

# Experiências Significativas para a Educação a Distância 2

**Andreza Regina Lopes da Silva**  
(Organizadora)



**Andreza Regina Lopes da Silva**  
(Organizadora)

**Experiências Significativas para a  
Educação a Distância  
2**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E96 Experiências significativas para a educação à distância 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Andreza Regina Lopes da Silva. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Experiências Significativas para a Educação a Distância; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-258-6

DOI 10.22533/at.ed.586191504

1. Educação permanente. 2. Ensino à distância. 3. Internet na educação. 4. Tecnologia da informação. I. Silva, Andreza Regina Lopes da.

CDD 371.35

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Falar em educação a distância é falar em tecnologias de informação e comunicação. Mas recentemente é discutir, principalmente, à luz das tecnologias digitais que vem promovendo novas formas de entender e vivenciar o mundo atual. E é a partir desta reflexão que este volume 2, da obra *Experiências Significativas para a Educação a Distância*, foi organizado.

Inicialmente apresento o cenário que se reorganiza enquanto tempo e espaço, sob a ótica de uma vivência observado no Consórcio Cederj, em um curso de licenciatura de química e ainda no desenvolvimento de um projeto de iniciação científica. Um conjunto de exposição que constata a relevância de se conviver de modo descentralizado, com grande alcance espacial, formando redes de desenvolvimento. Este movimento se amplia e desafia novas práticas de produção de materiais didáticos e objetos de aprendizagem, agora disponíveis em vídeo, em aplicativo, utilizando redes sociais. Um conjunto de ações que tem sido trabalhado e aprimorado com vista a ampliar o engajamento dos alunos no seu processo de formação. E neste viés a avaliação também se beneficia das tecnologias disponíveis no ambiente virtual, incentivando possibilidades de formação que transcenda o quantitativo uma vez que são diferentes possibilidades, como destaca o artigo que discute as possibilidades e limites de recursos do Moodle.

Este cenário é expandido por estudos de casos que trazem a discussão e referencia prática que transcende a formação tradicional. Amplia-se em ações de treinamento e desenvolvimento também no ambiente corporativo, que vai apostar em *microlearning* e *gamificação* para solucionar e inovar a aprendizagem contextualizada a partir de situações problemas reais. Chega-se ainda a outros contextos de formação, como, o exemplo da abordagem pedagógica aplicada a aprendizagem da dança. É um mix de abordagens, onde fica claro que o importante é o desenvolvimento contínuo com resultados expressivos. Não se limita a modalidade ou a formalidade. Amplia-se de modo espiralado e ascendente sob o propósito de desenvolver pessoas, o recurso principal da sociedade contemporânea.

Esta discussão intersectada por novas práticas de se promover o ensino e a aprendizagem. Traz a reflexão sob a aplicação das metodologias ativas e sala de aula invertida, discutindo os seus benefícios qualitativos no processo de ensinar e aprender visando sustentabilidade neste processo de desenvolvimento onde: planejar, desenvolver, aplicar, avaliar e ajustar, são regras quando o assunto é criar elementos de aprendizagem significativos, ou seja, articulados com o contexto de desafio real do aluno. É uma ideia de aprendizagem significativa onde os conceitos são interpretados e executados sob a compressão de contexto do aluno o que tem se mostrado significativamente satisfatório como observou a pesquisa realizada na disciplina de lógica de programação integrada a esta obra.

A partir destes princípios, infere-se que a EaD tem se expandido a passos largos

no Brasil e sendo reconhecida também como uma educação acessível a muitos. Com debates que a desafiam ser uma modalidade que inclui socialmente as pessoas com deficiência nas mais diversas atividades da vida diária. Uma discussão que incorpora cenários de aceitação e respeito a diversidade e se beneficia das diversas soluções tecnológicas já disponíveis para atender a públicos com deficiência, como baixa visão ou cegueira. Mas não para por aí. Esta discussão é elucidada pela prática da Universidade de Taubaté, que tem ações voltadas a atender estudantes com necessidades educacionais especiais, com foco na deficiência sensorial. O cenário chama atenção ainda para a necessidade de se pensar em acessibilidade a partir das possibilidades de uso do ambiente virtual a partir dos dispositivos móveis, é o conceito de responsividade chamando atenção para que o conteúdo seja planejado para ser acessível de qualquer dispositivo, seja ele mobile ou não, a qualquer pessoa, com ou sem deficiência.

Entende-se que as tecnologias digitais tem inferência direta e significativa no processo de ensinar e aprender. Na sociedade do conhecimento, baseada numa economia que movimenta-se por valores que transcendem ao material. Toda esta mudança exige reflexões que instigam novas práticas no âmbito social e econômico. É diante de toda contribuição da EaD, seu crescimento sólido e suas infinitas possibilidades, que fechamos a organização desta obra convidando você a conhecer mais dois cases de sucesso: um primeiro que relata um projeto de extensão universitária que versa sobre Startups; e um segundo que apresenta os agentes e artefatos tecnológicos utilizados para uma formação significativa a partir dos objetivos didáticos específicos.

A partir de cenários práticos, com base na riqueza de cases compartilhados nesta obra, é possível reconhecer a EaD como uma oportunidade presente e futura do fazer pedagógico que se beneficia dos diferentes recursos tecnológicos digitais. E, frente a este cenário de possibilidades ilimitadas é fundamental que instituições, corpo discente e docente estejam preparados para aproveitar todo o conjunto de facilidades que as tecnologias digitais oferecem. Além disso, acredita-se ser necessário e urgente o desenvolvimento de um plano de políticas públicas que trabalhe a formação continuada de professores que nem sempre é preparado para uma atuação integrada de saberes técnicos e tecnológicos.

Boa leitura.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A REORGANIZAÇÃO ESPACIAL E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EAD: UM ESTUDO SOBRE O CONSÓRCIO CEDERJ	
Eduardo Pimentel Menezes Adilson Tadeu Basquerote Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>18</b>
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: FERRAMENTAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO E ARTICULAÇÃO DE UM PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Indiara Beltrame Alexander Luis Montini Ariane Maria Machado de Oliveira Hallynnee Héllenn Pires Rossetto Helenara Regina Sampaio Figueiredo Ivan Ferreira de Campos Leuter Duarte Cardoso Junior Mariana da Silva Nogueira Ribeiro Renata Karoline Fernandes Vânia de Almeida Silva Machado	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA EAD	
Ana Elisa Pillon Herley Cesar Reinert Tais Sandri Avila	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APOIO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GOTEJAMENTO DE SORO E CÁLCULO/DILUIÇÃO DE MEDICAMENTOS	
Lucas da Cunha Alves Gabriel Bocato Ferreira Alex Di Vennet Xicatto Gabriela Barbosa Pegoraro Silvia Sidnéia da Silva Edilson Carlos Caritá	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>46</b>
A FERRAMENTA VÍDEO PARA A EAD A GRAVAÇÃO DE AULA PARA O FORMATO EM EAD	
Eliziane Jacqueline dos Santos Marina Mariko Adatti Hardt Robson Paz Vieira Alonso Thuler de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915045</b>	

<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>65</b>
AS VIDEOAULAS NO CONSÓRCIO CEDERJ: MÉTRICAS DE AUDIÊNCIA E SUBGÊNEROS	
Filipe Moura Cravo Teixeira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915046</b>	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>77</b>
O USO DO ARTEFATO TECNOLÓGICO SKYPE COMO INSTRUMENTO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS AULAS INTERDISCIPLINARES DO EMITEC/BA	
Maria de Fatima Ferreira Lopes	
Fonseca Marcia Maria Vieira da Silva	
Letícia Machado dos Santos	
Silvana de Oliveira Guimarães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915047</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>85</b>
APLICATIVO PARA APOIO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA TAXONOMIA <i>NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION</i> (NANDA)	
Anicésia Cecília Gotardi Ludovino	
Leonardo Feriato Moreira	
Sílvia Sidnéia da Silva	
Edilson Carlos Caritá	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915048</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>94</b>
A GAMIFICAÇÃO COMO SOLUÇÃO PARA O ENGAJAMENTO - UM ESTUDO DE CASO	
Marilene Santana dos Santos Garcia	
Leonardo Honório dos Santos	
Luisa Dalla Costa	
Joice Martins Diaz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.5861915049</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>110</b>
ATIVIDADES AVALIATIVAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES E LIMITES DOS RECURSOS NO MOODLE	
Jeniffer de Souza Faria	
Josimary de Oliveira Pinto	
Rosana Salles Raymundo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150410</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>118</b>
INOVANDO A EDUCAÇÃO CORPORATIVA COM <i>MICROLEARNING</i> E GAMIFICAÇÃO	
Marcelle Minho	
Thaís Araújo Soares	
Igor Nogueira Oliveira Dantas	
Victor Cayres	
Sergio Eduardo Cristofolletti	
Ricardo Santos Lima	
Luis alberto Breda Mascarenhas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150411</b>	

<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>127</b>
DANÇA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA APRENDIZAGEM MEDIADA PELA FORMATAÇÃO DA DANÇA NO AMBIENTE DIGITAL	
Everson Luiz Oliveira Motta	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150412</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>142</b>
METODOLOGIA ATIVA: A UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EAD	
Ivana Maria Saes Busato	
Izabelle Cristina Garcia Rodrigues	
Ivana de França Garcia	
Vera Lucia Pereira dos Santos	
João Luiz Coelho Ribas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150413</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>150</b>
METODOLOGIAS ATIVAS: FLIPPED CLASSROOM NA FORMAÇÃO BÁSICA	
Renato Marcelo Resgala Júnior	
Ludmilla Carvalho Rangel Resgala	
André Raeli Gomes	
Luiz Gustavo Xavier Borges	
Carolina de Freitas do Carmo	
Fabiana Pereira Costa Ramos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150414</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>157</b>
UM MODELO DE SALA DE AULA INVERTIDA APLICADO NA DISCIPLINA DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO	
Alicia Margarita Sosa Mérola Muller Lopes	
Danilo Santiago Gomes Valentim	
Valéria Ribeiro Collato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150415</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>163</b>
UTILIZAÇÃO INTENSIVA DE TECNOLOGIAS E AVALIAÇÕES FORMATIVAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS	
Dilermando Piva Jr.	
Angelo Luiz Cortelazzo	
Maria Rafaela Junqueira Bruno Rodrigues	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150416</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>174</b>
MINERAÇÃO DE DADOS: A TEMÁTICA “ACESSIBILIDADE” COMO PAUTA EM ANÁLISE NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA	
Rita de Cássia dos Santos Nunes	
Lisboa Marcia Maria Pereira Rendeiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150417</b>	



<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>181</b>
ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES TECNOLÓGICAS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA	
Luciane Maria Molina Barbosa Jeniffer de Souza Faria Eliana de Cássia Salgado Mariana Aranha de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150418</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>189</b>
RESULTADOS DO USO DE REA EM CURSO SOBRE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	
Édison Trombeta de Oliveira Nádia Rubio Pirillo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150419</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>199</b>
PROJETO DE EXTENSÃO NA MODALIDADE EAD: “STARTUPS: FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS INOVADORES COM O USO DE TECNOLOGIAS”	
Juliane Regina Bettin Santana Grace Kelly Novais Botelho Fernando Alves Negrão Dorival Magro Junior Marcio Ronald Sella Bruno Cezar Scaramuzza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150420</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>209</b>
CENTRAL DE TUTORIA E MONITORIA: UMA EXPERIÊNCIA INOVADORA EM EAD COM EXCELÊNCIA NO ATENDIMENTO AO ALUNO	
Fernanda Cristina da Silva Ana Paula Gutierrez Rafaela Carvalho de Oliveira Sérgio Guardiano Lima Simone Soares Haas Carminatti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150421</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>220</b>
ARQUÉTIPO PARA USO DO FACEBOOK COMO AMBIENTE DE APOIO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	
Mariana Rodrigues Lima Edilson Carlos Caritá	
<b>DOI 10.22533/at.ed.58619150422</b>	

**CAPÍTULO 23 ..... 229**

A CONTRIBUIÇÃO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA  
A AUTOFORMAÇÃO DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO  
FUNDAMENTAL

Giovana Cristiane Dorox

Daniele Saheb

**DOI 10.22533/at.ed.58619150423**

**CAPÍTULO 24 ..... 245**

FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ERA DIGITAL À LUZ DA DIMENSÃO  
PESSOAL PELA VIA DA PSICOMOTRICIDADE RELACIONAL

Edna Liz Prigol

Elisângela Gonçalves Branco Gusi

**DOI 10.22533/at.ed.58619150424**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 259**

## A REORGANIZAÇÃO ESPACIAL E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EAD: UM ESTUDO SOBRE O CONSÓRCIO CEDERJ

### **Eduardo Pimentel Menezes**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Pontifícia Universidade Católica (PUC/RJ), Rio de Janeiro - RJ.

### **Adilson Tadeu Basquerote Silva**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, da Universidade de Lisboa (IGOT/UL) Bolsista CAPES – Processo nº 88881.189678/2018-01. Florianópolis - SC.

**RESUMO:** O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) vem promovendo novas formas de entender e vivenciar o mundo atual. A partir desse ponto de vista, o trabalho objetiva analisar e compreender o relação das TIC na formação de redes a partir da implementação da Educação a Distância (EAD) no Consórcio CEDERJ no estado do Rio de Janeiro. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, por meio de um estudo de caso, cujos dados emergiram da análise do processo de reorganização espacial e temporal das instituições de Ensino Superior voltadas para o Ensino a Distância (EAD) do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ). Realizou-se a análise da origem do projeto, execução e implementação, as estruturas físicas construídas, e as adaptações de estruturas espaciais voltadas

para o funcionamento de cursos EAD, a partir do consórcio realizado entre as universidades públicas do estado do Rio de Janeiro e o governo carioca. Os dados analisados por meio da Análise de Conteúdo (sem contúdo, a criação de categorias ou indicadores), evidenciou-se, que as TIC vem promovendo reorganização espacial ao relativizar a localização das estruturas físicas das Universidades no Brasil, a partir da possibilidade do oferecimento de cursos de graduação e pós graduação na modalidade EAD, que resultam num claro processo de reorganização do espaço em rede. Constatou-se que as estruturas espaciais clássicas de Campus universitários passam a conviver com estruturas descentralizadas territorialmente, com grande alcance espacial. Evidenciou-se que no âmbito do CEDERJ, ainda há uma concentração maior de polos nas áreas próximas a capital fluminense e que há carência em estudos que evidenciem o impacto que o ensino EAD proporcionou para as regiões de abrangência do consórcio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Espaço; Tempo; Tecnologias da informação; Educação a distância.

**ABSTRACT:** The development of Information and Communication Technologies (ICT) has been promoting new ways of understanding and experiencing the current world. From this

point of view, the work aims to analyze and understand the relationship of ICT in the formation of networks from the implementation of Distance Education (EAD) in the CEDERJ Consortium in the state of Rio de Janeiro. It is a qualitative research, through a case study, whose data emerged from the analysis of the process of spatial and temporal reorganization of Higher Education Institutions focused on Distance Learning (EAD) of the Center for Higher Education at Distance from State of Rio de Janeiro (CEDERJ). The analysis of the origin of the project, execution and implementation, the physical structures constructed, and the adaptations of spatial structures directed to the operation of EAD courses were carried out, based on the consortium carried out between the public universities of the state of Rio de Janeiro and the government of Rio. The data analyzed through Content Analysis (without, however, the creation of categories or indicators), it was evidenced that ICT has been promoting spatial reorganization by relativizing the location of the physical structures of the Universities in Brazil, from the possibility of offering of graduate and postgraduate courses in the EAD modality, which result in a clear process of reorganization of the network space. It was verified that the classic space structures of university campuses come to live with territorially decentralized structures, with great spatial reach. It was evidenced that in the scope of CEDERJ, there is still a greater concentration of poles in the areas near the capital of Rio de Janeiro and that there is a lack of studies that show the impact that EAD teaching has given to the consortium's regions.

**KEYWORDS:** Space; Time; Information Technologies; Distance education.

## 1 | INTRODUÇÃO

As noções de espaço, tempo e de natureza evoluíram ao largo da história da humanidade. Compreender essa evolução, implica em entender o processo de desenvolvimento do estado, enquanto estrutura política e das técnicas, enquanto recursos auxiliares na transformação do espaço e conseqüentemente da natureza. Mill (2012, p.137) destaca que a humanidade passou por sensíveis mudanças nas práticas culturais, políticas e econômicas e que essas possibilitam “novas maneiras dominantes pelas quais experimentamos o tempo e o espaço”. Corroborando, Ribeiro (2001, p.77) salienta que, “a partir de experiências históricas acumuladas e da necessidade de padronizar a medição de tempo, estabeleceram-se algumas referências que foram atingindo ampla abrangência cultural e geográfica”.

Historicamente, identificam-se pelo menos, três momentos distintos na forma como o natureza, espaço e tempo são percebidos. O primeiro, abrange o período anterior às grandes navegações (séc. XV), em que a natureza ditava o ritmo do tempo e a percepção de espaço se voltava ao vivido e ao percebido, em função das limitadas possibilidades de transpor as distâncias e de mecanismos técnicos capazes de permitir a superação dos fenômenos naturais. O segundo, centrado nas grandes navegações, possibilitou obter uma visão geral do globo terrestre, modificando o sentido do espaço,

que se volta para o domínio territorial e para a conquista de áreas terrestres e marinhas. No entanto, a mudança mais significativa ocorreu com a Revolução Industrial (séc. XVIII), que permitiu um grande domínio sobre a natureza e conseqüentemente do espaço. A noção de tempo foi redimensionada e seu controle absoluto, tornou-se ferramenta de organização das atividades na manufatura e, posteriormente, na indústria.

A compreensão dos estágios descritos anteriormente, permite avaliar que o processo de transformação das matérias primas no estágio da manufatura, promoveu o surgimento de uma nova realidade cotidiana, em que a técnica permaneceu artesanal, mas a percepção de tempo, espaço e natureza foram alterados. Evidencia-se assim, que a partir do seu surgimento, há uma reorganização da técnica artesanal, que se refletiu na reestruturação geográfica. Nesse sentido, a ideia de tempo, que paulatinamente vai se construindo, determina a o conceito de espaço subjacente. O que implica dizer, que essa nova concepção de espaço que surge, é reflexo da noção de tempo. Forma-se, assim, uma arquitetura espaço-temporal que tangia-se aos elementos da natureza, organizando-a de acordo com essa arquitetura.

Com Renascimento e o desenvolvimento do espaço fabril, ocorre a transformação da percepção de espaço e tempo para uma dimensão racional- matemática. No entanto, foi com a Primeira Revolução Industrial, que introduziu a fábrica moderna na Europa, particularmente na Inglaterra, que os instrumentos de produção deixaram de ser simples ferramentas auxiliares do trabalho e passaram a realizar múltiplas tarefas que, antes, só o trabalho manual era capaz de fazer. Por isso, a característica central da Revolução Industrial foi a máquina- ferramenta, que condicionou o trabalho, anteriormente individual, à esfera coletiva. Ela também tornou possível, uma estreita associação entre ciência e produção, permitindo que todos os seus processos, possam ser estudados sem a participação do trabalhador. O volume de produção encontra-se, a partir daí, condicionado aos limites da máquina e não mais do homem. Por isso, a Revolução Industrial significou um aumento sem precedentes na produção de mercadorias (VIRILIO, 1993).

Nesse cenário, a transição do artesanato para a manufatura e depois para a Revolução Industrial, permitiu ressignificar a percepção de espaço, entre outros fatores, pelas transformações das tecnologias de transporte e comunicação. No entanto, foi a partir da Segunda Revolução Industrial, no final do século XIX, que a paisagem industrial se expande pelo mundo. Além de contar com estruturas de organização espacial e temporal, baseada nas noções matemáticas e físicas, a indústria promoveu significativas alterações no ordenamento espacial. Essa nova situação se tornou possível com o desenvolvimento tecnológico, em especial da hidroeletricidade, que possibilitou a flexibilização e promoveu a relativização da rígida localização industrial, nas proximidades das minas de ferro e carvão, condicionadas às usinas termelétricas. Esse novo fator, põe fim aos limites da propagação territorial da indústria. Foi a partir da Segunda Revolução Industrial que a indústria cria um “metabolismo”, baseado em

produtos artificiais e químicos, que contradiz o “metabolismo” da natureza, o que ao longo do tempo, agravou parte dos problemas ambientais da atualidade.

A Terceira Revolução Industrial, pautada na informática, microeletrônica, biotecnologia e robótica, associada a fase “Toyotista” e “Volvista”, respectivamente no final do século XX, especialmente no Japão e na Suécia, reestruturam as noções de tempo e espaço. O surgimento das infovias e infografias trouxeram a possibilidade da experiência do tempo real e do espaço virtual. Nesse ínterim, a partir da segunda metade do séc. XX, ocorreu a transição para capitalismo industrial flexível/financeiro, que exigiu novas formas de perceber o tempo, o espaço e a natureza, e que impulsionou o desenvolvimento das tecnologias da comunicação e da informação. Esse período, denominado por Castells (1999) como “Sociedade em Rede”, que independente de sua localização geográfica, contribui para as pessoas se reúnam em grupos sociais visando compartilhar coisas em comum, como explica Castells (1999, p. 55)

Quando as redes se difundem, seu crescimento torna-se exponencial, pois as vantagens de estar na rede crescem exponencialmente graças ao maior número de conexões, e o custo cresce em padrão linear, [...] O que distingue a configuração do novo paradigma tecnológico é a sua capacidade de reconfiguração, um aspecto decisivo em uma sociedade caracterizada por constante mudança e fluidez organizacional.

Nessa conjuntura, o tempo real concretiza-se e o espaço virtual torna-se possível. Assim, estaríamos entrando em uma nova ordem perceptiva de tempo e espaço? O espaço métrico e o tempo geométrico estariam sendo substituídos por um tempo real e o um espaço virtual? Ocorreu a substituição, coexistência e o hibridismo? Como esse novo contexto estaria influenciando nas nossas capacidades de inteligibilidade de mundo, da consciência sobre a materialidade e imaterialidade?

O contexto descrito, é o momento que demandou a possibilidade de se presenciar o surgimento da paisagem fracionária, da instantaneidade da transferência de dados, a partir do que Virílio (1993) classificou como Dromosfera. Lipovetsky (2004, p. 70), destaca que “a fé no progresso foi substituída não pela desesperança nem pelo niilismo, mas por uma confiança instável, oscilante, variável em função dos acontecimentos e das circunstâncias.” Nessa perspectiva origina-se um tempo real que se transmuta por entre o espaço virtual e com ele se confunde. A vertigem do tempo real e do espaço virtual, assim como a hidroeletricidade que liberou a indústria de suas rígidas localizações, libera tanto a nossa corporeidade das molduras da imobilidade territorializada que nos conferia uma espacialidade fixa, como liberou nossas mentes e imaginação para transcorrer novas formas de raciocínio e interfaces, produzindo uma nova economia do pensamento. Como pontua Lypovetsky (2004, p. 55)

Por todo o lado acentua-se a obrigação do movimento, a hipermudança aliviada de toda a visão utópica, ditada pela exigência de eficácia e a necessidade de sobrevivência. Na hipermodernidade, não existe mais escolha, não há alternativa senão evoluir, acelerar a mobilidade para não ser ultrapassado pela ‘evolução

Esse contexto, exige um pensamento mais livre, com possibilidades de uma socialidade, imerso e direcionado para as necessidades de uma sociabilidade marcada por parte das intencionalidades que direcionam o refazer de um tempo e um espaço imaterial ou sem conexões claras com as materialidades pré-existentes (BAUMAN, 2015).

Numa sociedade líquido-moderna, as realizações individuais não podem solidificar-se em posses permanentes porque, em um piscar de olhos, os ativos se transformam em passivos, e as capacidades, em incapacidades. As condições de ação e as estratégias de reação envelhecem rapidamente e se tornam obsoletas antes de os atores terem uma chance de aprendê-las efetivamente (BAUMAN, 2007, p. 7).

A partir da conjuntura descrita anteriormente, o trabalho objetiva analisar e compreender o relação das TIC na formação de redes a partir da implementação da (EAD) no Consórcio CEDERJ no estado do Rio de Janeiro. Apresenta-se um breve panorama do desenvolvimento das tecnologias associado ao surgimento de modelos de universidade a distância e, especificamente, o caso da criação do CEDERJ.

## 2 | A METODOLOGIA

Como forma de alcançar o objetivo do trabalho, optou-se pela pesquisa qualitativa (GIL, 2008), por meio de um Estudo de Caso (YIN, 2001) cujos dados provém da Análise Documental (GIL, 2008), (ALVES-MAZZOTTI, 1998) (CELLARD, 2008). Segundo Gil (2008, p. 45), a análise documental baseia-se na “análise de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”. Adensando, Cellard (2008, p. 299) menciona que na análise documental

[...] é importante uma análise do contexto histórico e social em que foi elaborado o documento, na inserção contextual do autor e a quem estava destinado o documento, independente do momento em que ele foi produzido e de quem é o analista. Esta avaliação permite “apreender os esquemas conceituais de seu ou de seus autores, compreender sua reação, identificar as pessoas, grupos sociais, locais, fatos.

Assim, a análise documental possibilitou compreender o processo de reorganização espacial e temporal das instituições de ensino superior vinculadas ao Consórcio CEDERJ. Realizou-se a investigação da origem do projeto, sua execução e implementação, a partir do consórcio criado em conjunto com as Universidades Públicas sediadas no Estado do Rio de Janeiro e o governo estadual. Analisou-se os documentos que regem a constituição das estruturas físicas construídas e das adaptações realizadas nas estruturas existentes, para garantir o funcionamento de cursos na modalidade EAD. Os dados provenientes da Análise documental, foram

analisados pela análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), sem contudo criar categorias ou indicadores.

### 3 | DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E O ENSINO EAD: O CEDERJ

A análise do tempo e do espaço relacionam-se ao desenvolvimento de tecnologias que viabilizam o surgimento de diferentes percepções e de padrões culturais. Assim, a compreensão da relação entre tempo, espaço e tecnologia possibilita entender as modificações de padrões culturais, espaciais, sociais, políticos, econômicos, temporais e de domínio da natureza. Nessa perspectiva, Lemos (2002, p. 88) enfatiza que

O ponto de partida para compreendermos o comportamento social que marca uma determinada época é ter consciência que existe sempre uma relação simbiótica entre o homem, a natureza e a sociedade, sendo que em cada período da história da humanidade prevalece uma cultura técnica particular.

Assim, o desenvolvimento tecnológico se constitui como referência para melhor compreensão de todos os aspectos de nossas vidas. Santos (2004) destaca a necessidade de compreensão do fenômeno técnico como elemento de reorganização do espaço e do tempo. Corroborando, Linard (1996, p. 191) entende a tecnologia como “conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular num campo particular”.

Ao relacionar o exposto anteriormente, com os processos educativos, Moran (2013) defende que a educação, que antes acontecia em espaços e tempos determinados como na escola, na sala de aula, com calendário escolar e estrutura curricular rígida, atualmente tem se expandido para diferentes espaços e tempos não-formais, especialmente para o espaço virtual. Nesse cenário, a reorganização espacial das universidades se constitui espaço empírico a ser estudado. Em contexto semelhante, Martinez (2006) descreve a tecnologia não como um mero conhecimento técnico que a humanidade acumula, mas como a capacidade e a arte de estudar, projetar, produzir ou reutilizar técnicas, equipamentos e objetos para distintos usos. Assim,

[...] criar, transformar e modificar materiais, recursos, insumos ou a natureza como um todo, o entorno social e o próprio homem, em virtude do engendramento de novas ações, aportes, suportes, especialmente se resultarem em modificações de todos os envolvidos (base técnica e relações humanas) pelos novos usos e utilidades. (MARTINEZ, 2006, p. 2).

Ao avaliar a relação entre o sistema capitalista e a difusão das tecnologias, Moram (1995) afirma que as necessidades capitalistas impulsionam a difusão das tecnologias, pois elas são capazes de gerar mais lucro. Segundo ele (p.1), “há interesse em ampliar o alcance da sua difusão, para poder atingir o maior número possível das pessoas economicamente produtivas, isto é, das que podem consumir”



Nesse interim, as transformações são constantes e conseqüentemente, atrelam-se ao ambiente digital, que trouxe consigo um outro objeto de investigação: o ciberespaço que Lévy (2010, p. 94) compreende como “espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e das memórias dos computadores”. Para o autor,

[...] essa definição inclui o conjunto dos sistemas de comunicação eletrônicos (aí incluídos os conjuntos de rede hertzianas e telefônicas clássicas), na medida em que transmitem informações provenientes de fontes digitais ou destinadas à digitalização. Insisto na codificação digital, pois ela condiciona o caráter plástico, fluido, calculável com precisão e tratável em tempo real, hipertextual, interativo e, resumindo, virtual da informação que é, parece-me, a marca distintiva do ciberespaço. Esse novo meio tem a vocação de colocar em sinergia e interfacear todos os dispositivos de criação de informação, de gravação, de comunicação e de simulação. A perspectiva da digitalização geral das informações provavelmente tornará o ciberespaço o principal canal de comunicação e suporte de memória da humanidade a partir do próximo século. (2010, p. 94-95).

Segundo Jenkins (2009) os recursos tecnológicos e o fluxo de conteúdo, a relação dos usuários com as tecnologias promovem “transformação cultural, à medida que consumidores são incentivados a procurar novas informações e fazer conexões em meio a conteúdos midiáticos dispersos” (p. 29-30). Nessa perspectiva, acelerado processo tecnológico também se reflete nos processos escolares, que demandam uma escola contextualizada, que prima por novos processos de ensino e de aprendizagem colaborativa, com o uso da Internet como mecanismo de desenvolvimento, de criticidade, de colaboração mútua que transforma as informações em conhecimentos sistematizados.

Barreto (2012) destaca que privilegiar a utilização das TIC nos processos educacionais como forma de atingir maiores níveis de produtividade e eficiência não é algo recente. No entanto, Barreto e Magalhães (2011), afiançam que nos países periféricos, agências externas, como o Banco Mundial e a UNESCO, exerceram influência para a inserção das TIC na educação, incentivando a formulação de estratégias de cursos na modalidade (EAD). Nesse sentido, Belloni (2009) reforça a relação entre o ensino a distância e as questões econômicas, ao salientar a construção de um novo paradigma, que emerge a partir do desenvolvimento capitalista do fim do século XX, o qual se sustenta nos pilares: flexibilidade curricular, aberturas dos sistemas de ensino e autonomia do estudante. Assim, para a autora, a inserção da EAD nas sociedades contemporâneas apresentou-se como uma possível forma de atender as demandas educacionais decorrentes das transformações na ordem econômica.

Concordando com Belloni (2009), Barreto e Magalhães (2011) e Perters (2006) também destacam que nas sociedades industriais, a educação a distância emergiu da necessidade de formação superior. No entanto, os autores acrescentam que nos países centrais, ela também visa atender às demandas sociais. Nessa perspectiva, emergiram a organização das universidades abertas europeias, tais como a *Ferns*

*Univerität* de Hagen, na Alemanha, a *Open University*, na Inglaterra e também a *Universidad Nacional de Educación a Distancia* (UNED) na Espanha. Em comum, essas instituições possuem a sua especialização em EAD, quer dizer, foram pensadas enquanto elementos especializados de grande porte, oferecedores de cursos pautados no binômio, separação espacial e temporal de professor e do estudante e tendo como pressupostos organizacionais o modelo industrial. Segundo Pimentel e Costa (2009) a própria modalidade EAD traz em seu bojo a noção de deslocamento espacial e temporal para professores e estudantes envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.

No Brasil, Pereira (2006) destaca que a criação de instituições e das políticas adotadas para EAD, visavam defender fortemente a propriedade intelectual, que fornece bens e serviços qualificados e que exigem o trabalho com elevado nível de educação, ou seja, com conhecimento técnico, administrativo e de comunicação que só seriam alcançados, via educação superior. Assim, para compreender a relação entre a expansão do ensino superior no Brasil, é necessário perceber o atual estágio de desenvolvimento econômico mundial e as demandas para a educação. Nos últimos tempos, emergiram um conjunto de novos contextos, como a globalização da economia, o surgimento da IV Revolução Industrial e a concorrência no mercado internacional, reivindicam novos papéis para o setor educacional e a formação de redes (CASTELLS, 1999). Nessa perspectiva, um forte processo de modernização ocorreu no Brasil a partir dos anos 90, fazendo com que as atenções do Estado e de empresários se voltem para a educação, como forma de acelerar as mudanças do processo produtivo. Nessa direção, Raslan (2009, p. 24-25) destaca a ampliação do sistema EAD.

(...) a EAD, ao longo do tempo, vem sendo ofertada através de vários meios: correspondência, rádio, televisão e internet; para atender aos mais diversos objetivos: ampliar o acesso à educação em todos os níveis do ensino, formação técnico-profissionalizante, alfabetizar e treinar trabalhadores, promover atividades culturais, capacitar em massa os professores, apoiar as aulas ministradas nos ensinos, fundamental e, médio, expandir e interiorizar a oferta de cursos superiores.

Dourado (2008) ao avaliar a implementação dos Ensino a distância no Brasil, esclarece que por um lado, ele apresenta-se como alternativa aos problemas referentes a formação educacional num país de tamanha dimensão continental, por outro, considerada como possibilidade de aligeirar os processos formativos transformando-se em modalidade com fins de certificação. Adensando a reflexão Belloni (2009, p. 190) defende que “a educação a distância é um conceito que enfatiza a dimensão espacial, ou seja, a separação física entre o professor e o aluno, e a dimensão de massa da produção e distribuição de materiais”. Corroborando, Maia e Mattar (2007, p. 6) afiançam que ela é “uma modalidade de educação em que os professores e alunos estão separados, planejada por instituições e que utiliza diversas tecnologias de comunicação”.

Ao analisar o contexto da educação a distância, Belloni (2009, p. 190) destaca que

devem ser considerados são “distância física entre professor e aluno, a comunicação diferida (separação no tempo) e a mediação tecnológica, característica fundamental dos materiais pedagógicos e da interação entre o aluno e a instituição”. Nessa perspectiva, Mill, Oliveira e Ribeiro (2010, p. 16) destacam que

Na EaD, muito da base de conhecimento para a docência presencial é partilhada com um conjunto de outros educadores e técnicos, levando à constituição de outra configuração de docência. Ademais, na EaD essa base é necessariamente acrescida de conhecimentos peculiares a esta modalidade educacional. Nasce aí a polidocência, constituída por uma equipe de educadores e assessores que – juntos, porém não na mesma proporção – mobilizam os saberes de um professor: os conhecimentos específicos da disciplina; os saberes didático-pedagógicos do exercício docente, tanto para organizar os conhecimentos da disciplina nos materiais didáticos quanto para acompanhar os estudantes; e os saberes técnicos, para manuseio dos artefatos e tecnologias processuais, para promover a aprendizagem de conhecimentos dos estudantes.

Belloni (2009) identifica três grandes vertentes de educação a distância, nomeadamente: instituições especializadas (*single-mode*), instituições integradas (*dual-mode*) e organizações pautadas em associações, redes ou consórcios (*mixed-mode*). Para a autora, as instituições especializadas encontram-se voltadas unicamente ao ensino a distância. Típico das universidades abertas europeias, majoritariamente advindas das primeiras iniciativas de Universidade Aberta e a Distância, são organismos inspirados na *Open University* a qual por seu pioneirismo teve seu modelo organizacional replicado na *Universidad Nacional Espanhola*, na *Fern Universität* (Alemanha), Universidade Aberta de Portugal e na *Open Universität* da Holanda. Entre as características centrais, encontram-se a autonomia administrativa, financeira e acadêmica, além de abrangência nacional. Formalmente essas instituições assemelham-se àquelas que oferecem ensino presenciais, ao “possuírem os mesmos estatutos, as mesmas regulamentações, são representadas nos conselhos nacionais de instituições de ensino superior e seus diplomas tem o mesmo valor legal dos cursos presenciais” (BELLONI, 2009, p. 96).

As Instituições Integradas (*dual-mode*), caracterizam-se pela implementação de sistemas mistos (presenciais e a distância). De modo geral, ocorrem em universidades conceituadas, com amplos recursos e integram propostas voltadas ao uso das “TIC nos processos de ensinar a aprender. Dentre elas destacam-se as universidade de Oxford, Cambridge e Harvard que ofertam cursos com e sem certificação” (BELLONI, 2009, p. 96). Segundo a autora, essas

[...] modalidades novas de ensino e aprendizagem, com cursos elaborados em torno de atividades presenciais com os professores, estudos autônomos dos alunos com diferentes mídias e atividades de tutoria e/ou monitoria e aconselhamento assegurada por professores assistentes e /ou estudantes de pós-graduação (2009, p.96)

A terceira modalidade conhecida como pode ser desenvolvida por associações,

redes ou consórcios acontece em instituições educacionais de natureza pública ou privada a outras instituições não-educacionais de modo a formar associações ou consórcios que visem a oferecer serviços educativos em EAD, possuidores, portanto, de uma macroestrutura que acarreta em complexidade na gestão e na organização dificultando o processo de tomada de decisões. “Essas organizações possuem como objetivo otimizar recursos (humanos, técnicos e financeiros), atualizar e melhorar a qualidade das formações oferecidas e atender às novas demandas do mercado” (BELLONI, 2009, p. 97). O modelo misto desenvolvido por associações, redes ou consórcios vem se destacando, em grande medida, nos grandes projetos de universidades virtuais da atualidade, como exemplo o CEDERJ.

O Consórcio CEDERJ teve origem quando no final da década de 1990, Governo do Estado do Rio de Janeiro, por meio da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT), tomou a decisão de utilizar o ensino a distância para viabilizar a formação de pessoas que não conseguem acessar os espaços presenciais de ensino. Entre as justificativas, encontram-se as dificuldades de deslocamento dos estudantes das áreas mais afastadas das grandes cidades, ou para a capital. Além disso, evidenciou-se que parte desses estudantes, não retornam a seus municípios de origem depois de concluírem os estudos, o que seria desejável em razão da natural importância de uma melhor participação social no desenvolvimento das regiões do Estado. Tal assertiva, avaliza as constatações de Hall (2001) ao avaliar a influência das redes no processo de formação da sociedade. Para o autor,

[...] Quanto mais a vida social se torna mediada pelo mercado global de estilos, lugares e imagens, pelas viagens internacionais, pelas imagens da mídia e pelos sistemas de comunicação globalmente interligados, mais as identidades se tornam desvinculadas – desalojadas – de tempos, lugares, histórias e tradições específicos e parecem “flutuar livremente”. Somos confrontados por uma gama de diferentes identidades, dentre as quais parece possível fazer uma escolha. (2001, p. 75”).

Dessa forma, o ensino a distância contribuiria, para capacitar os estudantes e ao mesmo tempo, permitiria formar profissionais, sem deslocar os estudantes de seus municípios. Ademais em todo o estado havia uma enorme carência de profissionais habilitados para atuarem educação pública, em especial na Educação básica. Nessa Perspectiva, Cajazeira (2004) destaca o Ensino EAD e a formação de professores no Brasil, deriva da urgência em garantir a expansão e consolidação da formação continuada visando o desenvolvimento profissional e melhoria nas práticas docentes.

Nesse sentido, a o Centro de Ciências e Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (CECIEERJ) órgão vinculado SECT, em parceria com distintas Instituições de ensino superior do Rio de Janeiro, passou a desenvolver projetos nas áreas de Graduação a Distância por meio do Consórcio CEDERJ. Além de outros projeto como, Divulgação Científica; Pré-Vestibular Social; Extensão (Formação Continuada de Professores) e Ensino de Jovens e Adultos (CEJA). Criado oficialmente no ano 2000, com o objetivo de levar educação superior, gratuita e de qualidade a todo

o Estado do Rio de Janeiro, o Consórcio é formado por oito instituições públicas de ensino superior: Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), Instituto Federal Fluminense (IFF), Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), e conta atualmente com mais de 45 mil alunos matriculados em seus 15 cursos de graduação a distância em 32 polos espalhados por todas as regiões do Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2018) . Segundo a página eletrônica do consórcio,

Ao implementar a metodologia de educação a distância, o Consórcio CEDERJ permite o acesso ao ensino daqueles que vêm sendo excluídos do processo educacional superior público por morarem longe das universidades ou por indisponibilidade de tempo nos horários tradicionais de aula. Nossos cursos de graduação a distância permitem que o aluno estude no local e horário de sua preferência, seguindo um cronograma. Para isso, ele conta com material didático especialmente elaborado, além do apoio de tutoria presencial, nos próprios polos, e a distância, por telefone (0800) ou pela internet. Não há aulas presenciais diárias, mas algumas disciplinas exigem um número mínimo de presença no polo para a execução das aulas práticas de laboratório, trabalho de campo, trabalhos em grupo, além dos estágios curriculares obrigatórios (RIO DE JANEIRO, 2018).

Nesse sentido, a atuação do CEDERJ relaciona-se ao seus objetivos que visam contribuir para a interiorização do ensino superior gratuito e de qualidade no Estado do Rio de Janeiro; facilitar o acesso ao ensino superior daqueles que não podem estudar no horário tradicional; atuar na formação continuada à distância de profissionais do Estado, com atenção especial ao processo de atualização de professores da rede estadual de ensino médio; aumentar a oferta de vagas em cursos de graduação e pós-graduação no Estado do Rio de Janeiro (RIO DE JANEIRO, 2018). Ao mesmo tempo, amplia-se a formação de redes, ao articular os distintos espaços físicos por meio das Tic, no que Castells (1999, p. 55) denominou de “era da informação ou era do conhecimento”, onde evidencia-se alterações na maneira em que as pessoas se comunicam e pela valorização crescente da informação, à medida que a circulação de informações flui a velocidades e em quantidades até então inimagináveis. Nas palavras do autor:

Uma série de episódios marcados pelo incremento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), pelo aperfeiçoamento da Comunicação Mediada por Computador (CMC), surgimento da rede Internet e do ambiente virtual ou ciberespaço, tem alterado significativamente a organização dos sistemas sociais, políticos e econômicos em âmbito mundial. No campo cultural, o impacto tecnológico refletiu na constituição de uma nova cultura, a cibercultura, e de uma nova forma de estabelecimento de relações sociais por meio da rede, a sociabilidade (CASTELLS, 1999, p. 55).

Para ingressar nos cursos de graduação do CEDERJ, os estudantes realizam vestibular próprio ou utilizam da nota do Enem (Exame Nacional do Ensino Médio).

O percentual de vagas disponíveis por tipo de enquadramento no processo seletivo (ampla concorrência, Enem - ampla concorrência, Enem – ação afirmativa, cota ou professor da rede pública) varia de uma Instituição de Ensino Superior para outra.

Nos 32 polos CEDERJ espalhados pelo estado do Rio de Janeiro, são desenvolvidas atividades de laboratório, seminários e avaliações presenciais. O candidato escolhe o polo a que ficará vinculado no ato de sua inscrição no vestibular. Além das atividades realizadas no polo, os alunos têm acesso a um Ambiente Virtual de Aprendizagem, também conhecido como Plataforma CEDERJ, onde são desenvolvidas todas as atividades a distância. Na Plataforma CEDERJ, estão disponíveis os materiais de estudo de cada uma das disciplinas do curso, as avaliações a distância, os cronogramas de atividades, ferramentas de comunicação e outras ações específicas de cada disciplina (ASSUMPÇÃO; HAMADA; CASTRO, 2018, p. 412).

No primeiro ano de atuação, o CEDERJ, por meio do setor público do Estado do Rio de Janeiro, ofereceu 17.591 vagas em cursos de graduação, em que aproximadamente 322.760 candidatos prestaram vestibular em todo o Estado. No entanto, ao observar a distribuição espacial das vagas oferecidas, constatou-se que apenas 685 foram alocadas fora da região do Grande Rio. Naquele período, transpareceu claramente configuração e concentração de oportunidades no âmbito restrito dos municípios que formam a área metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. No entanto, paulatinamente houve uma maior espacialidade e oferta de vagas por todas as regiões do estado, embora a maior concentração de polos localize-se na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. A Figura 1 apresenta o mapa CEDERJ, onde é possível visualizar todas as unidades de funcionamento do consórcio no estado do Rio de Janeiro.

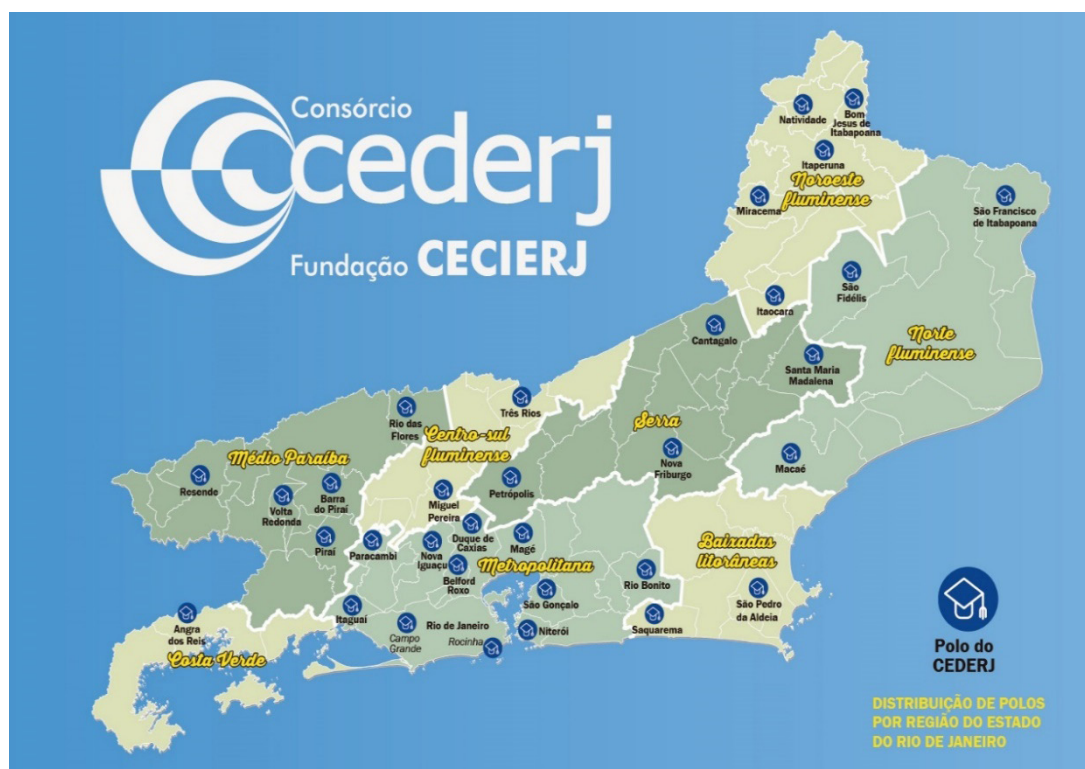


Figura 1 - Mapa do Consórcio CEDERJ com os Polos de funcionamento por região do estado Rio de Janeiro.

Os polos do CEDERJ apresentam-se como referências físicas para que os estudantes o utilizem como espaços de realização das atividades presenciais obrigatórias, aulas de laboratório, avaliações, tutoria presencial, entre outros. Assim, por meio das redes que estes centros possibilitam construir e estabelecer, as TIC possibilitam a virtualidade. Nessa relação,

A Internet é o coração de um novo paradigma sociotécnico, que constitui na realidade a base material de nossas vidas e de nossas formas de relação, de trabalho e de comunicação. O que a Internet faz é processar a virtualidade e transformá-la em nossa realidade, constituindo a sociedade em rede, que é a sociedade em que vivemos. (CASTELLS, 2003, p. 287).

Nesse contexto, o CEDERJ personifica a expansão do número de cursos oferecidos e uma reordenação do campo da EAD por parte do poder público, que criou condições para o crescimento acelerado do ensino superior nessa modalidade no estado do Rio de Janeiro. Nessa perspectiva, a EAD compõe um política pública educacional, que concretiza que essa modalidade de ensino pode contribuir para o crescimento econômico e a inclusão social.

#### **4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desenvolvimento das TIC oferecem distintas possibilidades para os processos de ensino e de aprendizagem a distância. Nesse sentido, Novas abordagens surgem pela utilização crescente de multimídias e ferramentas de interação a distância no processo de produção e implementação de cursos em diferentes níveis e modalidades de ensino. Nesse contexto, emerge a necessidade de desenvolver e implementar ações permanentes de inserção de novas tecnologias no processo educativo e de capacitar os sujeitos para com ela garantirem a aprendizagem.

Evidenciou-se que o Consórcio CEDERJ interligou por meio do ensino, pesquisa e extensão distintas regiões do estado do Rio de Janeiro, desenvolvendo uma densa rede de comunicação. Nesse sentido, o consórcio vai ao encontro dos estudos de Santos (2004), quando destaca que é possível considerar as redes como um dado social. Ao argumentar sobre seu significado, o autor exemplifica que as conceituações e definições se multiplicam, embora possam se enquadrar em duas matrizes de maior significação: as que consideram os seus aspectos ou sua realidade material e outra dimensão que considera também o dado social. Assim, no âmbito do consórcio em tela, elas seriam um produto e uma condição social resultantes da própria sociedade nos seus mais diversos movimentos, já que articulam distintas redes geográficas. Nesse sentido, atuação do consórcio CEDERJ permite associação das reflexões de

Santos (2004) ao descrever e pensar na conexão e na desconexão, na ausência e na presença ou na relação entre o desenvolvimento técnico, as redes e a reorganização espacial das universidades.

A análise do consócio CEDERJ possibilitou observar que a contemporaneidade é marcada pela criação de redes materiais e imateriais no espaço. Evidenciou-se que os fluxos gerados pelo projeto em tela, promoveu uma nova forma de organização, onde as redes de comunicação deixaram de ser percebidas como mediadoras técnicas da mudança social, para se tornarem, elas mesmas, produtoras de relações sociais.

Evidenciou-se que a fluidez descrita por Santos (2004) entre lugares e objetos, a universidades, por meio dos programas EAD, podem configura-se como eficazes instrumentos espaciais para a difusão da informação sob a lógica das redes. Ademais, ao compreender e avaliar a história da EAD, comprovou-se que as redes inserem-se velozmente como mecanismos de produção de estratégias para dinamizar a fluidificação do espaço. Nas palavras de Santos (2004, p. 274).

Uma das características do mundo atual é a exigência de fluidez para a circulação de ideias, mensagens, produtos ou dinheiro, interessando aos autores hegemônicos. A fluidez contemporânea é baseada nas redes técnicas, que são um dos suportes da competitividade. Daí a busca voraz de ainda mais fluidez, levando à procura de novas técnicas mais eficazes. A fluidez é, ao mesmo tempo, uma causa, uma condição e um resultado.

Nesse contexto, o CEDERJ exemplifica a necessidade de redimensionar o ensino EAD para que atenda às necessidades de mercado e das empresas que ao demandarem inovação no sistema produtivo, necessitam de um novo modelo de produção e gestão, centrado na informação, produção flexível, estrutura horizontal, áreas integradas, constante troca de informação entre os funcionários (interdisciplinaridade nas escolas), rotatividade de funções, contratação de pessoal jovem e gestão pela qualidade total.

Conclui-se que pela lógica de mercado, a concorrência, no contexto nacional e mundial, está mudando, de larga escala para o alto valor. Sendo assim, estão voltadas para o atendimento personalizado, individualizado e focalizado na necessidade momentânea do cliente, seja ele quem for, esteja onde estiver. É nesse contexto que o ensino superior a distância virtual se caracteriza como ferramenta lucrativa e eficiente do sistema econômico que se configura, ao permitirem ampla fluidez na/da informação.

Evidenciou-se que o CEDERJ configura-se como um dos exemplos emergentes dessa nova dinâmica espacial reticulada, onde forma e função da estrutura física das universidades são dimensionados também para o espaço virtual. Constatou-se assim, que o ensino EAD redimensiona a noção de campus universitários, ao proporcionar que as universidades conveniadas desenvolvam atividades utilizando espaço já existentes das e prédios escolares em diferentes municípios. Assim, a partir das concepções dos autores analisados e a análise do projeto, conclui-se que as tecnologias da informação necessitam de formas novas, que potencializem as suas novas funções ou a refuncionalização das formas existentes.



Comprovou-se, que consórcio CEDERJ, a partir da redes formadas por meio das TIC e pelo ensino EAD, promove aproximação dos estudos de Hall (2001), à medida que oportuniza aos estudantes viver uma realidade diferente, na qual as barreiras espaciais, temporais e geográficas já não são tão significativas, e que gera redes globais de intercâmbios que conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões, países, entre outros.

Cabe dizer, que há a necessidade de adensar os estudos e análises do consórcio CEDERJ sob a perspectiva aqui apresentada. Contudo, infere-se que a EAD no âmbito do consorcio, ainda não conseguiu atingir um padrão espacial adequado às necessidades da fluidez da informação no contexto da economia de mercado globalizada. Os mecanismos tecnológicos não conseguiram, ainda, adequarem-se às realidades espaciais já existentes e constatou-se a necessidade da construção de novas estruturas, construídas para adequar a tecnologia informacional à função de uma universidade.

## REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O método nas Ciências Sociais. *In*: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSNAJDER, F. **O método nas ciências sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo, SP: Pioneira, 1998. p. 145-152.

ASSUMPÇÃO, D.S; HAMADA, P.C; CASTRO, C. Análise do perfil dos alunos do primeiro curso de EAD em engenharia de produção em instituição de ensino superior pública. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 18, n. 2, p. 404-423, 2018.

BAUMAN, Z. Comunicação líquida. *In*: **Revista Comunicação Empresarial**. Aberje, São Paulo, n. 93, p. 10-20, janeiro 2015.

\_\_\_\_\_. **Vida líquida**. Jorge Zahar Ed. Rio de Janeiro: 2007.

BARRETO, R. G.. A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 33, n.121, p. 985-1002, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v33n121/a04v33n121.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

BARRETO, R. G.; MAGALHÃES, L. K. C. de. Tecnologia singular, sentidos plurais. Instrumento: **Rev. Estudos e Pesquisa em Educação**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 11-22, jul./dez. 2011. Disponível em: <<https://instrumento.ufjf.emnuvens.com.br/revistainstrumento/article/view/1596/1112>>. Acesso em: 20 nov. 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. 5 ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.

CASTELLS, M. A sociedade em rede. *In*: MORAES, D. **Por uma Outra Comunicação**: Mídia, mundialização cultural e poder. Rio de Janeiro: Record, 2003.

\_\_\_\_\_. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CELLARD, A. A análise documental. *In*: POUPART, J. *et al.* **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis: Vozes, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALL, S. **A Identidade Cultural na Pós-modernidade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

JENKINS, H. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.

LEMOS, A. Agregações eletrônicas ou Comunidades Virtuais? Análise das Listas Facom e Cibercultura. 404nOtF0und, ano 2, vol 1, n. 14, março/2003. **Centro de Estudos e Pesquisas em Cibercultura**. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/404nOtF0und>>. Acesso em: 16 out. 2018.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed.34, 2010.

LYPOVETSKY, G. **Os tempos hipermodernos**. Barcarolla. São Paulo: 2004.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EAD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARTINEZ, V. C. Conceito de tecnologia. 2006. Disponível em: <<http://www.gobiernoelectronico.org/node/4652>>. Acesso em: 2 nov. 2018.

MORAN, J. M., MASSETO, M. T., BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2013.

MORAN, J. M. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 126, set-out, p. 24-26, 1995. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/novtec.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

MILL, D.; OLIVEIRA, M. R. G.; RIBEIRO, L. R. C. Múltiplos enfoques sobre a polidocência na Educação a Distância virtual. *In*: MILL, D.; RIBEIRO, L. R. C.; OLIVEIRA, M. R. G. **Polidocência na educação a distância: múltiplos enfoques**. São Paulo: EdUFSCar, 2010. p. 13-22.

PEREIRA, L. C. B. Estratégia nacional e desenvolvimento. **Revista de Economia Política**, v. 26, n. 2 (102), p. 203-230 abril-junho/2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rep/v26n2/a03v26n2.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância: experiências e estágio da discussão numa visão internacional**. Tradução Ilson Kayser. São Leopoldo: Unisinos, 2006.

PIMENTEL, N. M.; COSTA, C. J. O sistema Universidade Aberta do Brasil na consolidação da oferta de cursos superiores a distância no Brasil. **Revista Educação temática Digital**. Campinas, V. 10, n.2, p. 71- 90, jun. 2009.

RASLAN, V. G. S. **Uma Comparação do Custo-Aluno entre o Ensino Superior Presencial e o Ensino Superior a Distância**. Campo Grande, MS, 2009. 168f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Mato Grosso.

RIBEIRO, L. T. F. **Ensino de história e geografia**. Fortaleza: Brasil Tropical, 2001.

RIO DE JANEIRO (Estado) Consórcio CEDERJ. **Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://cederj.edu.br/fundacao/fundacao-cecierj-consorcio-cederj/>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

RIO DE JANEIRO (Estado). Metodologia. *In*: RIO DE JANEIRO (Estado) Consórcio CEDERJ. **Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro**. Disponível em: < <http://cederj.edu.br/cederj/metodologia/>>. Acesso em: 16 nov. 2018.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2004.

VIRILIO, P. **O Espaço Crítico**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

## TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: FERRAMENTAS PARA A IMPLEMENTAÇÃO E ARTICULAÇÃO DE UM PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

### **Indiara Beltrame**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Administração.  
Londrina- Paraná

### **Alexander Luis Montini**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Economia  
Londrina- Paraná

### **Ariane Maria Machado de Oliveira**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Gestão Financeira  
Londrina- Paraná

### **Hallynnee Héllenn Pires Rossetto**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Matemática.  
Londrina- Paraná

### **Helenara Regina Sampaio Figueiredo**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Matemática.  
Londrina- Paraná

### **Ivan Ferreira de Campos**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Administração.  
Londrina- Paraná

### **Leuter Duarte Cardoso Junior**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Economia.  
Londrina- Paraná

### **Mariana da Silva Nogueira Ribeiro**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Matemática.

Londrina- Paraná

### **Renata Karoline Fernandes**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Matemática.  
Londrina- Paraná

### **Vânia de Almeida Silva Machado**

Universidade Pitágoras UNOPAR, Departamento de Ciências Contábeis.  
Londrina- Paraná

**RESUMO:** Este trabalho apresenta as ações para a implementação e articulação de um projeto de iniciação científica, voltado aos estudantes da Educação a Distância (EaD), mediado pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Tal projeto tem como objetivo investigar práticas metodológicas utilizadas por professores da Educação Básica, em específico do Ensino Fundamental II, para o ensino de conceitos da Educação Financeira. O projeto conta com 241 alunos ativos na Plataforma de Iniciação Científica para a modalidade Educação a Distância, (PIC/EaD), oriundos das mais diversas regiões do país. Durante a análise da utilização da Ambiente Virtual (AVA) de Aprendizagem foi possível identificar que o processo de interação entre docentes e discentes ocorrem de forma síncrona e contínua, apresentando contribuições para melhoria das atividades desenvolvidas pelos

pesquisadores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Iniciação Científica. Educação a Distância. Educação Financeira. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

**ABSTRACT:** This work presents the implementation and articulation of project of Scientific Initiation Scholarship, directed to the students of Distance Learning Education, mediated by the Technologies for Information and Communication (ICT). This project aims to investigate methodological practices used by Basic Education teachers, specifically Elementary School II, to teach concepts of Financial Education. The project counts on 241 students active in the Platform of Scientific Initiation for the modality Distance Learning Education, (PIC/EAD), coming from the most diverse regions in Brazil. The analysis of the use of the Virtual Learning Environment it was possible to identify that the interaction process between teachers and students occurs in a synchronous and continuous way, presenting contributions to improve the activities developed by the researchers.

**KEYWORDS:** Scientific Initiation Scholarship; Scientific initiation. E-learning. Financial education. Digital Information and Communication Technologies. Implementation

**AGRADECIMENTO:** Kroton, Universidade Pitágoras UNOPAR.

## 1 | INTRODUÇÃO

A iniciação científica (IC) é um conjunto de atividades que têm por finalidade a descoberta de novos conhecimentos no domínio científico e que permite ao estudante de graduação desenvolver uma postura investigativa desde a formação inicial.

Busca despertar jovens talentos para a ciência, melhorar a empregabilidade, assim como o desenvolvimento de competências por meio da participação em projetos de pesquisa. Apesar do crescimento observado nas atividades de IC no Brasil, os estudos a respeito dessa desenvolvida na modalidade EaD ainda é incipiente (SUGUIMOTO et al, 2017).

Considerando esse cenário, os autores Suguimoto et al (2017) desenvolveram um estudo voltado a quais ferramentas devem ser utilizadas para viabilizar assim como, quais formas de motivar os alunos da IC na EaD. Os resultados do estudo, desenvolvido por esses pesquisadores, demonstraram que as ferramentas desenvolvidas por meio das TDIC possibilitam as discussões, debates e o acompanhamento da sequência de atividades atendendo as especificidades de cada projeto de pesquisa.

Levando em conta a relevância de pesquisas voltadas a viabilização da IC no EaD, esse relato busca apresentar as ações para a implementação e articulação de um projeto de iniciação científica, voltado aos estudantes da EaD, por meio das TDIC.

O projeto de IC aqui em pauta, tem como objetivo investigar práticas metodológicas utilizadas por professores da Educação Básica, principalmente do Ensino Fundamental II, para o ensino de conceitos da Educação Financeira.

Está em andamento na Universidade Pitágoras Unopar na Modalidade de EaD, e envolve estudantes dos cursos de graduação em Ciências Econômicas, Gestão Financeira, Administração, Ciências Contábeis e Licenciatura em Matemática, uma vez que, esses cursos além de possuir em suas ementas conteúdos relacionados a área de finanças, o tema também é relevante, pois deve ser abordado de forma transversal desde a Educação Básica. Diante deste contexto, este relato visa apresentar como as TDIC têm oferecido ferramentas que possibilitem um desenvolvimento efetivo do projeto de IC na EaD. Para atingir o objetivo proposto apresentar-se-á na sequência a fundamentação teórica, metodologia, resultados e considerações finais sobre o tema.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No que é pertinente à EaD, as TDIC têm contribuído muito para propagação, desenvolvimento, reformulação e a disseminação dessa modalidade de ensino, possibilitando uma verdadeira revolução na EaD (VALENTE, 2014). Na perspectiva da construção do conhecimento, sabe-se que essa se dá por meio da cooperação que ocorre entre pessoas de um determinado grupo e essa interação acontece por meio das TDIC” (VALENTE, 2014, p. 145).

Para Costa, Duqueviz e Pedroza (2015) as TDIC podem e devem ser utilizadas em contexto escolar como instrumentos mediadores da aprendizagem de jovens que já as utilizam fora da escola, pois estamos inseridos num contexto contemporâneo que se ordena e atua ao redor das tecnologias digitais. De acordo com Sato e Tezani (2016) há ainda muitas dificuldades de inseri-las e explorar suas potencialidades pedagógicas no processo de ensino e aprendizagem e este é um dos desafios colocados à educação.

Valente (2014), apresenta que as TDIC passam a fazer parte das atividades de sala de aula e vem alterando a dinâmica da sala de aula, por exemplo, no que tange a organização dos tempos e espaços da escola, nas relações entre o aprendiz e a informação, no processo de interações entre alunos, e entre alunos e professor.

No que é pertinente a EaD, segundo Borba, Malheiros e Zulatto (2008) as TDIC podem propiciar interação e possibilidades de feedback rápido pela internet, em atividades síncronas e assíncronas, os autores enfatizam a necessidade de meios tecnológicos que viabilizem a comunicação, tais como os Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Diante deste contexto, a EaD mediada por meio das TDIC permite que as diversas atividades educacionais possam ser construídas de forma colaborativa, ao mesmo tempo em que pode ser utilizada para potencializar e incentivar a prática da pesquisa nas suas diferentes searas.

No que se refere a pesquisa científica essa implica na aprendizagem assim como expressão desse saber construídos por meio de atividade de vivência cultural e prática. A IC tem por finalidade contribuir com a evolução da construção do conhecimento em

diversas áreas, sendo planejada e executada a partir de critérios de processamento das informações. Para Silva (2016),

A pesquisa vem, deste modo, apoiar a perspectiva de aprendizagem, já que esta se resume na capacidade de fazer avançar o conhecimento científico e acadêmico, aprofundando o saber, possibilitando novas descobertas de maneira que elas proporcionem habilidades para saber planejar, ter pensamentos críticos, saber escrever, ter foco, entres tantas outras (SILVA, 2016, p. 2).

Considerando que a pesquisa científica pode trazer contribuições para a formação do acadêmico e deve ser desenvolvida a partir de situações do cotidiano, acredita-se que, uma proposta de pesquisa sobre conteúdos da Educação Financeira possa trazer, além da prática, uma reflexão a respeito de como estes conteúdos estão sendo trabalhados na Educação Básica.

Os conteúdos relacionados a Educação Financeira estão muito presentes em nosso dia a dia, quer seja ao efetuar um financiamento, ou até mesmo, em situações mais simples como o desconto que recebemos ao fazermos uma compra com pagamento à vista, entre outros. De acordo com Miranda (2014) é necessário que as pessoas possuam conhecimentos matemáticos financeiros, pois isso tem reflexos diretos na inserção dos indivíduos na sociedade.

Rezende (2002), argumenta que o professor de matemática da Educação Básica deve ter uma maior atenção no preparo dos conteúdos relacionados a Educação Financeira. Ou seja, os docentes, devem buscar fazer uso das melhores estratégias e metodologias de ensino, seleção adequadas das situações problemas de estudo, assim como primando por temas atuais, os quais despertem no aluno a necessidade de interpretar, exercitar, assim como buscar o conhecimento necessário para a solução das propostas/problemas financeiros apresentadas.

Logo, com intuito de investigar a respeito de quais práticas pedagógicas professores da Educação Básica estão utilizando para trabalhar conteúdos relacionados a Educação Financeira, está em andamento um projeto de IC na Universidade Pitágoras Unopar na Modalidade de EaD, em que alunos interagem e colocam em prática a pesquisa acadêmica mediada pelas TDIC, em especial o AVA.

Diante disso, surgiu, por parte dos docentes que desenvolvem este projeto de IC, o interesse em identificar como se dá o processo de interação entre docentes e discentes por meio do estudo da ferramenta utilizada para esse fim. Apresentar-se-á na sequência a metodologia e os resultados e discussões emanados desse estudo.

### **3 | METODOLOGIA**

Com o objetivo de investigar práticas metodológicas utilizadas por professores da Educação Básica para o ensino de conceitos da Educação Financeira foi proposto

um projeto de iniciação científica nos cursos EaD. Conforme Battini, França e Reis (2017) a modalidade a distância se apresenta como um desafio a comunicação, sendo necessária, para viabilização da Iniciação Científica no EaD a utilização das tecnologias de informação e comunicação.

No caso do projeto de Educação Financeira foi adotado o AVA da instituição na qual o projeto está vinculado, como espaço de mediação, interação, participação e assim como de colaboração entre os participantes do projeto.

Sugimoto et al (2017) explicam que o AVA Stricto<sup>1</sup> é uma plataforma de formação, orientação e comunicação com os participantes dos projetos de pesquisa. Além disso, o AVA faz uso de ferramentas digitais de aprendizagem por meio de chat em tempo real, fóruns, assim como possibilita o acompanhamento permanente do andamento do projeto. Na sequência serão apresentados os resultados do uso das ferramentas digitais no desenvolvimento do projeto.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

O projeto de IC em Educação Financeira é um dos projetos que compõem a Plataforma de Iniciação Científica para a modalidade EaD, denominado Programa de Iniciação Científica (PIC/EaD). O projeto foi elaborado atendendo as normativas Institucionais que regulamentam os processos de tramitação dos projetos de pesquisa na Universidade.

Sugimoto et al (2017, p. 4) explicam que o objetivo da IC na UNOPAR é promover a integração entre o ensino e a pesquisa. Senso que no programa de Pesquisa Institucional “os alunos da graduação das modalidades de ensino presencial e a distância tem a oportunidade de participar da pesquisa científica, fortalecendo a sua formação”. Os mesmos autores (SUGIMOTO et al, 2017) destacam que Programa de Iniciação Científica no EaD – PIC/EaD é constituído de seis etapas que podem ser visualizadas na Figura 1.



1 [\(http://stricto.p.gsskroton.com.br/\)](http://stricto.p.gsskroton.com.br/)



Essa análise foca na fase de treinamento, pois é onde ocorre o processo de formação do aluno para o desenvolvimento da Iniciação Científica. Nessa etapa é onde ocorrem as discussões específicas de produção de conhecimento e elementos inerentes ao dia a dia do pesquisador (SUGIMOTO et al, 2017) .

As atividades de treinamento acontecem em módulos de formação, a saber: treinamento Nível 1 (geral) e treinamento Nível 2 (específico). Conforme Battini, França e Reis (2017) o estudante de iniciação científica pode, por meio do AVA construir conhecimentos, por meio do desenvolvimento de atividades, elaboração de questionamentos e participação em debates realizados, com o auxílio de chat semanal e fórum.

No que é pertinente as estratégias e ações para implementação das atividades iniciais, estiveram concentradas na capacitação dos estudantes no nível 1, denominado de nível geral. A figura 2 apresenta o AVA, especificamente o Treinamento Nível 1. Atualmente a plataforma conta com 241 alunos ativos, sendo que cerca de 25% deles já realizaram o treinamento nível 1.

Os estudantes no nível 1 desenvolveram as seguintes atividades: assistiram as Web aulas; participaram do fórum e fizeram a atividade avaliativa a respeito do Nível 1. Battini, França e Reis (2017) defendem que as propostas de IC para estudantes de graduação têm o objetivo de possibilitar aos mesmos o ingresso na pesquisa, potencializar o pensar criticamente, estimular a criatividade bem como contribuir para o desenvolvimento intelectual e humano.

Com relação as Web Aulas os estudantes assistiram: Web aula 1 - O que é iniciação científica; Web aula 2 - Currículo Lattes Página; Web aula 3 - Criando o Currículo Lattes Página; Web aula 4 - Caracterização das Bases e Banco de Dados; Web aula 5 - Caracterização das Bases e Banco de Dados Página.

Os fóruns de discussão foram usados para o incentivo a discussão por meio da leitura de textos com as seguintes temáticas: Texto 1: Abordagem sobre os procedimentos para a realização de um projeto científico; Texto 2: Texto acerca da iniciação científica no Brasil. Com base nos materiais didáticos e nas Web aulas, presentes no AVA os estudantes responderam 10 questões que foram elaboradas pelos professores. As questões tinham como objetivo testar os conhecimentos adquiridos ao longo do treinamento nível 1.

A interação dos discentes por meio das TDIC, via AVA, é fundamental para que a disseminação do conhecimento ocorra, bem como para que a pesquisa possa ter um fluxo simétrico de informações entre docentes e discentes envolvidos com o projeto de pesquisa. O quadro 1 a seguir, apresenta-se comentários e dúvidas dos estudantes postados na ferramenta AVA.

Tipo de Dúvida	Exemplos de dúvidas
Sobre as orientações para cadastrar na Plataforma Lattes	“No início do nosso ambiente, há links que nos encaminham a sites como o CNPq e a plataforma Brasil, devemos nos cadastrar nestes ambientes? Ou o direcionamento é apenas para que conheçamos mais estas bases?” “É necessário cadastrar o currículo?”
Comentários sobre a oportunidade de participação e expectativa	“Ótimo começarmos as atividades tenho certeza que esse projeto nos trará uma ótima oportunidade de agregar conhecimentos”. “Olá, Boa tarde! Grata pela oportunidade. Espero que nossa experiência seja construtiva e gratificante”. “Saudações a toda a equipe, sinto-me agradecido por ter sido selecionado. Acredito que juntos podemos atingir um grande resultado neste projeto!” “É um prazer fazer parte desse projeto de grande importância, estou muito feliz por essa oportunidade”.
Sobre o AVA	Boa tarde, temos um único fórum? Seria possível abrir outro tópico para não misturar as questões? Estou um pouco perdida nos comentários.

Quadro 1: Exemplos de questionamentos postados pelos estudantes

Fonte: Da pesquisa (2018).

As dúvidas são sanadas pelos canais de comunicação e contatos são realizados visando a participação e permanência dos estudantes no projeto. Os 241 alunos ativos na Plataforma PIC/EAD estão espalhados por todas as regiões do Brasil, sendo que cerca de 30% são alunos da região Sudeste, 25% da região Nordeste, 23% da região Sul, 12% da região Centro-Oeste e 10% são residentes da região Norte do Brasil. Uma análise de tamanha profundidade, que pode reunir dados de todas as regiões de um país com tamanha extensão territorial, apenas se torna viável por meio do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e de ferramentas digitais.

Conforme Salvi (2017, p. 120) “os alunos participantes do projeto de Iniciação Científica EAD afirmaram que a experiência de pesquisa promoveu melhorias em seu desempenho acadêmico”. Diante disso, os próximos passos da pesquisa envolverão a realização do treinamento nível 2 por parte dos alunos e os procedimentos e orientações necessárias, para que haja êxito na coleta de dados, que conduzam a resultados sólidos acerca do problema de pesquisa estudado.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que a presença das TDIC em nosso dia a dia tem alterado visivelmente os meios de comunicação e a forma como nos comunicamos. A realização de um projeto de pesquisa com alunos da modalidade a distância ainda é incipiente quantitativamente e é apenas possível pelo uso das tecnologias de informação e comunicação.

Estratégias de comunicação vêm sendo adotadas pelos professores envolvidos,

para que os demais discentes possam realizar as atividades de pesquisa. Entre as novas estratégias discutidas, está um maior direcionamento das atividades para que se possa atingir os objetivos da pesquisa, sanando as dificuldades encontradas até o momento. O processo de interação entre docentes e discentes deverá ocorrer de forma síncrona e contínua, portanto, estratégias como chat em tempo real e fórum têm se intensificado.

Assim, pode-se observar ao longo do desenvolvimento do projeto, que ainda está em andamento, um aumento no interesse dos discentes para o debate sobre questões atuais que envolvem pesquisas científicas e Educação Financeira no campo acadêmico. As estratégias para formação de um discente pesquisador em ambiente virtual serão contínuas com vistas a promoção de uma qualificação educativa de todos membros do projeto.

## REFERÊNCIAS

BATTINI, O.; FRANÇA, C. S.; REIS, S. R. dos. **A formação inicial de professores e a iniciação científica na Modalidade a Distância: uma Experiência em Construção**. EDUCERE XIII – Congresso Nacional de Educação. 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2IsR9pB>. Acesso em: 05 abr. 2018.

BORBA, M. C.; MALHEIROS, A. P. S.; ZULATTO, R. B. A. **Educação a Distância Online**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

COSTA, S. R. S.; DUQUEVIZ, B. C.; PEDROZA, R. L. S. Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v.19, n.3, p.603-610, setembro/dezembro, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2rO08Xn>. Acesso: em 16 de mai. 2018.

MIRANDA, L. A. **A importância da matemática financeira no cotidiano e na construção da cidadania**. 2014. Paranavaí - PR. Disponível em: <https://bit.ly/2wNtk6B>. Acesso em: 17 de mai. 2018.

REZENDE, M. C. **O pensar Matemático no ensino superior: concepções e estratégias de aprendizagem dos alunos**. Tese de doutorado, Faculdade de Educação- Universidade Federal de Minas Gerais, 2002.

SATO, M. A. V.; TEZANI, T. C. R.. **As tecnologias digitais da Informação e Comunicação na escola: alunos produtores de vídeos**. Anais do SIED Simpósio Internacional de Educação a Distância 2016, São Carlos SP: Universidade Federal de São Carlos, 2016 v. 1, p. 1 – 14. Disponível em: <https://bit.ly/2wOWiD9>. Acesso em: 05 abr. 2018.

SILVA, M. F. **A pesquisa na formação acadêmica: aprender a pesquisar fazendo pesquisa**. 2016. Congresso Nacional de Educação. III Conedu.

SALVI, Vinícius Lopes. **O Processo de iniciação científica mediado pelas tecnologias na Educação à Distância**. Dissertação. Programa De Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias. UNOPAR. 2017. 175 p. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/pgsskroton-dissertacoes/261280b3ef95bc8dbf994e84ff96f2ed.pdf> Acesso em: 05 abr. 2018.

SUGUIMOTO, H.; JUNGBECK, M.; SILVA, S.; KLAUS, M.; SCARAMUZZA, B. PIC-EAD: **Um Modelo de Iniciação Científica para o Ead**. Congresso Internacional ABED de Educação a Distância.

2017. Disponível em: <https://bit.ly/2rMLQXO>. Acesso em: 05 abr. 2018.

VALENTE, J. A. A Comunicação e a Educação baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. **Revista UNIFESO – Humanas e Sociais**. vol. 1, n. 1, 2014, pp. 141-166.

## IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS NO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA EAD

**Ana Elisa Pillon**

UNISOCIESC - pillon.anaelisa@gmail.com

Joinville – SC

**Herley Cesar Reinert**

UNISOCIESC - herley@trenier.com.br

Joinville – SC

**Tais Sandri Avila**

UniSociesc - tais.avila@unisociesc.com.br

**RESUMO:** A Educação a Distância (EaD) representa a modalidade de ensino com maior índice de crescimento na atualidade. Instituições de Ensino Superior (IES) de todo o país, públicas ou privadas, vem aumentando o número de disciplinas ou cursos nesta modalidade de ensino e, com este avanço, novos obstáculos surgiram. Com enfoque no material didático produzido para a EaD, principalmente no que tange às videoaulas, a presente pesquisa objetiva identificar quais são os fatores críticos apontados durante o seu processo de produção. O escopo em que o estudo será realizado conta com instituições de ensino superior da cidade de Joinville/SC e, terá como instrumento de coleta, uma entrevista semiestruturada a ser efetivada com os gestores específicos desta área nas IES, configurando, desta forma, a abordagem qualitativa deste estudo de caso. De posse dos resultados, as considerações apontadas podem auxiliar sobremaneira as IES que têm por meta

aprimorar o seu processo ensino- aprendizagem atualmente disponibilizado na EaD.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação a distância, material didático, videoaulas.

### 1 | INTRODUÇÃO

A educação vem aprimorando suas atividades e enfoque a todo instante. O processo que antes utilizava apenas uma escola, um professor, um aluno, um quadro negro e giz, na atualidade aprimora a cada dia as metodologias utilizadas e, ainda, por intermédio da Educação a Distância (EaD) proporciona a aquisição de conhecimento e evolução pessoal e profissional a um vasto número de pessoas que não contavam com esta possibilidade. Os dados apontados nos últimos censos publicados, confirmam ser a EaD a modalidade educacional que apresenta o maior crescimento na história da educação e, salientam ainda que, as incertezas econômicas do nosso país só fazem crescer o interesse em desenvolver abordagens que possam responder às necessidades dos alunos das gerações digitais, oferecendo-lhes uma formação menos *lecionadora* e mais *mobilizadora*. (CENSO, 2017).

Outrossim, os resultados informam que 31% das IES ouvidas têm por interesse aumentar

os investimentos que vêm disponibilizando para cursos totalmente oferecidos em EaD, 23% das IES pretendem aumentar as suas aplicações em cursos semipresenciais e, ainda, 20% em cursos livres não corporativos. Neste sentido, os dados apontam para a possibilidade de expansão do setor, porém, para que o sucesso seja alcançado, as instituições que desejam manter-se neste mercado promissor, deverão buscar solução para os diferentes desafios que a modalidade vem encontrando. (CENSO, 2017).

Frente ao exposto, a fim de sobreviver, manter um diferencial e estreitar seu relacionamento com o público-alvo – alunos do EaD, as instituições devem buscar meios de aprimorar o produto final que vem oferecendo aos mesmos. Para esta análise, com enfoque específico na forma como as IES criam suas videoaulas, importante componente do material didático disponibilizado aos alunos, a presente pesquisa realizará um estudo de caso a fim de identificar quais são os fatores que podem ser considerados críticos na produção destes materiais no que se refere às IES de Joinville/SC. Após a coleta destes dados, tal material poderá ser utilizado por instituições que já atuam ou ainda procuram entrar neste molde de atuação.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

Diante dos novos desafios impostos às Instituições de Ensino Superior – IES, resultantes da desaceleração acentuada da atividade econômica a partir de 2014 e das mudanças de hábitos e rotinas das pessoas, com influência direta na dinâmica de aprendizagem e escolha do curso, a modalidade de Ensino a Distância – EaD, se tornou uma importante alternativa para a manutenção da sustentabilidade e competitividade de tais instituições.

Concomitantemente, as políticas públicas relativas à modalidade de ensino a distância têm avançado, criando um ambiente favorável para o desenvolvimento desse modelo de aprendizagem, que, segundo visão do poder público é também uma forma de alcançar as suas metas de oferta de acesso à educação de qualidade para uma maior parcela da população.

Moore e Kearsley (2008) definem a educação a distância como o processo ensino-aprendizagem que utiliza meios e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) para mediação didático-pedagógica. Ressaltam ainda os autores que, embora haja a separação física dos pares, a EaD possui papel fundamental na democratização da educação e incentivo ao aperfeiçoamento profissional, ao passo que possibilita o acesso à educação daqueles que não possuem condições para se deslocarem até uma instituição de ensino superior.

A Educação a Distância (EaD) foi instituída oficialmente por intermédio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal nº 9.394 de 1996 e, posteriormente, regulamentada pelo Decreto n. 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que indica os elementos necessários para o credenciamento das instituições

interessadas em oferecer esta modalidade de ensino. (ALONSO, 2010).

Como destacam Serra, Mourão e Costa (2012), para que a EaD possa suprir a demanda atual da sociedade torna-se imprescindível que os sistemas educacionais sejam capazes de promover a democratização do acesso ao conhecimento, bem como a superação dos impactos que a ausência deste ato poderá ocasionar.

De acordo com Alonso (2010), o incremento dos índices de acesso ao ensino superior por parte do poder público se dá por meio de programas de financiamento, que transferem recursos públicos para as instituições privadas, e a EaD, como a modalidade de ensino que resultará no aumento acelerado de vagas no ensino superior.

Como reflexo, as IES estão revendo seus planejamentos estratégicos e reformulando suas políticas institucionais para se adequarem ao novo contexto, em que a inovação tem papel fundamental.

Araújo et al. (2013) corroboram este posicionamento ao afirmarem que a partir da análise das estratégias de inovação no processo de planejamento estratégico de cursos em EaD e da avaliação sistemática de produtos oferecidos, as instituições educacionais têm a possibilidade de identificar os fatores que interferem no processo de planejamento e execução do plano didático-pedagógico oferecidos nesta modalidade de ensino.

Sob este prisma, cresce a complexidade de práticas e abordagens administrativas necessárias para acompanhar o importante desafio imposto às organizações (SERRA, MOURÃO; COSTA, 2012). Além disso, cabe ressaltar que, para alcançar este objetivo, as IES não só precisarão quebrar paradigmas constituindo um novo modelo de negócio para esta área como também, e principalmente, deverão estipular novas metas de planejamento estratégico onde profissionais e gestores desempenham um novo e importante papel (ARAÚJO et al., 2013).

O crescimento da EaD tem demonstrado ser um processo que avança de forma gradual e progressivo, portanto, pode-se presumir também que é irreversível. A evolução da oferta de EaD no Brasil é monitorada por instituições públicas e privadas que representam o setor. Os principais levantamentos de dados são realizados pelo Instituto Nacional de Estudos Educacionais Anísio Teixeira (INEP), órgão vinculado ao Ministério da Educação e, pela Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), que publica anualmente o Censo EaD Brasil.

O Censo de 2016 aponta que o crescimento da oferta de cursos a distância nos últimos 6 anos se mantém estável, com maior participação das instituições privadas das regiões Sul e Sudeste. Outra importante análise diz respeito à categoria das instituições que oferecem a EaD: nos censos da ABED dos anos 2014 a 2016, foi constatado o envolvimento de 65% de instituições privadas versus 35% de instituições públicas. Enquanto que, nos censos do INEP, entre 2011 e 2015 foram observados os índices de 44% de instituições públicas contra 56% de instituições privadas. (CENSO, 2017).

Fazendo uma análise temporal dos dados do Censo EaD Brasil, quanto aos

desafios das instituições que ofertam EaD, nota-se que as maiores dificuldades e obstáculos apontados no início da série da pesquisa não são os mesmos do último Censo. Nas edições de 2010 a 2014 estão entre os cinco principais obstáculos: a evasão dos alunos, os desafios organizacionais de uma instituição presencial que passa a oferecer EaD, a resistência dos educadores à modalidade EaD, os custos de produção dos cursos e a resistência dos alunos à modalidade (CENSO, 2014). Segundo dados do CENSO EAD.BR 2016 em 2015 e 2016 as maiores dificuldades apontadas pelas IES foram: oferecer EaD exige inovação tecnológica constante; o corpo docente da minha instituição acredita que a EaD permite atingir públicos que não poderiam estudar em um formato totalmente presencial; oferecer EaD exige inovação constante de processos administrativos; oferecer EaD exige o desenvolvimento de estruturas complexas de apoio ao aluno; oferecer EaD exige inovação em abordagens pedagógicas; e, também, oferecer EaD exige alto padrão de infraestrutura. (CENSO, 2017).

As instituições de ensino superior estão percebendo que as modelagens tradicionais de EaD não atraem os alunos e estão em busca da inovação, com o auxílio de empresas especializadas em tecnologia educacional. (KLEIS, 2017).

A fim de suprir tal demanda, e em consonância com Silva, Rebelo, Santos, Nunes e Spanhol (2011) estas instituições, priorizando a excelência no atendimento a seu público-alvo, precisam contar com um conjunto de recursos e inovações capazes de propiciar a maior interação entre os envolvidos no processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, o encaminhamento à construção do conhecimento.

### 3 | PROPOSTA DE PESQUISA

Tendo em vista o crescimento avançado do número de instituições que atuam com a EaD, e para que esse processo não passasse a ocorrer de forma desorganizada e discrepante, a partir de 2005 foram estabelecidos os Referenciais de Qualidade para a Educação Superior à Distância. Segundo este documento, o Projeto Político Pedagógico de um curso oferecido na modalidade à distância precisa conter, integralmente expressos, as seguintes dimensões: concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem; sistemas de comunicação; material didático; avaliação; equipe multidisciplinar; infraestrutura de apoio; gestão acadêmico-administrativa; sustentabilidade financeira. (SILVA et al., 2010).

Durante anos, os materiais impressos, item *material didático* apontado nos referenciais, dominaram a apresentação dos conteúdos nas disciplinas ou cursos a distância, principalmente pela cultura centrada na leitura de materiais como livros e apostilas e pela facilidade no transporte e na portabilidade (LIMA; SANTOS, 2012). Segundo Duarte (2011) os materiais didáticos possuem função primordial na EaD pois



é papel da linguagem e da apresentação do conteúdo atrair e motivar o aluno. Esta afirmativa foi comprovada na pesquisa intitulada Análise dos fatores de satisfação dos alunos da educação a distância de uma instituição de ensino superior do norte do estado de Santa Catarina onde o resultado final, o item selecionado como o maior índice de satisfação dos alunos de cursos de graduação oferecidos totalmente a distância foi “O conteúdo apresentado no ambiente virtual de aprendizagem desta disciplina (nas videoaulas e no livro didático foi importante para meu aprendizado”. (PILLON; FREITAS FILHO; MISAGHI, 2018).

À medida que as tecnologias se tornaram mais acessíveis aos estudantes, no entanto, a forma de ensino sofreu atualizações, baseando-se na percepção que a compreensão das tecnologias, o uso de videoaulas (ou teleaulas) e materiais digitais são mais atraentes. Estes artifícios visaram driblar o baixo rendimento escolar entre os alunos causada, entre outros motivos, pela desafeição nas aprendizagens antepassadas. (SANTOS, 2013).

Além deste aspecto, cabe apontar a preocupação com a formação dos professores que atuam na modalidade a distância. A formação da docência mantém-se no tradicionalismo do ensino da educação, não contemplando o ensino dinâmico das videoaulas, conforme explana Borges et al. (2014). Neste sentido, o trabalho em análise apresenta hipóteses de que os docentes não detêm as competências e habilidade necessárias para a produção de videoaulas. Ou ainda que as instituições de ensino não oferecem condições adequadas para a criação de videoaulas. Compreendendo isto, suspeita-se que não há indicadores precisos para mensurar a eficácia da aprendizagem através das videoaulas oferecidas e que as instituições de ensino não possuem processos de recrutamento, seleção e capacitação adequados de professores que estarão diretamente envolvidos na produção de videoaulas.

Desta forma, este estudo tem como principal objetivo identificar os fatores críticos no processo de produção de materiais didáticos da EaD, tendo por foco de análise as videoaulas e, ainda, propor medidas de aprimoramento deste processo tendo por base disciplinas e conteúdo para educação à distância (EaD). Dentre os seus objetivos específicos, apresenta-se: identificar os conhecimentos e habilidades requeridas dos professores para a produção de videoaulas; utilizar-se de pesquisa científica disponível para referenciar os fatores críticos para produção de conteúdo em videoaulas e as recomendações para obtenção de maior audiência e engajamento dos alunos; identificar os processos e as políticas de aprimoramento na produção de videoaulas das instituições pesquisadas, bem como os fatores críticos para sua implementação, propondo medidas que auxiliem no aperfeiçoamento dos processos de produção de videoaulas.

## 4 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A fim de alcançar todos os seus objetivos propostos esta pesquisa iniciará com o levantamento das instituições de ensino em Joinville/SC que disponibilizam disciplinas ou cursos no formato a distância, incluindo aqueles disponibilizados total ou parcialmente nesta modalidade. Neste universo, serão escolhidas as IES que realizam a produção do material dos cursos/disciplinas a distância na cidade através de estúdios de gravação de videoaulas privados ou terceirizados. Este apontamento torna-se necessário, para que seja possível o contato com os coordenadores ou gestores do material produzido. Outro fator importante para esta análise inclui a premissa da atuação na supervisão na produção do conteúdo como também na contratação e acompanhamento do trabalho exercido pelos professores/tutores dos cursos ou disciplinas a distância. Este coordenador ou gestor pode, ou não, ser professor/tutor.

Quanto à sua natureza, esta pesquisa configura-se como aplicada. No que se refere aos objetivos, a pesquisa será de caráter exploratório e descritivo. Contará com um estudo de caso com a análise da vivência da produção de materiais didáticos – especificamente as videoaulas, através do processo técnico de levantamento em abordagem qualitativa. Para isso, será utilizado um questionário realizado pessoalmente em formato de entrevista semiestruturada.

Os questionamentos e as ferramentas utilizados serão:

## 5 | QUESTIONAMENTOS:

- Há *feedback* dos alunos em relação às videoaulas: quais as principais críticas apontadas pelos alunos em relação às videoaulas produzidos pela instituição?
- Qual o perfil ideal do professor que produzirá as videoaulas? A instituição oferece incentivo para a qualificação e formação dos professores para produção de videoaulas?
- Quais as principais dificuldades encontradas no processo de produção de videoaulas: equipamentos, estrutura física, equipe técnica e/ou professores? Quais as dificuldades relatadas pelos professores para a produção de videoaulas?
- A instituição utiliza algum tipo de indicador para mensurar a percepção dos alunos no aproveitamento dos materiais e sua eficácia na aprendizagem?
- Quais as sugestões da IES que podem aprimorar a qualidade dos materiais produzidos e o aumento da audiência e engajamento dos alunos?
- A instituição adota algum tipo de processo para avaliação do material produzido? Há devolutiva para o professor?
- Como está distribuída, em percentual, a produção de videoaulas (produção própria/terceirizada)?
- Nesta IES, dos cursos presenciais, qual o índice percentual utilizado de disciplinas EaD? Qual a proporção de cursos presenciais *versus* EaD. São cursos de

## 6 | FERRAMENTAS

- Roteiro de entrevista semiestruturada, com questões abertas aplicado através de entrevista pessoal com os gestores de cursos e disciplinas EaD.

- Competências requeridas do professor para produção de videoaulas.

- Políticas de capacitação da instituição para os professores na produção de videoaulas.

- Análise dos critérios para recrutamento e seleção de docentes

As respostas serão organizadas na sequência da narrativa ancorada na literatura e nas próprias verbalizações dos entrevistados através de uma redação coerente para análise crítica, sendo fiel ao problema da pesquisa.

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Censo EAD.BR configura-se no principal documento utilizado com o intuito de obter as informações relativas às instituições que atuam com a educação a distância, sejam elas formadoras e/ou fornecedoras de produtos e serviços. No último censo publicado, referente à pesquisa efetivada no ano de 2016, a amostra contou com 312 instituições formadoras, 64 fornecedoras e 36 formadoras e fornecedoras. Do universo total da amostra, 85 instituições — representando 27,24% — eram da região sul do país. Outra importante informação salienta que, nesta região, as instituições formadoras que participaram da pesquisa, em números absolutos, foram: 33 no Paraná, 29 no Rio Grande do Sul e 21 em Santa Catarina. (CENSO, 2017).

Em Santa Catarina, Joinville é a cidade com vários atributos: é a maior cidade do estado, o polo industrial da região sul e, ainda, a terceira maior economia do sul do Brasil sendo responsável por um Produto Interno Bruto (PIB) de cerca de R\$ 24.570.851,00 ao ano (SEPUD, 2017).

O número de instituições que oferecem ensino superior em Joinville, segundo o mesmo relatório, são 13. (SEPUD, 2017). Destas IES, a maioria atua com a educação a distância, oferecendo cursos totalmente a distância ou somente disciplinas a distância.

Tendo em vista o exposto, o presente estudo tem como proposição identificar os fatores críticos no processo de elaboração de materiais didáticos para EaD, com foco nas videoaulas, a partir das experiências das instituições que aceitarem o convite para participarem da pesquisa. Serão convidadas as maiores instituições de ensino, públicas e particulares da região de Joinville. Espera-se que os resultados que serão alcançados sirvam como subsídio para as instituições pesquisadas e demais instituições que oferecem cursos e ou disciplinas na modalidade EaD, aperfeiçoarem

os seus processos. Além disso, este estudo poderá configurar como apoio para as IES que têm interesse em entrar neste mercado educacional em forte expansão (VALERIE, 2013).

## REFERÊNCIAS

ALONSO, Kátia Morosov. A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. **Educação & Sociedade**, [s.l.], v. 31, n. 113, p.1319-1335, dez. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0101-73302010000400014>.

ARAÚJO, Elenise Maria de et al. A gestão da inovação na educação a distância. **Gestão & Produção**, [s.l.], v. 20, n. 3, p.639-651, 2013. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-530x2013000300010>.

BORGES, R. P.; LEMOS, E. C. ; CAMPOS, W. R. . Formação de professores conteudistas para produção de materiais didáticos da Educação a Distância. In: Jaime Sánchez. (Org.). **XIX Congresso Internacional de Informática Educativa**. 1ed. Fortaleza: 2014, v. 10, p. 752-757.

CENSO EAD.BR 2014: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil = Censo EAD.BR 2013: analytic report of distance learning in Brazil [Tradução Maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: Ibpex, 2015. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/censoEaD2014/CensoEAD2014\\_portugues.pdf](http://www.abed.org.br/censoEaD2014/CensoEAD2014_portugues.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2018.

CENSO EAD.BR 2016: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil = Censo EAD.BR 2016: analytic report of distance learning in Brazil [livro eletrônico]/[organização] ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; [Tradução de Maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: InterSaberes, 2017. <[http://abed.org.br/censoEaD2016/Censo\\_EAD\\_2016\\_portugues.pdf](http://abed.org.br/censoEaD2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2018.

DUARTE, Zalina Maria Cancela. **Educação a Distância (EaD)**: estudo dos fatores críticos de sucesso na gestão de curso da região metropolitana de Belo Horizonte na visão dos tutores. 2011. 80 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Administração de Empresas, Gestão Estratégica e Comportamento Organizacional, Universidade Fumec – Fundação Mineira de Educação e Cultura, Belo Horizonte, 2011.

KLEIS, Margarete Lazzaris. **Instituições fornecedoras**. In: CENSO EAD.BR 2016: Relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil = Censo EAD.BR 2016: analytic report of distance learning in Brazil [livro eletrônico]/[organização] ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; [Tradução de Maria Thereza Moss de Abreu]. Curitiba: InterSaberes, 2017. <[http://abed.org.br/censoEaD2016/Censo\\_EAD\\_2016\\_portugues.pdf](http://abed.org.br/censoEaD2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf)>. Acesso em: 11 maio 2018.

LIMA, A. A.; SANTOS, S. C. A. Gestão do processo de produção de materiais didáticos para EaD. Congresso Internacional de Educação a Distância: histórias, análises e pensamento “aberto”: guias para o futuro da EaD, 2012, São Luís. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 18., 2012. **Anais...** São Luís: ABED, 2012. v. 1, p. 1 - 10. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2012/anais/401e.pdf>>. Acesso em: 11 mai 2018.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a Distância**: uma visão integrada. São Paulo: Cengage Learning. 398f. 2008. Tradução de Roberto Galman.

PILLON, Ana Elisa; FREITAS FILHO, Fernando Luiz; MISAGHI, Mehran. **Educação a distância sob a ótica da satisfação dos alunos**. Curitiba: Appris Editora, 2018.

SANTOS, C.R. Produção de vídeo aulas como apoio ao processo de ensino e aprendizagem

de matemática: discentes em ação. **Manancial**. Repositório Digital da UFSM, 2013. Disponível em: < [http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/744/Santos\\_Cassandra\\_Rodrigues\\_dos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/744/Santos_Cassandra_Rodrigues_dos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em 18 maio 2018.

SEPUD, Secretaria de Planejamento Urbano e Desenvolvimento Sustentável. **Joinville: Cidade em Dados 2017**. Joinville: Prefeitura Municipal, 2017. 73 p. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2016/01/Joinville-Cidade-em-Dados-2017.pdf>>. Acesso em: 11 mai 2018.

SERRA, Antonio Roberto Coelho; MOURÃO, Luciana; COSTA, Gustavo Pereira da. Gestão da educação a distância: sistema e estrutura organizacional diante do ENADE. **Revista Gestão Universitária na América Latina - Gual**, Florianópolis/SC, v. 5, n. 4, p.228-252, 21 dez. 2012. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/1983-4535>. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/1983-4535.2012v5n4p228>>. Acesso em: 11 mai 2018.

SILVA, Andreza Regina Lopes da; REBELO, Sabrina; NUNES, Carolina Schmitt. Modelos utilizados pela educação a distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina: Revista GUAL**, Florianópolis/SC, v. 4, n. 3, p.153-169, set. 2011.

VALERIE, Ruhe. **Avaliação de educação a distância e e-learning**. Porto Alegre: Penso, 2013.

## OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA APOIO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GOTEJAMENTO DE SORO E CÁLCULO/DILUIÇÃO DE MEDICAMENTOS

### **Lucas da Cunha Alves**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Curso de Engenharia de Computação  
Ribeirão Preto – SP

### **Gabriel Bocato Ferreira**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Curso de Engenharia de Computação  
Ribeirão Preto – SP

### **Alex Di Vennet Xicatto**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Curso de Engenharia de Computação  
Ribeirão Preto – SP

### **Gabriela Barbosa Pegoraro**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Educação  
Ribeirão Preto – SP

### **Silvia Sidnéia da Silva**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Educação  
Ribeirão Preto – SP

### **Edilson Carlos Caritá**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Programa de Mestrado Profissional em Saúde e Educação  
Ribeirão Preto – SP

processo ensino-aprendizagem de estudantes de graduação em enfermagem referente ao cálculo e diluição de medicamentos, e gotejamento de soro. Trata-se de um estudo exploratório-descritivo com abordagem qualitativa realizada por meio de grupo focal. O app, denominado *Dosage Helper*, foi desenvolvido com o Android Studio versão 3.0.1 e o IDE IntelliJ IDEA. A linguagem Java foi usada para a implementação das interfaces e equações dos cálculos e diluição de medicamentos. O aplicativo permite ao estudante de enfermagem interpretar as prescrições médicas, calcular a diluição de medicamentos, montar a equação (regra de três), visualizar texto explicativo de como o cálculo foi realizado e o resultado do cálculo. O app foi validado por meio de uma análise qualitativa com um grupo focal (duas docentes especialistas em farmacologia). As docentes utilizaram o app, simularam diversos exemplos aplicados nas aulas e concluíram que as interfaces são amigáveis, o tempo de retorno das informações é adequado e os cálculos de diluição de medicamentos foram realizados corretamente, portanto, não recomendaram alterações. Desse modo, o app pode ser usado como recurso didático-pedagógico para os alunos de graduação em enfermagem nas diversas modalidades de ensino, pois permite aos alunos aplicarem a teoria, além de simular a prática, sendo mais uma estratégia didático-

**RESUMO:** O objetivo do estudo é descrever o desenvolvimento de um aplicativo para apoiar o

pedagógica inerente aos anseios das gerações contemporâneas, uma vez que estimula a aprendizagem do processo de cálculo e diluição de medicamentos, e do gotejamento de soro, intra e extra sala de aula.

**PALAVRAS-CHAVE:** Objeto de Aprendizagem. Enfermagem. Cálculo e Diluição de Medicamentos. Gotejamento de Soro. *App*.

**ABSTRACT:** The objective of this study is to describe the development of an application to support the teaching-learning process of nursing undergraduate students in drug dose calculation and dilution and serum drip. This was a qualitative, exploratory-descriptive study involving a focus group. The app, called Dosage Helper, was developed using Android Studio 3.0.1 and IDE IntelliJ IDEA. Java was used to implement the interfaces and equations for drug dose calculation and dilution. The application permits the nursing student to interpret medical prescriptions, to calculate the dilution of drugs, to mount the equation (rule of three), and to visualize the explanatory text how the calculation was done and the result of the calculation. The learning object was validated by qualitative analysis using a focus group (two pharmacology teachers). The teachers used the app, simulated various examples applied in the classes, and concluded that the interfaces are user-friendly, that the time of information retrieval is adequate, and that the drug dilution calculations were performed correctly. No alterations were therefore recommended. Thus, the learning object can be used as a didactic-pedagogical resource for nursing undergraduate students in different teaching modalities, as it allows students to apply theory and to simulate the practice. This is another pedagogical didactic strategy aligned to the expectations of contemporary generations since it encourages the learning of drug dose calculation and dilution and serum drip inside and outside the classroom.

**KEYWORDS:** Learning Object. Nursing. Drug Dosage Calculation. Serum Drip. *App*.

## 1 | INTRODUÇÃO

No Brasil, a administração de medicamentos é atividade cotidiana e de responsabilidade legal da equipe de enfermagem, em todas as instituições de saúde e, portanto, reveste-se de grande importância tanto para essa categoria profissional quanto para os pacientes. Nessa direção, são necessárias equipes qualificadas e treinadas, a fim de evitar riscos ao paciente durante o processo de terapia medicamentosa.

Considerando o advento de inúmeros medicamentos no mercado e o avanço tecnológico da indústria farmacêutica, a administração de medicamentos tornou-se uma tarefa extremamente complexa, requerendo dos profissionais da saúde cada vez mais responsabilidades, pautando-se em conhecimentos relativos à farmacologia, anatomia e fisiologia, bem como habilidades técnicas.

A administração de medicação é ato constituído por vários processos como prescrição, revisão e validação da prescrição, distribuição ou dispensação, preparo, administração, e acompanhamento do paciente para monitoramento da ação ou reação

ao medicamento. Entretanto, evidencia-se, muitas vezes, o despreparo da equipe de enfermagem em relação ao preparo e administração de medicamentos, o que resulta em erros relativos à medicação.

Os erros durante a preparação e administração de medicamentos representam uma dura realidade para os pacientes, profissionais de saúde e instituições hospitalares, acarretando sérias consequências a todos os envolvidos (CARVALHO, 2000).

Bates et al. (1999) afirmam que, em cada 100 pacientes admitidos nos hospitais, 4,8% apresentam eventos adversos e os erros com a medicação ocorrem mais frequentemente nos estágios da prescrição médica (56%), transcrição da prescrição médica (6%), distribuição do medicamento (4%) e administração do medicamento (34%). Os erros relacionados à utilização de medicamentos podem resultar em sérias consequências para o paciente e sua família, como gerar incapacidades, prolongar o tempo de internação e de recuperação, expor o paciente a maior número de procedimentos e medidas terapêuticas, atrasar ou impedir que reassumam suas funções sociais, e até mesmo acarretando a morte.

Como constata-se na vivência profissional, o Conselho Regional de Enfermagem (COREn, 2011) ratifica que conhecer e aplicar adequadamente os fundamentos da aritmética e da matemática respalda o profissional de saúde quanto à prevenção de erros relacionados ao preparo, a dosagem e/ou à administração de medicamentos. Nesse sentido, capacitar o profissional de enfermagem para realizar as operações matemáticas envolvidas nessa ação é atribuição do enfermeiro que, além de responder pela formação de auxiliares e técnicos de enfermagem, também gradua o enfermeiro que é o líder da equipe e se responsabiliza por revisar as dosagens prescritas, entre outros aspectos, nesse processo.

Para apoiar os processos de ensino-aprendizagem que envolvem simulação e/ou raciocínio lógico, contemporaneamente, pode-se usar a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), especificamente Objetos de Aprendizagem (OA). Segundo Blanc e Benloch-Dualde (2014), OA podem ser definidos como instrumentos digitais desenvolvidos para serem usados em unidades de ensino-aprendizagem, de forma independente e reutilizável. Para McGreal (2004), OA permite e facilita o uso de conteúdos educacionais interoperáveis e reutilizáveis em diversos ambientes de ensino-aprendizagem, constituindo-se em recursos educacionais que podem ser usados e reutilizados, em contextos distintos, para apoiar nesse processo.

Bistane et al. (2014) inferem que o uso de OA no processo ensino-aprendizagem com estudantes da área da saúde é um recurso didático-pedagógico que estimula a aquisição de conhecimentos, pois o torna dinâmico e atrativo e sua apresentação como *app* permite dialogar ativamente com as atuais gerações contemporâneas, presentes nas universidades.

O objetivo do estudo é descrever o desenvolvimento de um aplicativo para apoiar o processo ensino-aprendizagem de estudantes de graduação em enfermagem referente ao cálculo e diluição de medicamentos, e gotejamento de soro.



## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo exploratório-descritivo, com abordagem qualitativa, realizado por meio de grupo focal.

A ferramenta usada para o desenvolvimento do *app* foi o *Android Studio* versão 3.0.1 com o *Integrated Development Environment (IDE)* IntelliJ IDEA. A linguagem de programação Java foi usada para a implementação das interfaces e equações para simulação dos cálculos de diluição de medicamentos.

O aplicativo foi denominado *Dosage Helper* permite ao estudante de enfermagem interpretar as prescrições médicas, calcular a diluição de medicamentos, montar a equação (regra de três), visualizar texto explicativo de como o cálculo foi realizado e o resultado do cálculo.

Para validação do *app* foi realizada análise qualitativa com um grupo focal constituído por duas docentes especialistas em farmacologia de uma Instituição de Ensino Superior privada do interior paulista. O grupo focal é uma técnica de entrevistas com grupos, baseada na comunicação e na interação, refere-se a uma discussão aberta sobre um contexto de interesse comum ao pesquisador e aos participantes, permitindo coletar relatos sobre a compreensão e as percepções de um tema, produto ou serviços (KITZINGER, 2000; GASKELL, 2002).

## 3 | RESULTADOS

O aplicativo *Dosage Helper* possui sete interfaces, sendo a primeira a tela inicial (Figura 1), onde os estudantes podem selecionar a opção entrar ou obter instruções sobre o uso do aplicativo. Quando o usuário seleciona a opção entrar abre-se a segunda tela (Figura 2), que é o menu principal do *app* e contém a opção cálculo e diluição de medicamentos, e de gotejamento de soro.

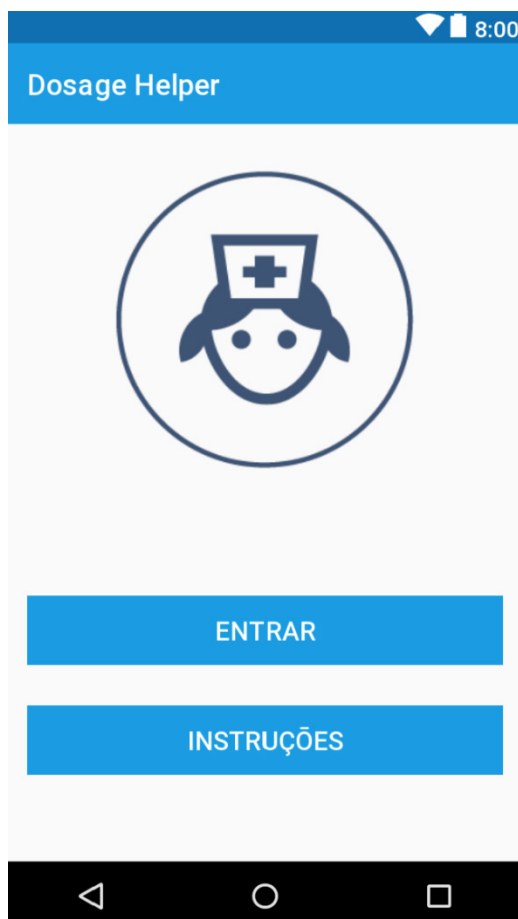


Figura 1 – Tela Inicial  
Fonte: Autoria Própria

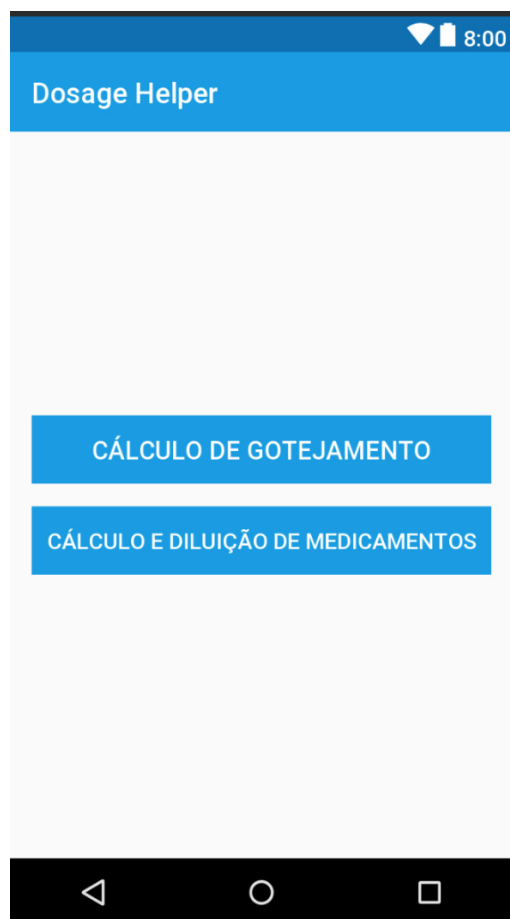


Figura 2 – Menu Principal  
Fonte: Autoria Própria

Ao clicar na opção “cálculo e diluição de medicamentos” abre-se a terceira tela (Figura 3), e nela há a interface que o estudante utilizará para realizar o cálculo de diluição de medicamentos. O estudante poderá habilitar somente um “X” no momento da simulação do cálculo de diluição de medicamentos e para obter o resultado, deverá preencher todos os campos com os números desejados e escolher a unidade de medida. O solvente 1 refere-se à quantidade de uma substância que deverá ser utilizada para a diluição; o soluto 1 é a quantidade de remédio; o solvente 2 é o total que se tem de remédio (disponível para uso) e, por fim, o soluto 2 é a quantidade existente de remédio. As unidades de medidas que os estudantes podem usar são: Litros (L), Mililitros (ml), Microgramas (mcg); Unidades Internacionais (UI), Gramas (g), Gotas (gt), Miligramas (mg) e Microgotas (mgt).

A quarta interface é responsável por apresentar o resultado da simulação de cálculo de diluição de medicamento (Figura 4). Ela contempla o resultado do cálculo de diluição de medicamentos e um texto explicativo de como este foi realizado.



Figura 3 - Demonstração do cálculo e diluição de medicamentos

Fonte: Autoria Própria

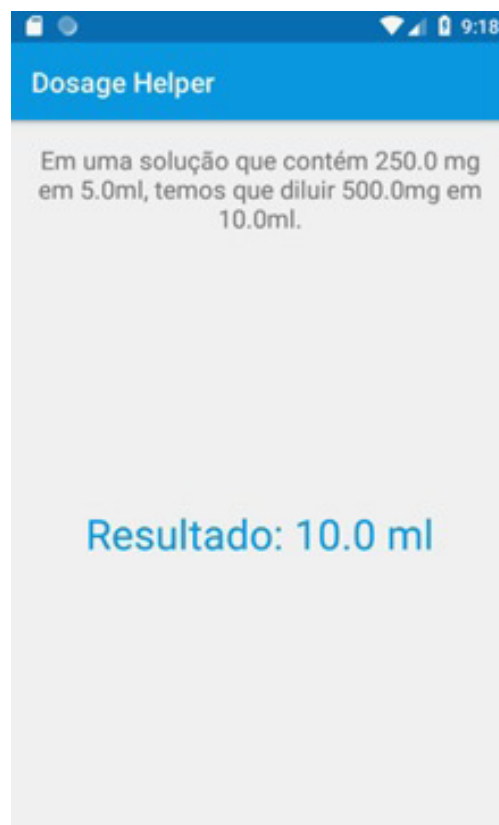


Figura 4 – Resultado da simulação

Fonte: Autoria Própria

A quinta tela contempla o cálculo de gotejamento, e para simular esse cálculo, o estudante deverá informar a quantidade de medicamento que se deseja administrar e o tempo (em horas ou minutos) (Figura 5). O cálculo é feito a partir de duas equações, sendo número de gotas / minuto =  $(V \times 20) / \text{número de minutos}$ , para o resultado em gotas/minuto e número de gotas / minuto =  $V / (T \times 3)$ , para o resultado em horas. A variável V refere-se ao volume em ml e a variável T ao tempo, em horas. Após o preenchimento dos campos, o estudante deve clicar em resultado e, na sequência, abrirá a sexta tela (Figura 6), que apresentará os resultados do cálculo.

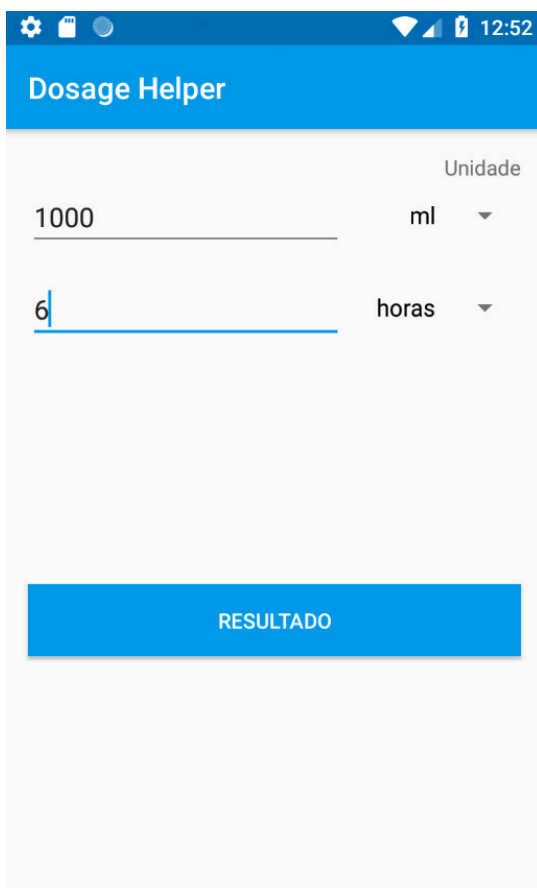


Figura 5 - Cálculo de gotejamento  
Fonte: Autoria Própria

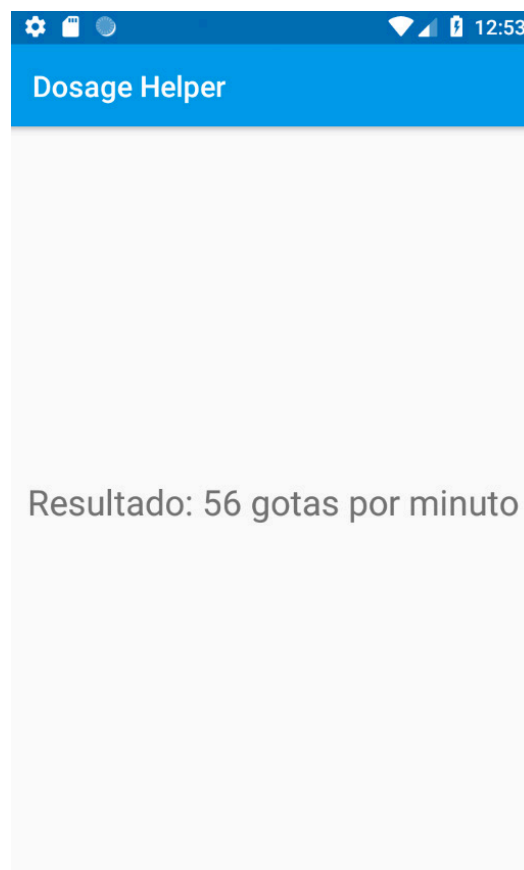


Figura 6 – Resultado da simulação de gotejamento  
Fonte: Autoria Própria

A sétima tela (Figura 7), contém as instruções para o manuseio do aplicativo.

A avaliação do aplicativo foi realizada por duas docentes do Curso de Graduação de Enfermagem, demonstrando para elas, o processo do cálculo de diluição de medicamentos, bem como do cálculo de gotejamento de soro, pontuando como realizar corretamente o preenchimento das variáveis necessárias para os cálculos.

As docentes manusearam o aplicativo e executaram vários exemplos que costumam ensinar em sala de aula para seus alunos.

Em relação a esse contexto houveram diversas observações positivas e as docentes não tiveram problemas no manuseio do aplicativo. Durante a avaliação puderam escolher em qual unidade desejavam a resposta, indicaram os dados para o cálculo e visualizaram o resultado em uma nova interface, que possui um texto descrevendo o cálculo realizado e o resultado. Esses serão os passos que os alunos deverão seguir para utilizar o OA em seu processo ensino-aprendizagem.

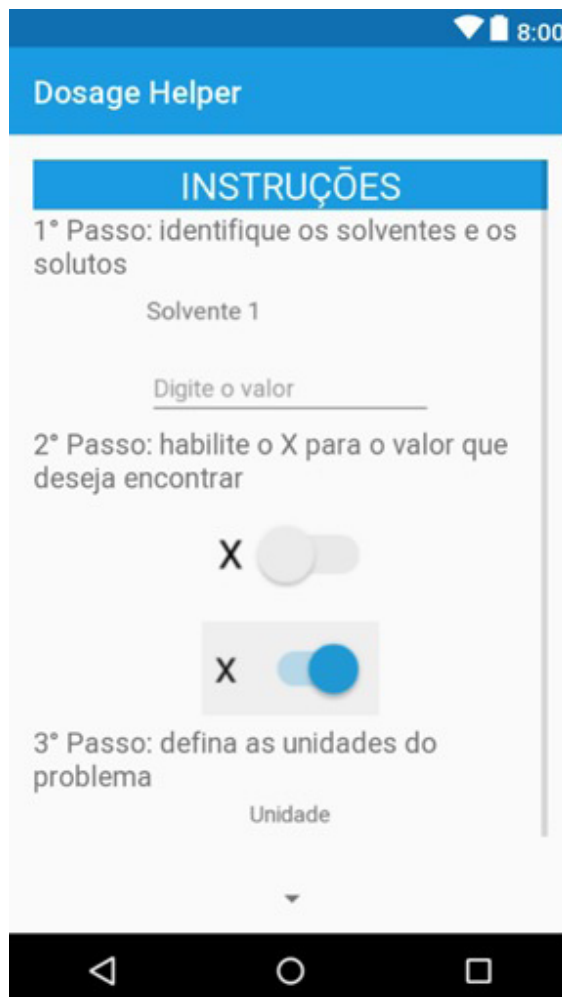


Figura 7 – Instruções para uso do aplicativo

Fonte: Autoria Própria

As docentes relataram que os estudantes têm dificuldade com as unidades de medida e cálculo de diluição de medicamentos, conhecimentos necessários para a resolução dos exercícios que são propostos em sala de aula, como por exemplo, o problema apresentado na Figura 8. Também ressaltaram que o *Dosage Helper* será uma ferramenta relevante para auxiliar os estudantes no processo de ensino-aprendizagem desse contexto.

Foram prescritos 500 mg VO de Cefalexina suspensão de 6/6 horas. Quantos ml devemos administrar?

Observamos que nosso frasco possui 250mg de 5 ml.

Sendo assim, devemos montar a regra de três:

250 mg ----- 5 ml  
 500 mg ----- **X ml**

$250 \times X = 500 \times 5$   
 $X = 2500 / 250$   
 $X = 10 \text{ ml}$

**Resposta:** Devemos administrar 10 ml de suspensão de Cefalexina de 6/6 horas

As docentes ainda referiram que as interfaces são amigáveis, o tempo de retorno das informações é adequado e os cálculos de diluição de medicamentos e gotejamento de soro são realizados corretamente, portanto, não há necessidade de modificações no *app*. Desse modo, poderá ser disponibilizado para uso dos alunos de enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior como recurso didático-pedagógico para o apoio ao processo de ensino-aprendizagem.

Na avaliação realizada pelas docentes não houveram manifestações negativas sobre o OA desenvolvido, sendo que reiteraram a importância do recurso que o *app* possui de retornar à forma como o aluno montou a operação, permitindo evidenciar onde ocorreu o erro, por ocasião da realização do cálculo.

#### 4 | CONCLUSÃO

O OA engloba conteúdos referentes ao cálculo e diluição de medicamentos, além do cálculo de gotejamento de soro, apoiando o aluno no processo ensino-aprendizagem relativo ao contexto estudado, pois a partir do *app* o aluno exercita a seleção dos valores indicados nas prescrições médicas e estimula seu raciocínio lógico para a tomada de conduta em relação a preparação de medicação, e como haverá estímulos cognitivos, é possível inferir que o OA auxiliará o educando a aprender a aprender.

O aplicativo poderá ser oferecido como ferramenta de apoio nas aulas de cursos presenciais, na modalidade de Educação a Distância (EAD) ou híbrido (semipresenciais), pois permite aos alunos aplicarem a teoria, além de simular a prática, favorecendo o aprender a saber-fazer, exercitando assim, as suas habilidades com vistas a alcançar competências relativas ao cálculo e diluição de medicamentos, bem como gotejamento de soro.

Portanto, ressalta-se que o *app* será mais uma estratégia didático-pedagógica inerente aos anseios das gerações contemporâneas que ocupam os espaços das escolas de educação superior, uma vez que as estimulam na continuidade da simulação do processo de cálculo de gotejamento de soro, e cálculo e diluição de medicamentos, intra e extra sala de aula.

#### REFERÊNCIAS

BATES, David Homer et al. Patient risk factors for adverse drug events in hospitalized patients. **Archives of Internal Medicine**. London, v. 159, n. 21, p. 2553-2560, 1999.

BISTANE, Rosana Haddad; CARITÁ, Edilson Carlos; SILVA, Silvia Sidnéia; VITTI, Simone Virginia. Objetos Virtuais de Aprendizagem para Área da Saúde: uma revisão de literatura. **XIV Congresso**

**Brasileiro de Informática em Saúde – CBIS’14**, Santos/SP, 07 a 10 de dezembro de 2014.

BLANC, Sara; BENLLOCH-DUALDE, José Vicente. Digital Learning Object Production in Engineering Courses. **IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje**. Espanha, v. 9, n. 2, p. 43-48, 2014.

CARVALHO, V. T. **Erros na administração de medicamentos**: análise de relatos dos profissionais de enfermagem. 2000. 139f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM – COREn. **Boas Práticas** – cálculo seguro. v. 1. Cálculo e diluição de medicamentos. São Paulo: COREn, 2011.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: GASKELL, G.; BAUER, M. W. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2002. p. 64-89.

KITZINGER, J. Focus groups with users and providers of health care. In: POPE, C.; MAYS, N. (Org.). **Qualitative research in health care**. 2ª ed. London: BMJ Books, 2000.

MCGREAL, Rory. **Learning objects**: a practical definition. 2004. Disponível em: <<https://auspace.athabascau.ca/handle/2149/227>>. Acessado em 25/04/2018.

## A FERRAMENTA VÍDEO PARA A EAD A GRAVAÇÃO DE AULA PARA O FORMATO EM EAD

**Eliziane Jacqueline dos Santos**

**Marina Mariko Adatti Hardt**

**Robson Paz Vieira**

**Alonso Thuler de Souza**

Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Docência do Ensino Superior da Universidade Braz Cubas, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Docência do Ensino Superior.

**RESUMO:** O presente trabalho tem como objetivo, abordar as gravações de vídeos utilizados na plataforma para levar conhecimento ao estudante. Vejo que no processo desenvolvido, encontro vários problemas referentes à nomenclatura tele aula, processo utilizado por uma universidade na cidade de Mogi das Cruzes. A forma como vou analisar a questão, será abordada por meio de análise do processo desde a produção do conteúdo até a entrega final e a utilização de leitura bibliográfica com referências entre artigos e leituras específicas da área de comunicação. Entretanto é preciso analisar a EaD, os materiais elaborados como referência e modelo e o vídeo que é oferecido pela Instituição de Ensino é que o alvo escolhido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação à distância,

material educativo, vídeo, tele aula, vídeo aula

**ABSTRACT:** This paper aims to address the recordings videos used on the platform to bring knowledge to the student. I see that in the process developed against a number of problems related to teleaula nomenclature, the process used by a university in the city of Mogi das Cruzes. The way I will consider the matter, will be addressed by analyzing the process from the production of content to final delivery and use of bibliographic reading with references between articles and specific readings of the communication area. However you need to analyze the DL, the materials developed as a reference and model and the video that is offered by the Educational Institution is the chosen target.

**KEYWORDS:** Distance education, educational materials, video, teleaula, vídeoaula

### INTRODUÇÃO

Que a Educação à Distância chegou a todos os cantos e em todos os níveis da educação no Brasil, isso já sabemos. Falta agora aprimorar os processos educacionais e pedagógicos para procurar oferecer sempre algo mais educativo e inovador na questão da construção do conhecimento do estudante. As instituições de ensino que visam qualidade de



forma intrínseca perceberam que com o amadurecimento dos órgãos que regulamentam o ensino e uma aceitação de um público que busca essa modalidade de educação, fornecem materiais cada vez mais oportunos e atraentes com as novas possibilidades de tecnologia de informação e as chamadas ferramentas digitais.

Sendo assim, é de extrema importância os profissionais que planejam os materiais utilizados pelo professor, precisam ser capacitados e dominar as ferramentas para criar conteúdos diferentes e inovadores. Deste modo, além de uma equipe com profissionais qualificados e condições técnicas plenas, a tendência é que a produção audiovisual seja eficiente e de boa qualidade. Para isso, é fundamental que o professor, elemento mais importante nesta concepção, também deve ser preparado e entender como funciona todo o processo desde a elaboração do material até a entrega dos trabalhos na plataforma que é disponibilizada ao aluno.

No caso deste pesquisador, vou estudar o conteúdo audiovisual oferecido por uma universidade na cidade de Mogi das Cruzes, cidade situada a 50 quilômetros da capital paulista região metropolitana de São Paulo. Na minha visão, percebo que falta uma estrutura melhor e mais adequada na produção das aulas oferecidas por meio dos vídeos disponibilizados na plataforma. A composição do vídeo deixa a desejar no sentido de que a produção esbarra em vários fatores até o término do processo. Pra mim, o vídeo precisa ser atraente visualmente, deve atingir o seu objetivo, levar a informação clara, coerente e concisa, e de forma que possa ser agregada aos outros materiais disponíveis e não com o mesmo conteúdo, para não se tornar repetitivo. Uma vez que o professor utiliza o livro didático, a mensagem no vídeo deve ser pertinente ao assunto, porém não igual.

Se tratando de vídeo é importante entender que a captação é feito por lentes de câmeras que registram a imagem que será gravada. Na parte histórica a fotografia e o cinema são importantes para entendermos o processo que levou a EaD a utilizar os vídeos. Neste caso, surgem nomenclaturas como tele aula, videoaula e web aula. Vamos analisar cada uma delas e ver qual o melhor formato para ser utilizado por essa universidade. Assim, o estudo irá nos levar a contextualizações voltadas para o conhecimento da linguagem adotada, os formatos de gravação e o meio de mensagem como processo cognitivo.

Portanto, vamos entender alguns formatos de gravação que sejam mais adequados pra essa produção visual. Vamos analisar também o papel dos profissionais envolvidos com a produção das aulas por meio dos vídeos, e por fim, verificar o papel do professor na construção e o entendimento dele com essa ferramenta que para ele, é um bicho de sete cabeças.

O objetivo do trabalho é oferecer ao aluno uma questão visual mais apropriada ao curso cujo escolheu. Vejo que muitas das aulas gravadas na instituição são fundamentadas na participação do professor e o uso de uma lousa digital onde são colocados os slides que são manipulados pelo professor.

A explicação toda se da por essa dinâmica utilizando ainda câmeras de

vídeo. Depois da gravação, posteriormente, as aulas são editadas, certificadas por profissionais da área de comunicação e validadas por coordenadores de curso para aí sim, ser ofertada ao estudante dentro da plataforma. Acredita-se que essa aula pode ser mais prática, ou levar o professor para mais próximo do mercado de trabalho, com aulas externas. Ou em outro momento utilizar de animações e ilustrações para deixar a aula muito mais agradável, já que vamos ver que vários autores vão citar que televisão é imagem. E que uma imagem vale mais do que mil palavras.

## DESENVOLVIMENTO

De acordo como os Referenciais de Qualidade para Educação Superior à Distância (2015), “não há um modelo único de educação à distância”. E sendo que o próprio órgão que regulamenta o serviço não elabora um modelo prático para que todos possam usar como referências, cada instituição elabora o próprio projeto pedagógico, dentre, do que apenas o MEC, órgão que regulamenta o ensino no Brasil apenas exige.

Esses Referenciais de Qualidade circunscrevem-se no ordenamento legal vigente em complemento às determinações específicas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, do Decreto 5.622, de 20 de dezembro de 2005, do Decreto 5.773 de junho de 2006 e das Portarias Normativas 1 e 2, de 11 de janeiro de 2007. Embora seja um documento que não tem força de lei, ele será um referencial norteador para subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade citada. (REFERENCIAIS DE QUALIDADE PARA EDUCAÇÃO SUPERIOR À DISTÂNCIA)

Sendo assim, podemos destacar que quando uma instituição de ensino inicia um projeto pedagógico para ofertar cursos a distância, ela organiza todos os documentos que são exigidos pela SEED - Secretaria de Educação à Distância, e elabora todo o planejamento educacional. Esse planejamento deve constar normas e procedimentos regulatórios que irão servir de base para a elaboração de todo projeto pedagógico para a criação de cursos e por fim, a sua destinação.

Vale lembrar que além de toda a documentação necessária, é preciso atender uma série de exigências para a manutenção destes cursos ofertados. São considerados elementos fundamentais:

- 1) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- 2) Sistemas de Comunicação;
- 3) Material didático;
- 4) Avaliação;
- 5) Equipe multidisciplinar;
- 6) Infraestrutura de apoio;
- 7) Gestão Acadêmico-Administrativa;
- 8) Sustentabilidade financeira.

Portanto, com essa elaboração minuciosa e bem detalhada, se dá o início do processo pedagógico para criação de um curso que será oferecido à distância, muito embora, não bastam apenas procedimentos administrativos para ofertar um curso. Os diversos modelos adotados por diversas instituições de ensino devem ser agregados as reais necessidades dos alunos até a região onde a instituição está instalada. Afinal, de que adianta um curso de Agricultura, por exemplo, numa localidade situada em meio às indústrias. Assim, identifica-se a necessidade coerente com as exigências legais. (JÚNIOR, 2015)

Em sua construção, o primeiro passo consiste em abstrair da realidade aquelas variáveis consideradas fundamentais, as quais, em sua complexidade, com suas inter-relações e conexões, passam a integrar o modelo; e este é tanto mais satisfatório quanto maior sua capacidade de interpretar fielmente os fatos, inclusive antecipar fenômenos ainda não observados (COSTA, 2007, p.10)

Para o autor, o modelo embora ele seja um mero modelo, é a sua forma de ensino que irá influenciar o aluno. Assim, os vários atos dos processos é que vão permitir ao estudante que consiga absolver os conteúdos do processo e na construção do conhecimento durante o aprendizado.

Contudo, o aluno que estuda à distância, estuda sozinho. Muito embora, a instituição com o devido planejamento, sustenta o estudante com as atividades e ferramentas por meio de plataformas educacionais, e com o auxílio de tutores, que tem o papel principal de estimular e incentivar a participação do estudante no processo educacional, o aluno, que não tiver um caminho nesta jornada pode se perder e pôr tudo por água a baixo.

Por estas razões, a modalidade a distância permite que o estudante tenha flexibilidade de horário. E por este motivo, precisa estar bem organizado para não perder as tarefas, trabalhos e avaliações. Para ser bem sucedido, é preciso ter disciplina, foco e atenção redobrada. Diferentemente do habitual ensino presencial que o professor está ali na hora para tirar uma dúvida, o ensino à distância, muitas vezes, o aluno precisa até mesmo correr com outras oportunidades para entender o que está sendo estudado.

Para o aluno distante, que experimenta sua primeira aula longe do professor, interessa pouco a maneira como imagens e sons estão chegando, e menos ainda as profundas teorias pedagógicas ou metodológicas que antecederam a transmissão ou a sessão privada do material entregue pelo curso. Ele quer assistir a uma boa aula, que lhe sirva de base para um processo de verdadeiro aprendizado. Ele quer ser seduzido pela informação, quer ser instigado a aventurar-se no mundo do conhecimento, e não ser conduzido pela mão a uma longa e tediosa jornada de imagens e sons tão sedutores quanto um pote de geleia. (GERBASE, 2006, p.2)

Neste contexto, percebe-se que o material oferecido pela universidade deixa a desejar em alguns momentos. Dentre os 16 cursos ofertados pela instituição estudada, temos desde área de exatas e humanas. Os cursos com cada processo pedagógico em

particular, disponibiliza diversas as disciplinas e metodologias, como eventos ligados à área, semana acadêmica, entre outros. Existem aulas que o professor leva para o estúdio, slides carregados de texto. Muitas vezes, esses textos já são abordados no material didático, como o livro por exemplo. Na minha concepção, as aulas precisam sim ser fundamentadas e utilizar slides, porém de maneira que o vídeo seja muito mais atraente visualmente do que apenas uma aula com slides. O vídeo precisa ser dinâmico.

Busca de aulas mais produzidas, com mais recursos de apoio (entrevistas, vídeos, animações, jogos). O modelo professor falando com apoio do PowerPoint está desgastado. Há uma valorização de maior participação dos alunos, de estabelecer vínculos com os pólos, de quebrar a aula com algumas atividades de discussão ou problematização intercaladas. (MORAN, 2009, p. 58)

De acordo com Chaves (1999), no estudo sobre Tecnologia na Educação: Conceitos Básicos, “teleducação” tem que ver, necessariamente, com educação via imagens e não com educação via palavras ou via textos.

Teleducação, no sentido original e etimológico da expressão, pode ser perfeitamente bem realizada através de palavras (pelo rádio, por exemplo) ou por textos impressos (pelo computador), nada havendo na expressão que forçosamente inclua referência a imagens – a não ser para os desavisados, que associam o “tele” da expressão “televisão” e não a “distância” (CHAVES, 1999, p. 3)

O pesquisador que também é jornalista e trabalha em televisão, analisa que o método adotado na instituição não é errado ou correto. Apenas crê que o formato utilizado em alguns momentos não é um dos mais apropriados. Em alguns momentos a aula pode ser sim mais dinâmica. Em certos casos, quando o professor faz alguma explanação a respeito, por exemplo, do meio ambiente, a tele aula poderia ser muito bem gravada em alguma externa, principalmente abordando o tema sobre poluição.

Neste caso, uma fábrica que polui a atmosfera, ou um rio que está degradado ou até mesmo, uma via pública tomada pelo despejo incorreto de resíduos sólidos. É claro, que ao se tratar de alguma lei específica na área do Direito, a missão é muito mais difícil de mostrar visualmente, mas o que quero dizer, é que existem casos e casos, e não podemos só aplicar o mesmo molde para todas as disciplinas quando há a necessidade de transformação.

De acordo com um estudo do Kuadro (2014) mostrou que 70% dos estudantes optam por videoaula mais curtas e a grande maioria com exemplos práticos. Portanto, não é apenas a opinião deste pesquisador, mas sim de uma grande parcela de estudantes que também acreditam na mesma ideia.

No entanto, para chegar à produção de uma aula gravada com o professor dentro do estúdio, há um grande caminho, tanto para o professor, quanto para o grupo acadêmico e até os profissionais do estúdio. Muito embora, para se preparar

uma aula, a instituição precisa se dispor de investimentos. Tendo em vista, que pra manter um estúdio de TV, é necessário um gasto generoso para adquirir e manter os equipamentos sempre atualizados e que proporcionem novas tecnologias e novos moldes para agregar um visual muito mais atraente ao vídeo.

Há instituições no ensino superior cujo projeto pedagógico foca mais a produção audiovisual e impressa pronta, não ao vivo. Produzem as aulas dentro do estúdio, com mais ou menos profissionalismo (MORAN, 2009). Já outras universidades que adquirem materiais prontos de empresas que organizam o conteúdo educacional e só retransmitem aos alunos. Por outro lado, existem instituições de ensino, que abraçam a causa e não se negam ao investir. Isso acontece, principalmente com as aulas transmitidas ao vivo por rede via satélite, e isso custa muito caro.

Na universidade estudada, o material todo é produzido por uma equipe diferencial, embora muito pequena, mas que desenvolve todo o conteúdo pedagógico, desde a entrega dos trabalhos do professor, que obtém auxílio de um grupo acadêmico e com o respaldo do coordenador de curso, até a diagramação e impressão do livro, a rota e plataforma de ensino, as gravações das tele aulas e na tutoria à distância de pessoas qualificadas para auxiliar o aluno durante a jornada de estudo.

No caso da tele aula, o professor depois de conversar com o pessoal do grupo acadêmico que o orienta na elaboração de todos os materiais, é convidado a ir ao estúdio para conhecer as acomodações e depois num agendamento prévio, o mesmo é instruído a como se portar dentro do estúdio, numa espécie de aula teste, onde ele irá conhecer todos os procedimentos de gravação.

Isso inclui ainda as vestimentas do professor, o modo como se portar diante da câmera, como falar e se dirigir aos alunos, as nomenclaturas que ele irá adotar durante o período de gravação. E o mais importante, é conversado com ele todas as ferramentas e condições que a equipe técnica do estúdio pode oferecer para ajudar no desenvolver dos trabalhos.

Muito embora exista todo esse processo, é comum o uso do slide numa lousa digital, onde o professor manipula o material escrito e o auxílio de câmeras dentro do estúdio que gravam as ações do professor. E é esse o modelo habitual que deveria ser mudado, pois em todas as disciplinas e em todos os cursos, o modelo é o mesmo, o que o torna chato e cansativo para todos os envolvidos, inclusive ao aluno.

É possível aprender a distância de várias formas. No Brasil, estamos ainda numa fase de mudanças profundas na educação à distância, pela evolução rápida das tecnologias em rede, das tecnologias móveis e pela necessidade de incluir o maior número de alunos possível no ensino técnico e no superior. Num país com tantas necessidades e diversidade, é importante poder ter projetos consistentes com propostas diferentes, que sejam bem acompanhados e avaliados. (MORAN, 2009, p. 64)

Portanto, é preciso que a instituição que está sendo analisada pense e remodele o projeto pedagógico. Principalmente na questão técnicas dos materiais pedagógicos,

a fim de deixá-los mais atraentes e dinâmicos para que o aluno no processo da construção do conhecimento dele, ele não deixe de ver a aula, o que torna o material dispensável.

EaD de qualidade é aquela que ajuda o aluno a aprender igual ao presencial. Não se mede isso pelo número de alunos envolvidos, mas pela seriedade e coerência do projeto pedagógico, pela qualidade dos gestores, educadores e mediadores, sejam tutores ou qualquer palavra que se use. (MORAN, 2009, p. 55)

Neste contexto, a universidade em estudo precisa atender melhor o seu cliente. O aluno não precisa enxergar os problemas de infraestrutura, contas e de falta de pessoal. Em muitas vezes a falta de planejamento é o principal problema enfrentado pelos funcionários que precisam desenvolver todo o material. A questão do tempo é primordial para que o trabalho seja bem feito. Em muitas vezes, o professor chega para gravar e aula já precisa estar pronta, pois, na semana seguinte a disciplina já começa a ser aplicada.

Pela análise geral, pode-se concluir que há um longo caminho a ser percorrido e alguns desafios a serem vencidos: percebe-se que um número significativo de docentes ainda não dispõe das competências desenvolvidas nessa área. É correto afirmar que o processo comunicacional está tão alicerçado na aula presencial e seus métodos que muitos professores avaliam com certa descrença a utilização de tecnologia da informação e comunicação (TIC). Em outros casos, não há o mínimo de planejamento das aulas, o que resulta na forma inadequada da utilização de vídeos, como: tapa-buracos, enrolação, deslumbramento, entre outros. (SILVA, 2011, p. 2)

Sendo assim, é importante que o tempo seja hábil para a produção da disciplina. Leva-se tempo para que o professor também consiga absolver o que é preparado para ele no estúdio. Não se prepara um professor que é acostumado com a aula presencial para gravar no estúdio uma aula à distância. Existe todo um protocolo a ser seguido. Se o professor não for preparado, toda a insegurança dele com a falta de experiência em enfrentar uma câmera serão passadas no vídeo e o aluno conseguirá enxergar e não vai poupar as críticas. E o professor será o culpado, pois ele é o primeiro aparato do estudante. Portanto, é evidente que o professor precisa de um curso de capacitação e treinamento.

O medo da câmera e sua conseqüentemente inibição é a barreira mais difícil a ser vencida. Poucos ficam à vontade diante daquela lente, que é na verdade o olho do aluno que ninguém vê, que não dá alento, muito menos o *feedback* tão necessário para saber se a aula está ou não atraindo a atenção, se está sendo ou não motivadora, ou se há compreensão ou dúvidas referentes ao conteúdo. (SILVA, 2011, p. 4)

Além da capacitação do professor como vídeo, é preciso explicar a ele, a questão de envolver a pedagogia nos envoltórios audiovisual. Ou seja, o professor sabe que ao ministrar a aula, não tem referência ou base com as noções de gravação

e edição de um vídeo. Assim, o professor apenas irá usar a sua fala e provavelmente uma apresentação em PowerPoint. É preciso dialogar com o professor e oferecer os diversos modelos que a arte e o videografismo podem fazer para dinamizar o vídeo.

O uso do slide, como já foi mencionado, está ultrapassado, mas deve ser usado de forma apropriada tendo em vista que muitos materiais o professor precisará do instrumento para explicar uma lei, uma citação, uma ideia ou até mesmo ajudar no contexto da aula. Pode-se dizer ao professor que existem outros métodos que vão ilustrar ainda mais o vídeo que está sendo gravado. Por exemplo, existe a opção da tarja.

Nesta tarja, são inseridas outras informações pertinentes durante a gravação. O professor pode também pedir pra que algumas ilustrações do tipo artes visuais. Essa ilustração pode ser animada ou estática. Ou até mesmo infográficos que sustentam o que vem sendo dito. Essas cenas, animações, ilustrações são desenvolvidas geralmente pelo ilustrador ou videografista, técnicos da área de designer que ajudar a criar elementos para enriquecer o vídeo. Sem falar que existem bancos de imagens disponíveis para uso ou até mesmo sites de download grátis e figuras ou imagens de domínio público que podem ser usados. Caso contrário, uma imagem usada de forma errada pode trazer complicações para o uso delas. Nestes casos, existem embargos e taxas para serem pagas diante do uso de direito de imagens.

O vídeo pode ser usado para exemplificar diversas situações porque -consegue mostrar uma sequência de ações, closes, movimentos acelerados, perspectivas múltiplas! (MOORE; KEARSLEY, 2007). Porém, para que sua utilização seja eficaz e efetiva, é necessária a mediação pedagógica, capacitada e propensa a compartilhar conhecimentos e que estabeleça contextos interativos, de acordo com o público-alvo. (SILVA, 2011, p. 3)

Ao analisar os objetos em estudo, as aulas gravadas no estúdio. Percebe-se que também em alguns casos, tanto professores, como os responsáveis pela concepção pedagógica não dominam a ferramenta usada. É importante que todos conheçam o processo de criação de conteúdo e os recursos que a ferramenta oferece e também as suas limitações. Nem sempre o estúdio de TV terá condições de desenvolver uma arte muito elaborada, porque vamos esbarrar na falta de questões técnicas do estúdio. Em outros casos, até mesmo os profissionais também deixam a desejar neste sentido.

A falta de criatividade é o maior problema. Para se pensar na forma e no conteúdo, o momento da criação do vídeo é um dos mais importantes. O saber e o como será feito são primordiais na hora de pôr em prática a conversa entre profissionais especialistas, professores e grupo acadêmico. Um bom roteiro pode ajudar neste sentido, embora, o professor na hora de gravar não pode ficar preso ao roteiro, pois senão a aula ficará engessada. Será nítido que o professor estará na frente da câmera lendo o texto que passa correndo na frente dele. O uso correto do vídeo irá resultar num vídeo muito mais atraente e agradável.

Outras formas de atualização, de troca de conteúdo e de ideias, com sugestões de melhoria no ambiente de trabalho e/ou críticas são as reuniões regulares com docentes, equipe técnica e de produção, e a aplicação de pesquisas de satisfação com os envolvidos no processo de produção da tele aula. Esse conjunto de ações, além de integrar as partes, faz com que todos participem do crescimento e da evolução da tele aula, garantindo a qualidade e o contentamento de todos. (SILVA, 2011, p. 6)

A conversa entre todos os envolvidos é fundamental para que todos no processo consigam desenvolver as atribuições e ajudarem o professor neste grande desafio que é pra ele. Na questão do vídeo, é de extrema importância que o professor esteja bem preparado, assim, a aula irá fluir, o vídeo terá uma boa qualidade e melhor que isso, alunos interessados, atraídos e envolvidos com o processo do ensino-aprendizagem.

Duas linguagens diferentes não podem ser tratadas como se fossem a mesma. A analogia é óbvia: uma aula à distância não é uma aula presencial. Simplesmente adotar os procedimentos habituais de sala de aula, conforme fez o Professor X, é o caminho mais curto para o desastre pedagógico. (GERBASE, 2006, p.2.)

É sabido que a EaD vem de um longo caminho utilizando-se em cada época os seus meios de comunicação. Antigamente os cursos eram realizados por carta, posteriormente a educação à distância começou a ser difundida pelo rádio e com o advento da televisão, surgiram os “tele” cursos que já conhecemos ou já ouvimos falar. Agora, diante da tecnologia cada vez mais aperfeiçoada, toda essa receita de bolo acima, foi colocada dentro de uma grande vasilha que é a internet.

É pelo computador, tablet ou celular que acessamos conteúdos espalhados por todos os cantos do mundo. Com um simples clique, podemos por visitar um grande museu da Europa, uma atração turística nos EUA, ou um parque aqui mesmo perto da gente, sem ao menos a gente se dirigir ao local. Toda essa dinâmica só é permitida porque conseguimos ver por meio da tela o fascínio que a imagem fiel é retratada pra gente por meio das lentes das câmeras. Se tratando de imagens, temos as fotografias, temos o cinema e por fim a televisão.

A televisão é algo fascinante que nos cativa, que prende a nossa atenção, que muitas vezes, nos deixamos ser dominados por ela. Televisão ligada à publicidade nos faz querer ser gastadores compulsivos. Nos emotiva com o final feliz das novelas, faz-nos rir com os programas de entretenimento e quando menos esperamos, estamos vibrando com outros tantos torcedores espalhados no grito do gol.

Jornalisticamente falando, a TV mostra um fato, noticia um assunto e logo vira notícia. Para Paternostro (1994), a TV surge como uma arma poderosa e (por que não) infalível: a imagem da notícia – a informação visual. A televisão é imagem. É preciso entender que um vídeo, seja ele qual for, no nosso caso, as aulas gravadas para a EaD, também são imagens e neste sentido o envolvimento é maior, pois a TV consegue nos transportar para dentro da mensagem.



O mundo onipresente através de uma linguagem que independe do conhecimento de um idioma ou da escrita por parte do receptor. A TV mostra e o telespectador vê. Unindo mensagem visual à mensagem auditiva, o telespectador tem maior possibilidade de receber conhecimento. (PATERNOSTRO, 1994, p. 36)

Quando se pensa em televisão logo imaginamos a imagem. A imagem é um termo que provem do latim *imago* e que se refere à figura, representação, semelhança ou aparência de algo. Em senso comum, envolve tanto o conceito de imagem adquirida como a gerada pelo ser humano, em muitos domínios, quer na criação pela arte, quer como simples registro foto-mecânica, na pintura, no desenho na gravura, em qualquer forma visual de expressão da ideia.

Muitas são as experiências do uso da imagem em movimento com finalidade educativa. No entanto é importante considerar que muitas dessas vivências optam por formatos ainda muito referenciados na dinâmica expositiva da aula presencial, e não levam em conta as características intrínsecas da narrativa audiovisual. É necessário também levar em conta a familiaridade dos alunos de EaD com produções televisivas e cinematográficas, o que implica numa noção, ainda que superficial, sobre alguns elementos constitutivos da gramática audiovisual. (CAVALCANTE, PONTES e RÉGO, 2009)

Para isso, devemos levar em conta algumas objeções referentes ao que é proposto e com o que é ofertado. A universidade em estudo, iniciou a EaD em 2007. No início essas aulas eram produzidas por uma empresa especializada que transmitia as aulas por meio de transmissão via satélite como data e hora pra começar. Essas aulas tinham professores ao vivo que explicavam a disciplina, e tinha ainda a participação do aluno que podia fazer uma pergunta por meio do chat e que era respondida na hora.

Essas aulas ainda tinham a duração de 4 horas e o aluno precisava comparecer na sala para assistir ao vídeo do professor. Devido ao alto investimento e na capacidade de gerar o próprio material, ao fim do contrato, as aulas passaram a serem produzidas com a equipe que foi concebida para realizar tais tarefas, desde a produção, gravação, edição e entrega final destas aulas na plataforma.

No primeiro momento, foi utilizada uma produtora de vídeos que locava o estúdio, equipe, e equipamentos para as gravações das tele aulas. Essas tele aulas tinham duração de 45 minutos, eram cinco aulas por disciplina e que era composta pelo professor com o auxílio de duas câmeras e o uso de uma lousa digital. Por fim, depois de todo o trabalho pronto, esse material era assistido por um certificador especialista que examinava e aprovava o material que posteriormente era disponibilizado ao aluno já pela plataforma.

Recentemente, a universidade migrou-se para as próprias dependências, a fim de baratear o custo com a produção e hoje realiza toda a prática operacional usando equipe e infraestrutura próprias. No mais a tele aula seguia com os mesmos moldes. O vídeo com professor, o uso de duas câmeras e o recurso da lousa digital. Para dinamizar essa tele aula, existem quadros como dica de leitura, com o assunto que

será abordado e quiz. Abordando o tema tratado dentro de quatro unidades referentes ao estudo que o aluno tem. Hoje já foi mudado isso e o termo tele aula já não deve ser mais empregado, tendo em vista, o novo procedimento adotado pelo grupo acadêmico.

As videoaulas são divididas em pequenos trechos de no máximo 15 minutos, ainda dentro da unidade, essas videoaulas ganharam também uma nova formatação, com menos quadros e em algumas delas, experiências foram adotadas, em outras, gravações externas tudo para dinamizar o material e deixar a videoaula mais agradável e interessante ao aluno para que ele realmente assista ao material que lhe é fornecido.

Novos aparatos técnicos, tais como videocassete, computador, mídias digitais, TV digital, multimídia e internet, retomam toda a teoria desenvolvida para o cinema tradicional e a televisão, e exigem um novo entendimento de suas particularidades. Videoaulas, audioconferências, teleconferências, animações interativas de auto-instrução e conteúdos multimídias em geral devem ser pensados tanto pelas teorias da linguagem audiovisual quanto pela ótica pedagógica-educacional. (MONTANARO, 2013, p.18).

Pode-se dizer que a videoaula ajuda e sim no aprendizado. Se adicionarmos o visual e o verbal a aprendizagem pode oferecer um ganho significativo ao aluno, mostrando ser mais eficaz que o tradicional método do slide usado em estúdio. Com o convívio e a interação com imagens e sons é cada vez mais comum, é importante ressaltar que a mudança na educação deve ser considerada, pois abre espaço para a utilização de todas as linguagens. Na EaD, o vídeo é apresentado como uma super ferramenta que ajuda a compreender e enriquecer todos os outros materiais ofertados. Porém para que sua utilização seja plana, é necessária a medição pedagógica, envolver os profissionais e capacitar o professor.

Muito embora a concepção do vídeo precisa ser entendida que existem formatos e gêneros. Para Bonasio (2002, p.34), “a televisão deve ser feita não só por instinto, e sim com conhecimento, talento e responsabilidade”. Para ele, além dos equipamentos é primordial conhecer as técnicas desenvolvidas por profissionais que dedicaram a vida à televisão por meio de suas experiências.

Uma boa ideia sozinha não é a garantia de comunicação de massa efetiva. É preciso saber como moldar uma ideia para encaixá-la em requerimentos técnicos e estéticos da mídia televisão. Esse processo de modelagem, conhecido como codificar, pressupõe um conhecimento profundo de ferramentas de produção como câmeras, lentes, iluminação, áudio etc. E também da estética aplicada como enquadramento correto de tomadas, usos específicos da cor, foco seletivo, uso da música, etc.(BONASIO, 2002, p. 35).

Já para Penteadó (2001), a prática pedagógica mediada pelos recursos tecnológicos redefine o processo de ensinar e aprender.

Críticas do uso das mídias audiovisuais no contexto de ensino aprendizagem advêm do fato desses sistemas de comunicação estimularem mais a percepção do que os mecanismos cognitivos de reflexão e análise. A lente da câmera com seus focos e desfocues, seus múltiplos planos, une-se a estratégias de edição e

efeitos digitais e consegue dar à linguagem verbal vida e movimento, com isso, dinamiza, ilustra, completa e satura aquilo que na leitura ficava apenas a cargo da imaginação de cada um. A produção de vídeos didáticos há a tendência em se reforçar a informação visual e verbal, conferindo-lhes redundância suficiente para a compreensão e assimilação. (PENTEADO, 2001, p. 155, 157 e 159).

A educação se usar as referências de televisão, cinema ou fotografia, deve entender que se ela for realizada, deve ser elaborada por meio e som e imagem. É preciso entender o meio que ela irá se propagar. É preciso saber todo o processo para a construção de materiais audiovisuais. O formato tele aula também serve aos programas de informação. Tem um custo baixo se for bem empregado e de maneira correta. Pode ser um cenário simples, ou uma grande estrutura. Que seja apenas uma sala de aula, com produções mais ou menos criativas, mas é preciso acima de tudo entender televisão. O gênero educativo apresenta diversos formatos que podem ser úteis, além de informar e educar ao mesmo tempo.

Concluimos que o termo formato é nomenclatura própria do meio para identificar a forma e o tipo da produção de um gênero de programa de televisão. Formato está sempre associado a um gênero, assim como gênero está diretamente ligado a uma categoria. Ao gênero de um programa associa-se diretamente um formato. No caso de programa de TV, a forma é a característica que define o gênero. (AROUNCHI, 2004, p. 46 e 47)

De fato, não há um padrão pelo qual a EaD se apropria melhor ao vídeo. O que é preciso entender que o que é mostrado ao aluno deve ser muito mais bem preparado e elaborado. Creio que as aulas devem ser mais práticas. É preciso entender que a nova linguagem se encaixa e molda com as tecnologias que vão surgindo. Existem possibilidades de se fazer diferente e melhor, mas assim mesmo, existem restrições e soluções. Para Gerbase (2006, p.5), não é fácil produzir uma peça audiovisual para uma aula sobre um determinado tema. “O nosso desafio é produzir em escala, para dezenas de aulas, com dezenas de temas diferentes, e o mais importante, produzir com custos economicamente viáveis.”

Imagina-se que o professor entende apenas do domínio da aula. O conteúdo é ele quem vai ministrar aos alunos. A equipe técnica de produção vai subsidiar o professor com infinitas possibilidades de encontrar uma melhor maneira de mostrar esse conteúdo visualmente. O professor ao ver o roteiro que será entregue a ele, o mesmo terá condições de dizer se é possível ilustrar aquilo e de que forma poderá ser utilizado.

Uma vez aprovado, a produção irá elaborar o material e o professor posteriormente irá verificar como encaixar aquilo dentro da sua disciplina. Se tratando de vídeo, sabemos que existem várias maneiras de visualizar um conceito. O tradicional uso de slide, uma entrevista, uma reportagem, uma aula falada, cobertura do áudio do professor com imagens captadas para os fins. Ilustração com animações ou artes, fotos e outras imagens. Até mesmo texto animado.

Seja qual for o formato, se for tele aula, videoaula, qual quer seja o produto, se tratando de vídeo, o que vale é a dinâmica que a imagem proporciona. A convergência das mídias é que está determinando o que queremos ver e ouvir. O quanto é válido uma aula bem produzida, ilustrada visualmente do que um material fechado apenas em texto. Olha quanta diferença. É preciso quer sempre ofertar um material cada vez melhor. É uma busca contínua de novas linguagens, novas tecnologias que se mostrem harmoniosos no processo de aprendizagem.

Lutar para criar e produzir produtos audiovisuais que usem plenamente a linguagem audiovisual, fugindo do esquema expositivo/sala de aula e procurando uma estética narrativa/mundo. Estes produtos não vão substituir o professor, e sim apoiá-lo decisivamente no processo de Educação à Distância, proporcionando exemplos do mundo “lá de fora”, enriquecendo visualmente os conteúdos, fornecendo imagens e sons capazes de tornar a aula muito mais interessante. (GERBASE, 2006, p.5)

Portanto, muitos materiais convencionais encontrados nas plataformas que oferecem um material riquíssimo de videoaulas ou tele aulas, apontam a necessidade de análises que contribuam para o avanço técnico e educacional nos processos de desenvolvimento e elaboração de material. Não se pode achar que uma simples aula de meio ambiente com um professor falando e fotos podem ilustrar mais que uma aula gravada no local imediato onde pode estar ocorrendo um problema ambiental. É claro que o segundo modelo é muito mais atraente, porém, é muito mais difícil pra ser produzido.

Será que simplesmente disponibilizarmos uma palestra online ou filmarmos uma aula presencial de um professor é a melhor forma de contribuirmos para a democratização do acesso ao conhecimento? Não deveríamos levar em conta a linguagem audiovisual e o interlocutor virtual na montagem desta aula, de modo a torná-la mais efetiva e atraente? (MAZZEU, 2013, p.14)

Para que tele aula ou videoaula tenham qualidade é preciso que a universidade invista na capacitação da equipe docente, na produção e em tecnologia audiovisual. Além do mais, todos do grupo acadêmico que estão envolvidos no projeto estejam motivados para propor mudanças e inovações na concepção pedagógica do processo. Seja no vídeo, no livro didático, na plataforma, na sala de aula, na tutoria, no suporte. É preciso que todos os envolvidos no processo estejam engajados na mesma missão

Deste modo, voltemos aos referenciais do MEC que abriu este estudo. Se conseguirmos atender a todos os problemas apontados e elaborar um material de extrema qualidade;

- ser estruturados em linguagem dialógica, de modo a promover autonomia do estudante desenvolvendo sua capacidade para aprender e controlar o próprio desenvolvimento:

- detalhar que competências cognitivas, habilidades e atitudes o estudante deverá alcançar o fim de cada unidade, módulo, disciplina, oferecendo-lhe

Desta forma, esperamos que esses produtos audiovisuais funcionem como parte integrante dos materiais didáticos na EaD, podendo até serem usados como conteúdo principal em cursos desta modalidade. A educação a distância está se transformando. É preciso se transformar com ela. É preciso como no vídeo, dinamizar e ilustrar. Ser mais atraente e envolvente. É preciso falar mais que palavras, é preciso movimento.

É necessário chamar a atenção das IES, que oferecem tal mídia, da importância do investimento na capacitação docente nessa área, que envolve a sua habilidade de lidar com câmeras, suas dinâmicas em estúdio e sua participação no processo de construção do audiovisual, cujo desafio é integrar essa prática diretamente ao desempenho didático de sua área de conhecimento. Para se ter educação a distância de qualidade é preciso ter um bom professor. Um educador não só munido de bagagem teórica, mas também atualizado com o avanço das TICs, suscetível e aberto às mudanças no ensino e aos novos desafios. (SILVA, 2011, p.8)

## **METODOLOGIA**

A maneira encontrada para desenvolver o trabalho, foi a experiência vivida pelo pesquisador que diariamente está ligado diretamente à produção de vídeos para a EaD.

Esse vídeo nas bibliografias estudadas pode ser encontrado com as nomenclaturas de tele aula, videoaula e em alguns casos como web aula. Fica claro que de formas diferentes, cada um na sua formatação, tem a mesma finalidade. Os vídeos são ferramentas que podem potencializar o acesso a informação tanto do educador como do estudante, ampliando a formação pelo estímulo à prática de interação, colaboração e autonomia. Sendo assim, podemos destacar que as TICs passam ser consideradas essenciais para o conhecimento e ensino-aprendizagem.

De forma qualitativa, a pesquisa se baseia na produção do vídeo como ferramenta de aprendizagem e no processo de desenvolvimento destaca-se os erros e acertos. De forma subjetiva, a partir das experiências diárias, organiza-se o conhecimento. Ele se baseia na forma como observo o processo desenvolvido, destaco reuniões com maior frequência entre os envolvidos para produção das aulas por meio do vídeo, principalmente com participação massiva do professor, elemento fundamental para a realização das aulas, e parte acadêmica, aqui, tanto os profissionais do projeto acadêmico que vão ajudar na orientação dos trabalhos ao professor, quanto à equipe técnica do estúdio de TV, que irá munir o professor de informações com projetos práticos televisivos para untar a aula, ou ajudar na elaboração de outros processos para dinamizar as aulas.

Portanto, a pesquisa passa ser de campo, pois observados os fatos, a realidade apresentada na universidade estudada, precisa ser melhor analisada pois o cotidiano em certos momentos deixa brechas para a produção de forma equivocada, o que

pode criar problemas com o material elaborado. Deste modo, origina uma pesquisa-ação, onde o contato direto envolve a coleta de dados de forma participativa. Pois nas reuniões em que o pesquisador participou, procurou-se sempre dar o parecer, ideias e soluções para melhor desenvolver os produtos em harmonia com os demais departamentos.

Para chegar a esse estudo, buscou-se auxílio também em bibliografias e encontrei em alguns artigos modelos existentes na universidade em estudo e observei que os modelos praticados são parecidos como o desenvolvimento do projeto pedagógico e a produção das aulas. Observando que, se nos outros estudos a busca de melhores trabalhos também são evidentes fica claro que o tradicional modelo, onde o professor lê o conteúdo da aula em slides, como vocês irão observar nesta pesquisa, fica claro que é um modelo que precisa ser revisto e melhor qualificado.

A partir das análises dos textos lidos, do conhecimento empírico da presente pesquisa e na observação de vários modelos, identifica-se que o formato do vídeo gravado além de não permitir uma interação, já que é um vídeo não oferece recurso interativo, identifica-se que não é o melhor formato a ser usado na graduação e que temos que buscar soluções para fazer com que a aula seja mais visual e conseguir chegar mais próxima à área de estudo do aluno, que ela precisa ser de forma mais ilustrativa e interessante, e que de forma educativa, ela precisa ter o objetivo de potencializar a aprendizagem e favorecer a construção do conhecimento dentro do conceito de ensino-aprendizagem. Desta forma, chega-se ao fim desta pesquisa, muito embora não tenha esgotado o tema, as primeiras análises de um produto que é muito importante para a educação à distância, que é a ferramenta vídeo.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a leitura e nos textos encontrados é fato. O vídeo como ferramenta para ajudar na construção do conhecimento é primordial no ensino-aprendizagem. Neste termo, a concepção do vídeo não pode ser somente uma transmissão de conteúdo. As aulas precisam ser mais e melhores produzidas com vários recursos visuais. Temos vários exemplos que podem ser migrados da televisão para a tele aula ou videoaula, pois imagem e som são recursos audiovisuais que enriquecem qualquer material visual. Mas é importante fazer uma ressalva. Os modelos encontrados hoje são ultrapassados e não possuem interação. Ou seja, o aluno assiste a tele aula, mas a interação dele somente ocorre por meio da plataforma. Sem falar que muito conteúdo já está defasado.

Na EaD, o vídeo é apresentado como ferramenta facilitadora da compreensão, leitura crítica da informação, na qual a problematização esteja presente. Provoca debates, sensibiliza, ilustra, complementa informações, levanta sugestões dos alunos e dinamiza as aulas. (SILVA, 2011, p.3)

Portanto, o vídeo como fonte educativa, requer algumas habilidades e investimentos, tanto de equipe como de equipamentos. Os processos educativos devem estar inseridos de forma inteligente com a linguagem audiovisual, pois os assuntos abordados na aula devem compreender o material pedagógico para que um agregue ao outro e não sejam apenas replicadores de informação. Não podemos simplesmente achar o que produzimos está bom. É preciso querer melhorar sempre. É importante que haja qualificação para os envolvidos. Precisa ainda abrir novos caminhos para uma educação mais eficiente e atraente.

A questão fundamental aqui é que há uma proximidade inerente da modalidade de educação à distância com as diferentes tecnologias de informação e comunicação. Afinal, se ensinar e aprender em diferentes espaços e tempos dependem fundamentalmente de uma interface e ao mesmo tempo, estas novas ferramentas de comunicação criam exatamente estratégias para esse diálogo, parece natural esta relação direta e o desenvolvimento de sua linguagem específica. (MONTANARO, 2013 p.19)

Em outras palavras, as aulas gravadas no estúdio precisam se adaptar ao meio em que são transmitidas. Se como base o método utilizado é tele aula ou videoaula na universidade pesquisada e produzida com concepções televisivas, essas aulas devem ter e possuir as mesmas linguagens encontradas na televisão. Com isso, teremos um material muito mais rico e atraente visualmente. Portanto, a definição de um formato de vídeo está diretamente ligada à capacidade de produção deste vídeo e ao modelo de transmissão.

Por outro lado, a universidade precisa ter consciência de qualificar o quadro de docentes, equipe pedagógica e técnica. Já que existe a necessidade de melhorar a qualidade da aula, é preciso investir e conscientizar o professor de que ele como papel fundamental na preparação de todo o material inclusive na gravação das aulas, tem que se adaptar ao formato. É muito comum os professores terem as experiências da sala de aula que dificilmente será aplicada ao estúdio.

O professor não poderá se mover muito, não tem o retorno do aluno e muito pouca interação. Portanto, é preciso investir na qualificação do professor. Em relação a equipe pedagógica é necessário que todos tenham condições plenas de articular com o professor os processos de produção, de modo que haja planejamento e tempo para o preparo do projeto.

Já a equipe técnica além de atualização devido a transformações tecnológicas, precisa estar mais atenta com as mudanças nos projetos pedagógicos propostos pela universidade de modo que a produção televisiva seja apropriada, pois, em muitos casos, acontecem novos cursos, novas disciplinas e o estúdio sem o preparo adequado acomoda-se com a situação existente e não consegue propor novas transformações. É preciso que a universidade invista em equipamentos para atender as altas demandas e para oferecer melhores aulas já que tem se a ideia de levar as aulas para gravações externas e hoje encontramos dificuldades para a elaboração de novos modelos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Primeiramente não é vontade esgotar aqui o assunto, pois há ainda muito pano pra manga. É evidente que qualquer pesquisa que analisa um fato, propõe mudanças, pois encontra problemas. Como vimos as aulas gravadas como referências para material pedagógico apresentam falhas, pois como visto por diversos autores, o modelo adotado pela universidade estudada, é considerado ultrapassado. Não que ele seja certo ou errado como já mencionado, mas na busca de qualificar o material é necessário que haja planejamento e condições para desenvolver melhorias.

É preciso investir nos equipamentos do estúdio TV, oferecer melhores ferramentas para que as aulas sejam melhores produzidas. É preciso capacitar equipe técnica e pedagógica dando melhores suportes, condições e aperfeiçoamento. É preciso também investir no professor, personagem principal no elemento no ensino-aprendizagem. Dar-lhe condições e tempo de preparar o material e subsídios para ajudá-lo na gravação, pois essa não é área dele. E qualquer dificuldade que ele tiver, ele por meio da sua feição, fala e gestos irão passar isso no vídeo, e o aluno que está do outro lado, irá sentir a insegurança do professor frente às câmeras.

Portanto, é necessário planejamento, tempo e condições melhores em todos os aspectos e em todos os departamentos para garantir uma melhora em todos os quesitos. Isto é, participação, cooperação de todos os envolvidos desde a diretoria que atende aos anseios da universidade até os polos que interligam o aluno ao curso que ele escolheu pra fazer e seguir assim como uma carreira. Afinal, mais do que um profissional, a universidade forma cidadão consciente e participativo. E esse é a missão da universidade estudada, formar um ser humano melhor. E para isso, precisa antes de tudo rever os próprios conceitos. Sendo assim, espero que esse trabalho sirva de referência para a elaboração de outros estudos e na ajuda de rever processos e sistemas já adotados por outras instituições.

Podem se encontrar vários benefícios com melhores ferramentas ofertadas. Aulas mais atraentes, alunos motivados, professores capacitados, profissionais inovadores, que pensam e desenvolvem em cima de novos desafios. Portanto, é preciso que a universidade invista em produção, em estrutura e em pesquisa. Não basta apenas querer inovar com tecnologia porque é necessário. É preciso investir porque existe necessidade de ser feito.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Marina. **Metodologia Científica**. Universidade Braz Cubas, Mogi das Cruzes, São Paulo, 2014.

BONASIO, Valter. **Televisão: Manual de Produção & Direção**. Editora Leitura, 2002

CAVALCANTE, Andrea Pinheiro Paiva. **A Linguagem Telejornalística no Ensino a Distância: Um Estudo de Mídia-Educação**, 2009



CHAVES, Eduardo. **Tecnologia na Educação: Conceitos Básicos**, 1999. Disponível em <[http://www.ppe.vem.br/dissertacoes/2009\\_luis\\_claudio.pdf](http://www.ppe.vem.br/dissertacoes/2009_luis_claudio.pdf)>

COSTA, Celso José. Modelos de Educação Superior a Distância e Implementação da Universidade Aberta no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 15, n. 2, 2007.

GERBASE, Carlos. Desafios na construção de uma estética audiovisual para educação à distância (EAD). **Revista Logos** 24: cinema, imagens e imaginário. Ano 13, 1º semestre, 2006.

JÚNIOR, Arlindo Fernando Paiva de Carvalho. **Educação a Distância: Uma Análise dos Modelos de Ensino**. p. 1-9, 2013.

MARTINS, Dyêgo Marinho. ET. AL. Vídeos Educativos no Ensino Superior: O Uso de Videoaulas na Plataforma Moodle. **Revista Paidéi@**. Unimes Virtua, v. 5, n. 9, 2014. Disponível em <http://revistapaideia.unimesvirtual.com.br> acessado em Outubro 2015.

MAZZEU, Ian Rittmeister. **Produção de Videoaulas para EaD: Contribuições para o Diálogo com os Educando**, 2012.

MINIDICIONÁRIO Aurélio, Nova Fronteira, 1977.

MONTANARO, P. R., **A Caracterização da Produção de Materiais Didático-Educativos Audiovisuais para Educação Superior a Distância na UFSCar**, 2010. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

MOORE, M.; KERASLEY, G. **Educação a Distância: Uma Visão Integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

MORAN, J. M. **Modelo e Avaliação no Ensino Superior a Distância no Brasil**. Disponível em <<http://www.>> Acesso em: Setembro 2015

PATERNOSTRO, Vera Íris. **O Texto na TV: Manual de Telejornalismo**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

PENTEADO, Heloisa Dupas (org) **Pedagogia da Comunicação: Teorias e Práticas**. São Paulo. Cortez, 2001.

SILVA, Patricia Rodrigues. **A Importância da Capacitação do Professor na Apresentação das Teleaulas e Utilização na Produção Audiovisual em EaD**. 2011

SILVA, Patricia Rodrigues. **Videoaula Objetivas e com Exemplos Práticos são Preferência de Alunos**. Disponível em <[HTTP://cloud-ead.programmers.com.br/blog/videoaulas-objetivas-e-com-exemplos-praticos-sao-preferencia-de-alunos/](http://cloud-ead.programmers.com.br/blog/videoaulas-objetivas-e-com-exemplos-praticos-sao-preferencia-de-alunos/)>. Acessado em Setembro 2015.

SOUZA, José Carlos Aronchi de. **Gêneros e formatos na televisão brasileira**. São Paulo: Summus Editorial, 2004.

<http://capesdw.capes.gov.br/?login-url-success=/capesdw/>

<http://cloud-ead.programmers.com.br/blog/tag/teleaula/>

<http://cloud-ead.programmers.com.br/qual-a-diferenca-entre-teleaula-videoaula-e-webaula/>

<http://educacao.globo.com/telecurso/>

<http://globo.com/fundacao-roberto-marinho/telecurso-tec/v/modulo-basico-pesquisa-de-mercado-programa-13/1246678/>

<http://idgnow.com.br/blog/edsphere/2015/02/11/videoaula-ajuda-no-aprendizado/>

<http://portal.metodista.br/ead/metodologia/aula-ao-vivo>

<http://portal.mec.gov.br/par/193-secretarias-112877938/seed-educacao-a-distancia-96734370/12777-referenciais-de-qualidade-para-ead, setembro de 2015>

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Videoaula>

<http://teleaulaead.com.br/>

<http://teleaulaead.com.br/dicas-teleaula-ead-pesquisa-sobre-teleaula-e-a-performance-do-professor-em-video/>

<http://teleaulaead.com.br/voce-conhece-o-poder-da-videoaula/>

<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/160.pdf>

[http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=5862](http://www.btdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5862)

<http://www.dicionarioinformal.com.br/teleaula/>

<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0377.html>

<http://www.portuguesnarede.com/2009/08/video-aula-ou-videoaula.html>

<http://www.uniube.br/biblioteca/novo/base/teses/BU000205815.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=Qu3ryMNCEao>

## AS VIDEOAULAS NO CONSÓRCIO CEDERJ: MÉTRICAS DE AUDIÊNCIA E SUBGÊNEROS

**Filipe Moura Cravo Teixeira**

**PALAVRAS-CHAVE:** Videoaulas. Gêneros Audiovisuais. Análise da Audiência.

**RESUMO:** A videoaula é um dos recursos utilizados nas salas de aula virtuais da Fundação Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cecierj) e do Consórcio do Centro de Educação Superior à Distância do Rio de Janeiro (CEDERJ) e sua produção tem crescido. Este artigo tem por objetivo apresentar um breve panorama da produção audiovisual didática para a graduação produzida e publicada pela Fundação Cecierj/Consórcio Cederj de 2015 até o final de 2017, analisando as métricas de audiência das videoaulas. O texto é resultado de uma pesquisa de natureza quantitativa e descritiva que aborda as características das videoaulas e suas métricas de audiência, por meio de coletas realizadas no YouTube Analytics nos quatro semestres dos anos 2016 e 2017. Os dados foram organizados, comparados e analisados com base em quatro critérios: subgênero das videoaulas, faixas de duração, percentual de visualização média (PVM) e retenção do público (RTP). A discussão dos resultados visa a orientar as próximas produções, para que possam obter uma recepção maior entre o alunato da Fundação Cecierj/Consórcio Cederj.

1 O Relatório da Avaliação Institucional é uma produção não publicada da Fundação Cecierj/Consórcio Cederj para uso interno da instituição.

2 Acesso online pelo endereço <http://cederj.edu.br>.

### 1 | INTRODUÇÃO

As videoaulas são um dos muitos recursos disponíveis aos docentes do ensino à distância. No Relatório da Avaliação Institucional<sup>1</sup> da Fundação Cecierj/ Consórcio Cederj (Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro), as videoaulas estão posicionadas logo após o livro impresso como recurso preferido para os seus alunos. No relatório mais recente da instituição, de 2017, as videoaulas chegam a um empate técnico com o livro impresso, 19,9% contra 20,1% dos respondentes da avaliação institucional.

A Fundação Cecierj e o Consórcio Cederj<sup>2</sup> são referência atualmente no modelo de Ensino a Distância (EaD) público e gratuito. A Fundação foi criada em 2002 e o consórcio em 2000 (FUNDAÇÃO CECIERJ, 2017), ambas com atuação em todo o estado do Rio de Janeiro. O Cederj é atualmente formado por 10 instituições de ensino superior públicas: CEFET-RJ, UENF, UERJ, UFF, UFRJ, UFRRJ, UNIRIO, UENF, IFF e FAETEC (PORTAL DO GOVERNO DO

ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2014). São mais de 45 mil alunos matriculados nos 15 cursos de graduação a distância<sup>3</sup> e nas mais de 600 disciplinas oferecidos pela fundação e o consórcio.

O Departamento de Vídeo, vinculado ao setor de Material Didático, é composto por dois servidores após concurso público em 2013 e posse no primeiro semestre de 2014. Com esse quadro, é inviável atender às demandas dos professores do consórcio para gravar videoaulas e disponibilizá-las na plataforma. Assim, desde 2015, após uma licitação para a contratação de serviços audiovisuais com aporte financeiro da Universidade Aberta do Brasil (UAB), a Fundação tem ao seu dispor uma produtora para produção de suas videoaulas e ampliar seu escopo produtivo. Desde então, até o final de 2017 foram produzidas e publicadas 295 videoaulas dentro deste modelo e a soma dos inscritos nos canais é de 5.768.

Todas as videoaulas produzidas desde 2015 foram gravadas com câmeras DSLR (do inglês *Digital Single-Lens Reflex*, câmera reflex monobjetiva digital) com alta definição e finalizadas em *fullHD* (1080p). Antes da posse dos novos servidores, as videoaulas eram gravadas e finalizadas SD (*standard*), são vídeos com janela 4:3 e resolução de no máximo 720 linhas. Estes vídeos ficam hospedados num único canal no YouTube, o Cederj Cecierj (<https://www.youtube.com/channel/UC5wvxITdAeAotoEslCIsZAw>), e correspondem a 73 vídeos publicados com 1.931 inscritos no canal, dados colhidos em janeiro de 2018. A nova equipe manteve a plataforma de hospedagem, o YouTube, pela gratuidade de serviços, alcance, qualidade e praticidade oferecidos, além das ferramentas disponíveis de mensuração da audiência e impacto dos vídeos publicados, o YouTube Analytics. O YouTube Analytics é definido pelo próprio YouTube como uma ferramenta para “monitorar o desempenho de seu canal e de seus vídeos com métricas e relatórios atualizados” (YOUTUBE, 2017). Recentemente o Analytics foi incorporado na nova versão do YouTube Studio Beta, muitos recursos utilizados nos últimos anos não estão mais acessível. Por enquanto, a versão antiga do YouTube Analytics ainda está disponível. Agora cada graduação e alguns cursos específicos como os MOOC (do inglês *Massive Open Online Course*, Curso Online Aberto e Massivo) possuem canais exclusivos. Além do YouTube, algumas videoaulas são publicadas no portal Videoaula@RNP<sup>4</sup> (<http://www.videoaula.rnp.br>) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). A lista de vídeos disponíveis está disponível pelo link <http://www.cederj.edu.br/videoaulas/>.

Entre início de janeiro de 2015 até final de 2017, foram 128 dias de gravação com a produtora vencedora da licitação. No primeiro ano, 2015, foram 66 dias de gravação, no segundo, 35, e em 2017, 27. Com a produção constante das videoaulas, os desafios no âmbito do audiovisual para a elaboração deste tipo de material didático deixam de ser apenas da ordem do escopo dos profissionais técnicos envolvidos para

---

3 A lista dos cursos está disponível no endereço eletrônico: <http://cederj.edu.br/cederj/cursos-ce-derj/>.

4 Acesso disponível a todos através do endereço eletrônico <http://videoaula.rnp.br/>.

a investigação das recepções. Como os alunos espectadores reagem às videoaulas produzidas? Quais são as características marcantes dessas produções?

## 2 | REFERENCIAIS TEÓRICOS

Originada da junção das palavras vídeo (técnica de registro eletrônico de imagens e áudio) e aula, para Greicy Kelli Spanhol e Fernando José Spanhol (2009) “a videoaula é um recurso audiovisual produzido para atingir objetivos específicos da aprendizagem”. Com esta definição focada na função do produto, temos uma forte característica que a distingue dos demais audiovisuais.

As videoaulas são produções audiovisuais utilizadas na educação formal como um veículo do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem. É um recurso assíncrono, de comunicação de um-para-muitos, com duração limitada e conhecida previamente. É possível assistir ao vídeo a qualquer momento, rever trechos, parar em determinados momentos e reiniciar onde parou, ou seja, o espectador detém controle sobre a exibição do material.

De acordo com Camargo et al. (2011) a videoaula é um gênero inspirado pelas características de uma aula presencial: o enunciado expositivo, planejado e muitas vezes sendo apresentado pelo próprio docente. Ela é uma adaptação dos filmes educativos aos longo das décadas. Data de 1897 a primeira película com caráter educativo foi produzida por Oskar Messter para a marinha alemã (FERREIRA, 1986, p.90). Foram tantos filmes neste gênero que em 1910, George Kleine, produtor cinematográfico estadunidense, publicou em Paris o “*Catalogue of Education Motion Picture*”, reunindo as produções francesas, inglesas e americanas produzidas até então (FERREIRA, 1986, p.90). No Brasil, a história do cinema educativo teve como marco a criação do Instituto Nacional de Cinema Educativo (Ince), em 1937, durante o governo de Getúlio Vargas (CATELLI, 2004), e teve o cineasta mineiro Humberto Mauro como figura central.

As produções audiovisuais assim como as textuais podem ser categorizadas em gêneros e subgêneros. Os gêneros são construções coletivas para “ordenar e estabilizar as atividades comunicativas do dia a dia. São entidades sociodiscursivas e formas de ação social incontornáveis em qualquer situação comunicativa” (MARCUSCHI p.19) Eles não são instrumentos imutáveis ou inflexíveis da ação criativa, são essencialmente mutáveis e dinâmicos. Marcuschi enfatiza que suas origens estão ligadas às necessidades e atividades socioculturais e com as inovações tecnológicas são adaptados e transformados.

Os gêneros para o autor são mais reconhecíveis “por suas funções comunicativas, cognitivas e institucionais do que por suas peculiaridades linguísticas estruturais. São de difícil definição formal, devendo ser contemplados em seus usos e condicionamentos sociopragmáticos caracterizados como práticas sociodiscursivas. Quase inúmeros em

diversidade de formas, obtêm denominações nem sempre unívocas e, assim como surgem, podem desaparecer” (MARCUSCHI, 2008, p.20). Devido à sua essência dinâmica, é comum as formas do texto determinarem o gênero ou as suas funções. Em outros momentos, porém, o próprio suporte ou o ambiente em que os textos aparecem determinarão o gênero. Os gêneros podem ser subdivididos em outros grupos, os chamados subgêneros. Aqui, a videoaula é estabelecida como um gênero e suas formas híbridas com gêneros televisivos e outros, subgêneros.

### 3 | OBJETIVOS E METODOLOGIA DO TRABALHO

Nosso desafio é encontrar padrões nas características das videoaulas produzidas e publicadas, distribuí-los entre subgêneros e correlacionar os subgêneros com as métricas de comportamentos na recepção dos vídeos. Assim será possível estabelecer algum indicador de previsibilidade nas audiências para as futuras produções.

A ferramenta de pesquisa escolhida para conhecer a recepção dos usuários das videoaulas foi o Youtube Analytics. A amostra desta pesquisa quantitativa sobre as produções da Fundação Cecierj/ Consórcio Cederj é o conjunto de dados relativos às videoaulas dos 18 canais para a graduação. São eles: “Administração Pública UFF”, “Administração UFRRJ”, “Ciências Biológicas UERJ UFRJ UENF”, “Engenharia de Produção UFF CEFET”, “Geografia UERJ”, “História UNIRIO”, “Letras UFF”, “Matemática UFF UNIRIO”, “Pedagogia UENF”, “Pedagogia UERJ”, “Pedagogia UNIRIO”, “Pedagogias UFRRJ UENF UERJ”, “Química UFRJ”, “Segurança Pública UFF”, “Tec em Gestão de Turismo CEFET”, “Tec em Sistemas de Computação UFF”, “Turismo Licenciatura UFRRJ UNIRIO” e “Extensão”. A amostra é completa, ela representa toda a população, ou seja, todos os 255 vídeos publicados até o dia 31 de junho de 2017 nos 18 canais indicados acima. O critério do período foi estabelecido para garantir uma disponibilização mínima de 6 meses no YouTube para cada videoaula.

Dentre as várias informações fornecidas pelo YouTube Analytics sobre os vídeos publicados, foram escolhidas, o canal em que a videoaula foi publicada, o número de visualizações, o percentual de visualização média (PVM, percentual médio do vídeo assistido pelo usuário por visualização), a quantidade de marcações “gostei” e “não gostei”. A métrica da Retenção de Público (RTP), média percentual obtida pela diferença entre o PVM em dois tempos diferentes no vídeo, foi adotada por fornecer “uma medida geral do desempenho de seu vídeo em reter o público” (YOUTUBE, 2018). Na página do Relatório de Retenção de Público do Google Analytics informa: “A retenção de público absoluta ajuda você a ver quantas vezes cada momento de seu vídeo é visualizado como uma porcentagem do total de visualizações. Retroceder o vídeo e assistir novamente pode resultar em valores maiores que 100%.” (YOUTUBE, 2018). Os tempos escolhidos nesta pesquisa correspondem ao início imediato do vídeo, 0 segundos, o tempo logo após a vinheta de abertura, o tempo logo antes dos

créditos finais e o tempo total do vídeo. Como o YouTube Analytics não oferece o PVM para todos os segundos do vídeo, foram recolhidos o PVM do tempo mais próximo. Pelos momentos escolhidos, é possível distinguir a RTP do vídeo com a vinheta e créditos finais (videoaula completa) e sem a vinheta e créditos finais (conteúdo didático efetivo da videoaula).

Como as videoaulas são disponibilizadas como públicas, qualquer usuário pode acessar e assistir aos vídeos. Foi possível filtrar os dados relativos ao PVM pelo site de origem, [ceder.edu.br](http://ceder.edu.br). Os PVM ao longo dos vídeos não são propiciados pelo filtro do site de origem, portanto, a audiência vai além dos alunos do Cederj. O critério de exclusão na correlação com os subgêneros foi a quantidade mínima de 10 videoaulas dentro da categoria a fim de termos volumes de produções bem representados nos subgêneros.

A investigação descritiva das 255 videoaulas consistiu na coleta de informações das características das videoaulas após serem vistas integralmente. Foram coletadas as seguintes informações: duração total, duração da vinheta de abertura, minutagem do início dos créditos finais, título da videoaula, graduação. Os materiais foram catalogados por subgêneros dentro das categorias propostas.

O subgênero Apresentação é caracterizado como a primeira videoaula da disciplina onde o professor apresenta-se e fala do conteúdo programático, já o subgênero Encerramento é a última da disciplina. O subgênero Sala de Aula é o registro de uma aula presencial numa sala de aula com quadro negro ou branco sem a presença dos alunos, quando os alunos estão presentes é o subgênero Sala de Aula com alunos. O subgênero Expositivo Simples consiste numa aula expositiva simples com linguagem direta e simples num estúdio com ou sem chroma-key. O subgênero Encenada consiste numa videoaula em que a técnica de dramatizar ou ficcionar o conteúdo pedagógico é predominante. O subgênero Errata é a videoaula onde o objetivo do professor é corrigir algo apresentado anteriormente. Os subgêneros Palestra, Entrevista, Debate e Mesa redonda correspondem às suas contrapartes presenciais.

#### **4 | RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS**

A Fundação e Consórcio produziram e publicaram 255 videoaulas até 31 de junho de 2017. As publicações começam no segundo semestre de 2015 com 81 videoaulas. No primeiro e segundo semestre de 2016 foram 59 vídeos. Em 2017, são publicadas 56 videoaulas no primeiro semestre. Enquanto a produção mantém-se de certa forma regular, a variedade de subgêneros produzidos cai de 9 subgêneros no segundo semestre de 2015 para apenas 4 no primeiro semestre de 2017 (Gráfico 1). A diversificação dos subgêneros é necessária, portanto, uma retomada dos valores de 2015 proporcionará variedade na apresentação de conteúdo para os alunos e subsídios para novas pesquisas. Sem as produções dos diversos subgêneros será

impossível coletar informações da audiência.



Gráfico 1 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.

De todos esses vídeos os que possuem entre 3 minutos e 1 segundo a 8 minutos predominam em quantidade com 76 videoaulas. Os vídeos com mais de 50 minutos foram os menos produzidos com apenas 9 produções (Gráfico 2). Os subgêneros mais produzidos foram o de Apresentação com 118 videoaulas e Expositiva Simples com 43 produções. A menor quantidade ficou com as videoaulas de Encerramento e a de Errata, 2 e 1 produção respectivamente (Gráfico 3).

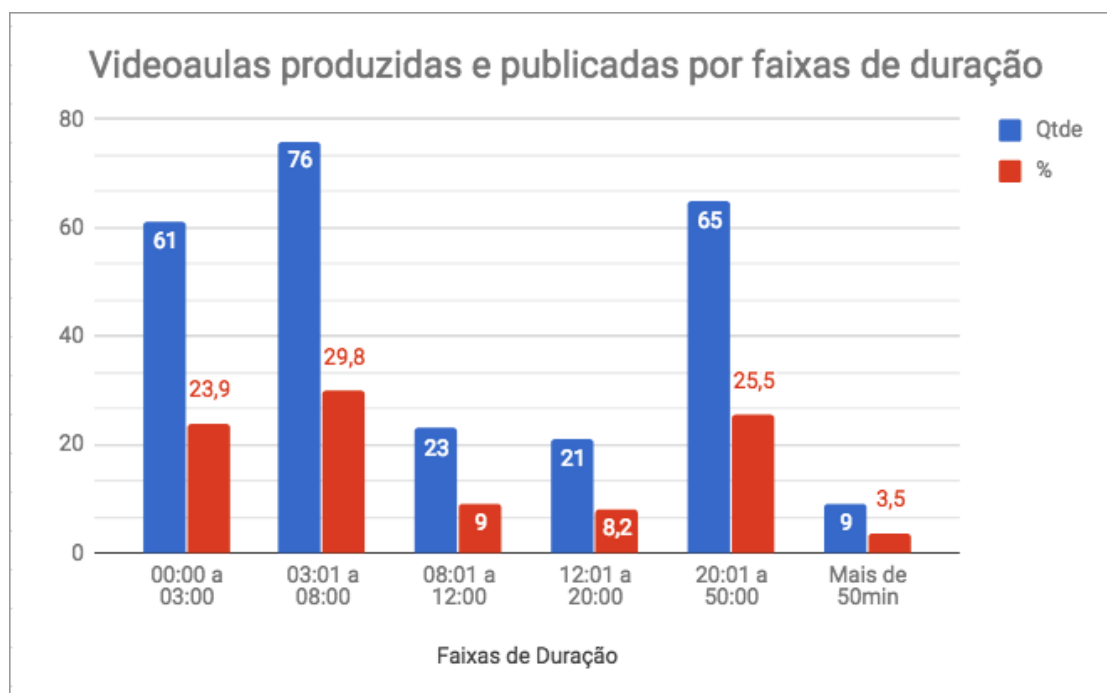


Gráfico 2 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.





Gráfico 3 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.

Confirma-se a suposição de que as videoaulas mais longas desanimam os alunos para assistí-las. A videoaulas com os melhores PVM foram as produções com até 8 minutos de duração. Os vídeos mais longos tiveram os menores PVM (Gráfico 4). Os dados aqui apresentados são ainda mais relevantes quando é observada uma das justificativas para evasão dos alunos de acordo com o relatório do Censo EaD de 2016 (GUIMARÃES, 2017, p.153): a falta de tempo. A produção de videoaulas de curta duração poderá atender melhor às necessidades dos alunos e melhorar o PVM do material publicado.

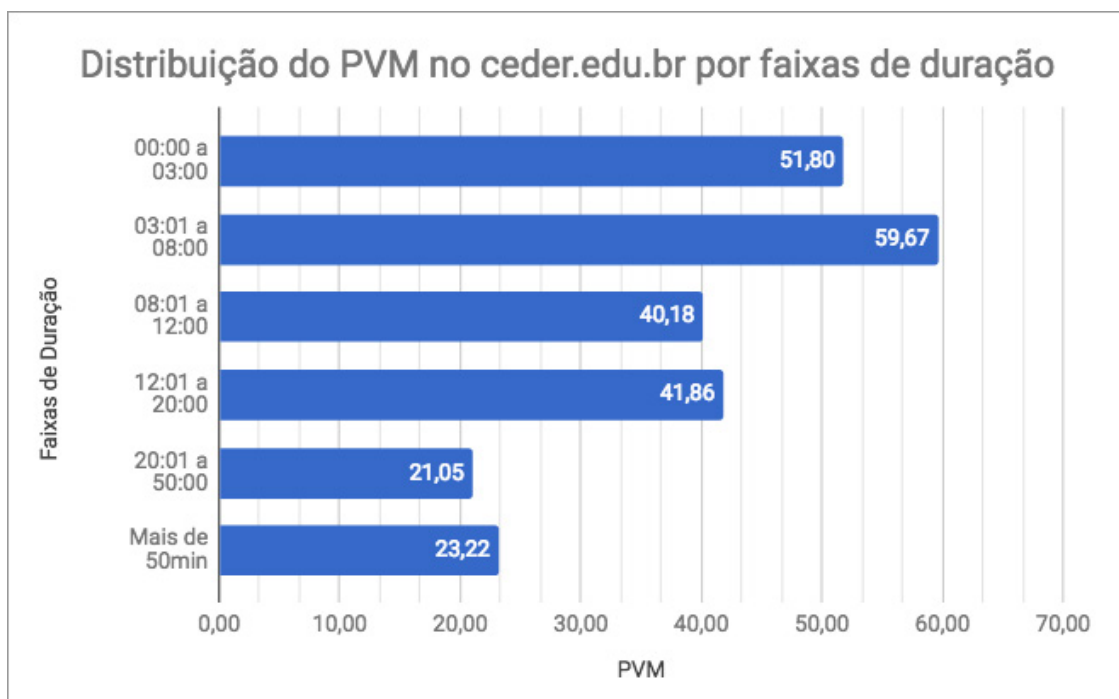
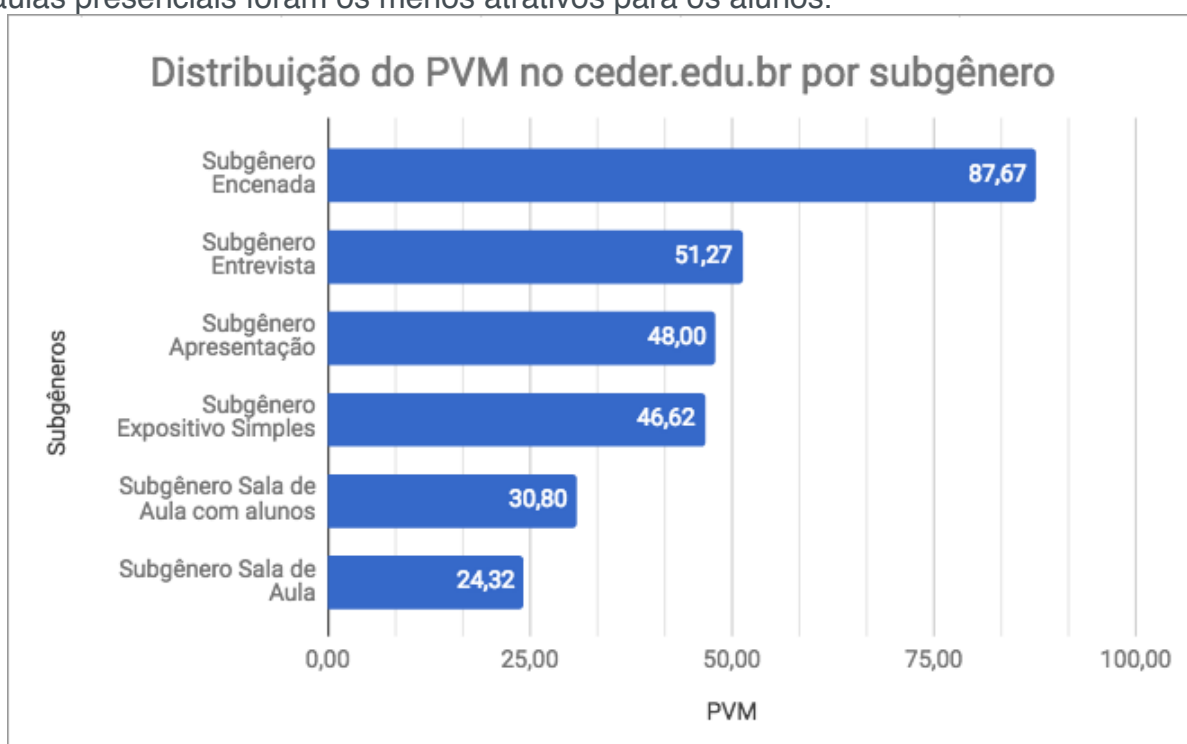


Gráfico 4 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.

Os subgêneros com os melhores PVM foram as videoaulas Encenadas e as videoaulas Entrevista com 87,67% e 51,27% respectivamente. Os dois subgêneros oriundos do registro de aulas presenciais obtiveram as menores taxas de PVM: 30,8% para o subgênero Sala de Aula com Alunos e 24,32% para o subgênero Sala de Aula. Diversificar os subgêneros das videoaulas é variar as formas de apresentar o conteúdo, é trabalhar com as expectativas e atenção do espectador aluno. Com relação dos PVM com as categorizações é possível inferir que certas formas de apresentar a matéria atraem mais a atenção dos alunos do que outras e que materiais cuja matrizes são as aulas presenciais foram os menos atrativos para os alunos.



A videoaulas na faixa de duração de 0 segundos a 3 minutos obtiveram a melhor performance de retenção entre os alunos. Ao longo do vídeo as quedas mais intensas ocorrem entre o início do material e o fim da vinheta de abertura, assim como em todos os subgêneros e durante os créditos finais, também como os demais subgêneros. Ao longo do conteúdo, as videoaulas desta faixa mantêm com certa estabilidade os alunos espectadores. As videoaulas com mais de 50 minutos atingiram as maiores quedas até 25% da duração do vídeo para em seguida estabilizar-se até o final do material (Gráfico 6).

Em relação aos subgêneros, a melhor performance fica com a videoaula Encenada, sua queda mais intensa ocorre apenas após um quarto do vídeo. O subgênero Apresentação é o segundo colocado mais estável. O pior desempenho fica com o subgênero Palestra e Sala de Aula (Gráfico 7). Num cenário em que a atenção é um recurso limitado sob a ótica da economia da atenção (DAVENPORT; BECK, 2001), é importante suprimir os trechos que serão ignorados no vídeo, ou seja, o material deverá ser mais objetivo e conciso.

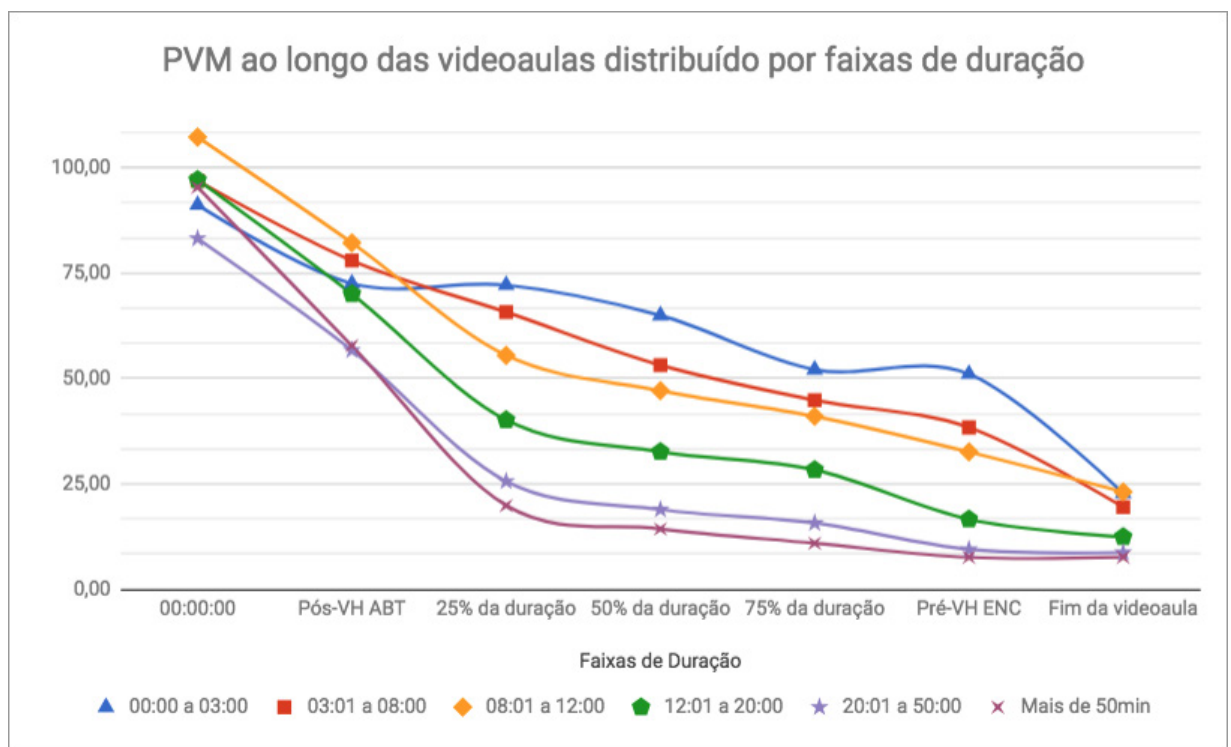


Gráfico 6 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.

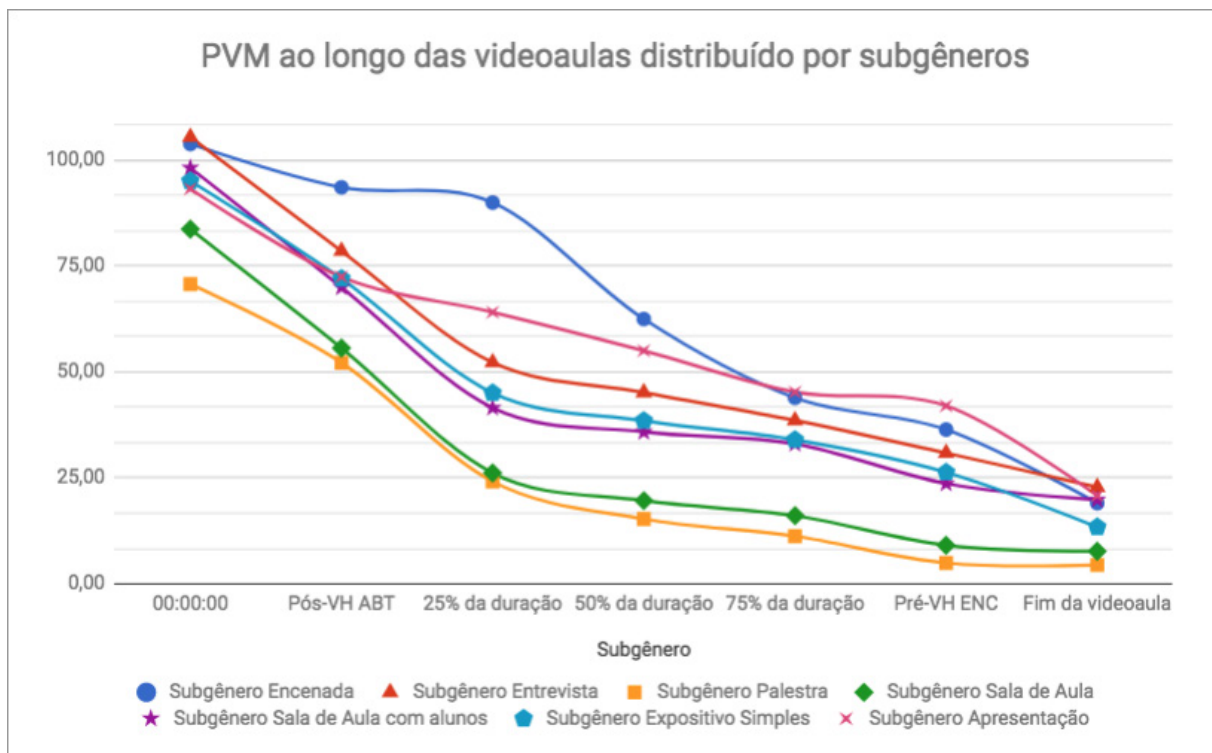


Gráfico 7 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.

A Retenção de Público (RTP) sem as vinhetas de abertura e os créditos finais sinaliza a perda de audiência durante o conteúdo programático da videoaula. Alto RTP indica alta dispersão e perda de audiência, baixo RTP sinaliza uma boa retenção dos espectadores. A videoaulas Encenada alcançou a pior marca, 57,17% juntamente com o subgênero Entrevista com 47,69%. A videoaulas Expositiva Simples com 45,73% e Apresentação com 30,41% atingiram os menores e melhores índices (Gráfico 8). As vinhetas iniciais são claramente um dos fatores para a redução abrupta da audiência. É preciso elaborar novas formas de apresentar as informações descritivas da videoaula, seja em na redução de sua duração, seja no deslocamento da vinheta de abertura para alguns segundos depois do início do vídeo.

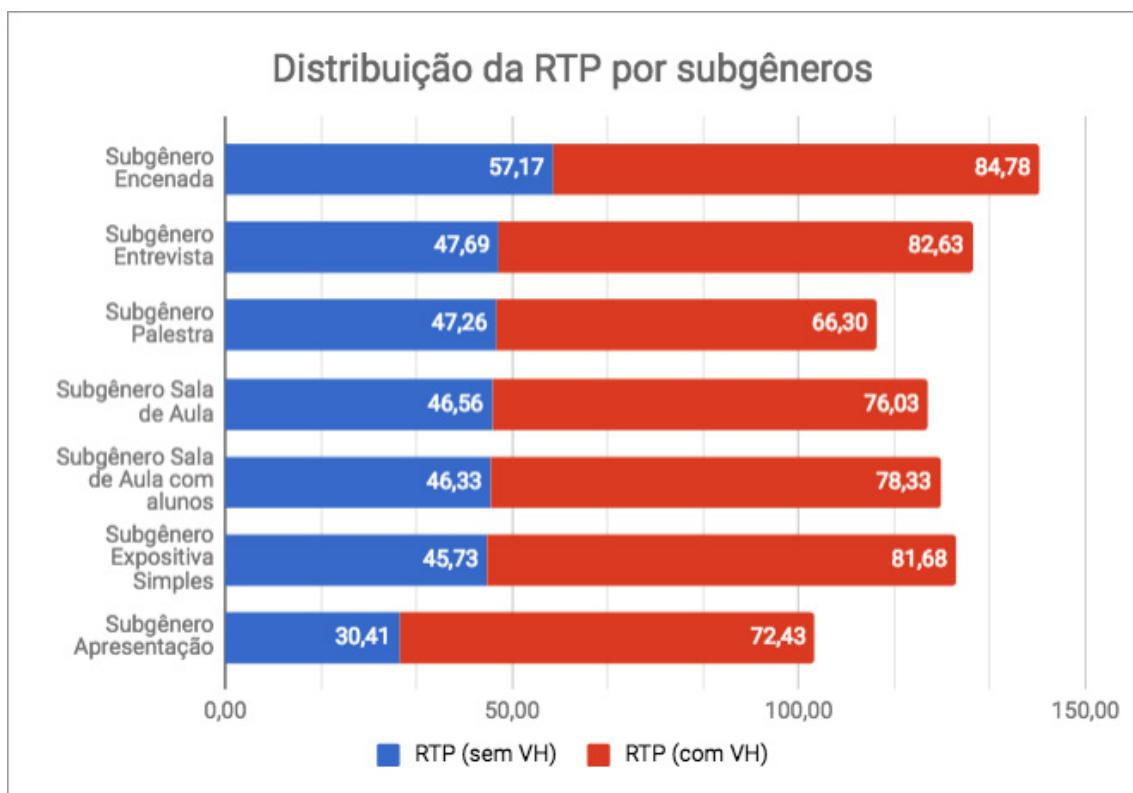


Gráfico 8 - Fonte: Autor, Pesquisa Direta, 2018.

É possível concluir que as métricas dos PVM e RTP devem ser analisadas conjuntamente pois por si só refletem apenas um pequeno aspecto da reação da audiência à videoaula. A videoaula Encenada obteve o maior RTP mas detém o maior PVM, são dois dados que auxiliam a complementar a interpretação da experiência.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as informações colhidas e as análises efetuadas é possível traçar algumas metas e propostas para atuação realistas e embasadas em dados do público real da Fundação e Consórcio.

Melhorar o PVM e reduzir a RTP são os dois objetivos principais. Entre as proposições para aprimorar a performance desses números está a redução da vinheta de abertura e seu deslocamento para alguns segundos após o início do vídeo, além da produção de materiais de curta duração. Estimular a produção de videoaulas em subgêneros diversos é um caminho a ser trilhado também. Evitar modelos em que o estilo da videoaula assemelha-se ao da aula presencial é uma mirada desafiadora.

Os autores Davenport e Beck (2001) declaram que, na sociedade atual, “menos é mais”, devendo-se buscar uma menor quantidade e uma maior qualidade de informação. E seguindo os preceitos do especialista em roteiros cinematográficos Syd Field (FIELD, 2001), os primeiros minutos do produto audiovisual são fundamentais para conquistar a atenção dos espectadores. Portanto, a estrutura dos vídeos deverá

privilegiar a objetividade e a clareza com foco no conteúdo e atrações nos primeiros segundos da videoaula.

Dentro de uma perspectiva da economia da atenção, cada variável (PVM, RTP, subgênero, duração) é um fator decisivo para captar o interesse do aluno no material didático desenvolvido. É dever dos realizadores serem orientados por esta perspectiva para maximizar a recepção e valorizar o tempo e financiamento dados para a elaboração destes materiais didáticos audiovisuais.

## REFERÊNCIAS

CAMARGO, L.D.V.L; Garofalo, S.; Coura-Sobrinho, J. **Migrações da aula presencial para a videoaula: uma análise da alteração de mídiuim**. Sorocaba: Quaestio, v.13, n.2, p.79-91, nov.2011.

CATELLI, Rosana Elisa. **O Instituto Nacional de Cinema Educativo: o cinema como meio de comunicação e educação**, 2004. Disponível em: <[http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/9089387204718193510278206741950153\\_0727.pdf](http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/9089387204718193510278206741950153_0727.pdf)>. Acesso em: 20 de fev. de 2017.

DAVENPORT, Thomas H.; BECK, John C. **A economia da atenção**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

FERREIRA, Oscar Manuel de Castro; SILVA Jr., Plínio Dias da. **Recursos Audiovisuais no processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

FIELD, Syd. **Manual do Roteiro - Os Fundamentos do Texto Cinematográfico**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

FUNDAÇÃO CECIERJ. **Concursados da Fundação Cecierj são empossados no Palácio Guanabara**. Disponível em: <<http://cederj.edu.br/fundacao/concursados-da-fundacao-cecierj-sao-empossados-no-palacio-guanabara/>>. Acesso em: 30 de nov. de 2017.

FUNDAÇÃO CECIERJ. **Edital de Pregão Eletrônico No 37/2014**. Disponível em: <[http://cederj.edu.br/fundacao/wp-content/uploads/2013/10/edital-pregao-37\\_2014.pdf](http://cederj.edu.br/fundacao/wp-content/uploads/2013/10/edital-pregao-37_2014.pdf)>. Acesso em: 30 de nov. de 2017.

FUNDAÇÃO CECIERJ. **Sobre Consórcio CEDERJ**. Disponível em: <<http://cederj.edu.br/cederj/sobre/>>. Acesso em: 30 de nov. de 2017.

GUIMARÃES, Luciano Sathler Rosa. **A inovação na educação a distância: processos administrativos, pedagógicos e tecnológicos**. Curitiba: InterSaberes, 2017 Disponível em: <[http://abed.org.br/censoead2016/Censo\\_EAD\\_2016\\_portugues.pdf](http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf)>. Acesso em: 30 de nov. de 2017.

SPANHOL, Greicy Kelli; SPANHOL, Fernando José. **Processos de Produção de Vídeo-Aula**, 2009. Disponível em: <<http://proec.ufabc.edu.br/uab/prodvideo/TEXTO%20%20VIDEO%20E%20ENSINO.pdf>>. Acesso em 9 de jun. de 2016.

YOUTUBE. **Conceitos básicos do YouTube Analytics**. Disponível em: <[https://support.google.com/youtube/answer/1714323?hl=pt-BR&ref\\_topic=3025741](https://support.google.com/youtube/answer/1714323?hl=pt-BR&ref_topic=3025741)>. Acesso em 19 de dez. de 2017.

## O USO DO ARTEFATO TECNOLÓGICO SKYPE COMO INSTRUMENTO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS AULAS INTERDISCIPLINARES DO EMITEC/BA

### **Maria de Fatima Ferreira Lopes Fonseca**

Secretaria de Educação do Estado da Bahia -  
Salvador - Bahia.

### **Marcia Maria Vieira da Silva**

Secretaria de Educação do Estado da Bahia -  
Salvador - Bahia.

### **Letícia Machado dos Santos**

Secretaria de Educação do Estado da Bahia -  
Salvador - Bahia.

### **Silvana de Oliveira Guimarães**

Secretaria de Educação do Estado da Bahia  
-Salvador - Bahia.

**RESUMO:** Este artigo propõe a apresentação de um relato de experiência exitosa, fazendo uso do *Skype* nas aulas interdisciplinares do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec). Assim, o presente trabalho objetiva promover uma reflexão sobre o potencial e o uso pedagógico de artefatos tecnológicos, mais especificamente o *Skype*, em aulas interdisciplinares do EMITec. A experiência foi desenvolvida entre os professores da área do conhecimento Linguagem, Códigos e suas Tecnologias, fazendo uso do tema transversal Empreendedorismo e Economia Solidária. O uso do artefato tecnológico *Skype*, na educação, possibilitou o diálogo entre convidado externo, alunos e professores dos componentes curriculares Arte e Língua Portuguesa,

promovendo um processo de interatividade, via *chat*, em diferentes localidades do Estado da Bahia, através da intermediação tecnológica. Esse processo interativo proporcionou a construção de conhecimentos de forma colaborativa e significativa junto aos estudantes da 3ª série do ensino médio do EMITec. A metodologia utilizada para a construção desse trabalho foi a pesquisa bibliográfica, e de campo junto ao Programa Ensino Médio com Intermediação Tecnológica, tendo como aporte teórico Bonilla (2010), Castells (2012), e Santiago (2016) entre outros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem Colaborativa. Artefatos tecnológicos. Ensino com Intermediação Tecnológica. Interdisciplinaridade. *Skype*.

**ABSTRACT:** This article proposes the presentation of an account of successful experience, making use of *Skype* in the interdisciplinary classes of High School with Technological Intermediation (EMITec). Thus, the present work aims to promote a reflection on the potential and pedagogical use of technological artifacts, more specifically *Skype*, in interdisciplinary classes of EMITec. The experience was developed among the professors of the area of knowledge Language, Codes and their Technologies, making use of the transversal theme Entrepreneurship and

Solidary Economy. The use of Skype technology in education enabled the dialogue between external guest, students and teachers of the curricular components Art and Portuguese Language, promoting a process of interactivity, through chat, in different locations in the State of Bahia, through technological intermediation. This interactive process provided the construction of knowledge in a collaborative and meaningful way with the students of the third year of high school of the EMITec. The methodology used for the construction of this work was the bibliographical research, and field research with the Secondary Program with Technological Intermediation, with the theoretical contribution Bonilla (2010), Castells (2012), and Santiago (2016) among others.

**KEYWORDS:** Collaborative Learning. Technological artifacts. Teaching with Technological Intermediation. Interdisciplinarity. Skype.

## 1 | INTRODUÇÃO

Vive-se em tempos de grandes incertezas e desafios, na era da sociedade em rede, em que os avanços tecnológicos impõem a todo instante demandas e posturas sociais que necessitam de uma formação continuada consistente voltada para essa sociedade sedenta de saberes, e em constantes transformações. Transformações que exigem dos atores envolvidos no processo, neste caso educacional, novas posturas com uso de metodologias ativas, que possam promover atitudes reflexivas e críticas e que dialoguem com o contexto em que se inserem.

Para acompanhar essas transformações, surge então a lógica do funcionamento em rede, cujo símbolo é a *Internet*, que se tornou aplicável a vários tipos de atividades, de contextos diferentes e a todos os locais que possam ser conectados eletronicamente (CASTELLS, 2012).

Necessário se faz compreender que o potencial pedagógico que as ferramentas tecnológicas possibilitam ao processo de ensino e aprendizagem vai além da inclusão digital. Apropriar-se das tecnologias no ambiente educacional, possibilita aos atores envolvidos construir, modelar fenômenos em quase todos os campos de conhecimento, além de facilitar o processo de transmissão de informações e favorecer a construção de novos saberes.

Bonilla (2010) considera que promover a inclusão digital é oportunizar que cada sujeito social possa, efetivamente, participar, questionar, produzir, decidir, transformar, sendo parte integrante da dinâmica social em todas as suas estâncias.

Nesta engrenagem, e com a diversidade das Tecnologias Digitais em Rede (TDR), dentre elas o *Skype*, que os professores ousaram enfrentar a distância espacial, que faz parte do universo do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec), e apropriar-se dessa ferramenta para dialogar e promover uma aula interativa com outros profissionais que se encontravam distantes, especialmente de nosso ambiente, mas perto virtualmente para realização de uma aula interdisciplinar na área de Linguagens,



Códigos e suas Tecnologias junto aos alunos da 3ª série do ensino médio.

Assim, esse artigo científico tem como objetivo geral promover uma reflexão sobre o potencial e o uso pedagógico de artefatos tecnológicos, mais especificamente o Skype, em aulas interdisciplinares no EMITec. Para isto, elencou-se como objetivos específicos apresentar o uso do artefato tecnológico *Skype* no processo educacional; e possibilitar a construção de conhecimento significativo, de forma interdisciplinar e colaborativa através do uso do *Skype* na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.

## 2 | CONHECENDO UM POUCO DO UNIVERSO DO EMITEC

O Ensino Médio com Intermediação Tecnológica (EMITec) tem seu centro localizado no município de Salvador, no Estado da Bahia, funcionando desde 2011. Em 2017 atendeu a 21.000 (vinte e um) mil estudantes situados em localidades de difícil acesso da zona rural, em 403 localidades, de 149 municípios, totalizando 1221 turmas, distribuídas nos turnos matutino, vespertino e noturno. Para que as teleaula ocorram o EMITec faz uso de uma solução tecnológica viabilizada por uso de uma plataforma de telecomunicações via satélite com o *software* IP.TV (*Internet Protocol Television*), que inclui recursos como videoconferência - Figura 1, permitindo o desenvolvimento de metodologias ativas, interativas e colaborativas, aspectos que facilitam o processo de ensino e aprendizagem.

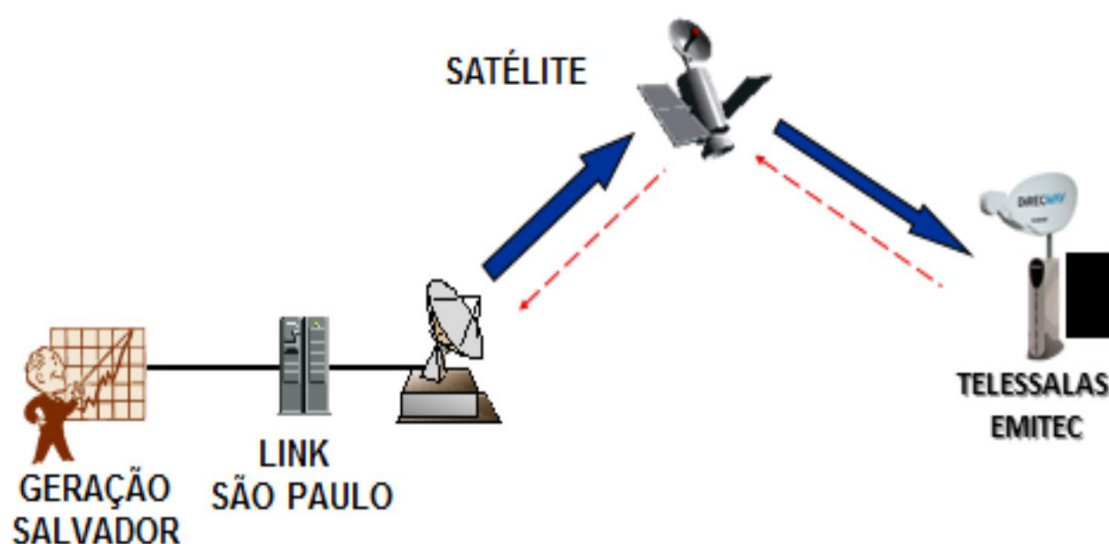


Figura 1. Infraestrutura tecnológica do EMITec

Fonte: EMITEC/SEC/BA, 2018.

Pedagogicamente, a proposição de trabalhos que sejam desenvolvidos a partir da interdisciplinaridade é um norte do Projeto Político Pedagógico do EMITec. Em comum

acordo com a Base Nacional Comum para o Ensino Médio, o currículo do programa é organizado por áreas do conhecimento, estabelecendo um diálogo entre si e com os eixos norteadores, de forma que contribuam para a ampliação e compreensão de conceitos e questões fundamentais para a elevação da escolarização e das práticas sociais, numa perspectiva de interdisciplinaridade e contextualização (BAHIA, 2011).

### 3 | REFERENCIAL TEÓRICO

Com o avanço tecnológico, no século XXI, a EaD ganhou maior condição de qualidade graças às inúmeras possibilidades de instrumentos, estratégias de aprendizagem e facilidade de acesso aos mecanismos que fazem com que o ensino e aprendizagem seja levado aos locais mais distantes.

Os recursos pedagógicos explorados com o uso da Internet podem ser utilizados de forma articulada aos conteúdos abordados em sala de aula. Quando o professor conhece as ferramentas e sabe utilizá-las consegue orientar a aprendizagem, aliando a intencionalidade pedagógica ao interesse dos estudantes. Usamos tecnologia porque, com recursos lúdicos e contemporâneos, podemos educar crianças e jovens para viver com responsabilidade, criatividade, espírito crítico, autonomia e liberdade em um mundo tecnologicamente desenvolvido (NEVES, 2005 apud SANTIAGO et al, 2016, p. 7-8).

Ainda nesse contexto, vale destacar a utilização do *Skype*, ferramenta de comunicação instantânea, voz e texto, um artefato ou recurso tecnológico que vem adquirindo uma importância relevante no processo de ensino e aprendizagem, e que inclusive pode integrar formatos midiáticos híbridos, ou seja, não só textos, mas também sons, imagens, vídeos, promovendo, inclusive, a interdisciplinaridade e difundindo conhecimentos.

As práticas de trabalhos interdisciplinares têm a finalidade de integrar educadores em um trabalho conjunto entre disciplinas de modo a superar a fragmentação dos conteúdos, é o objeto a partir de múltiplos pontos de vista disciplinares. Nicolescu (1999) considera que a interdisciplinaridade é a transferência de métodos de uma disciplina para outra, contribuindo para a construção de conhecimentos e compreensão dos fenômenos.

A evolução que vem ocorrendo com o uso dos artefatos tecnológicos que vem sendo vivenciada na educação, determina entre outros aspectos, que “[...] a educação se realiza em outros lugares além da escola [...]”, podendo-se dizer que “[...] não existem fronteiras quando se utiliza a Internet para a aprendizagem das pessoas [...]” (GOMEZ, 2004, p. 22).

### 4 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na ação metodológica aqui adotada para a utilização do *Skype* durante a aula

interdisciplinar, buscou-se atingir um dos objetivos propostos pelo programa EMITec, discutir interdisciplinarmente o tema transversal da unidade letiva "Empreendedorismo e Economia Solidária" na vertente da área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. A prática pedagógica, adotada, teve como norte a busca de artefatos tecnológicos nos quais o processo de ensino e aprendizagem ocorresse com o uso de metodologias ativas, de forma interativa, fazendo com que houvesse o confronto e discussão de ideias, além do *feedback* dado pelos participantes em tempo real, levando à construção de novos conhecimentos colaborativamente.

Para auxiliar na consolidação da discussão da temática, buscou-se utilizar o artefato tecnológico, o *Skype*, para que um convidado externo pudesse trazer sua colaboração acerca do tema transversal, proporcionando a discussão em tempo real, com o uso de outros artefatos tecnológicos que já fazem parte da metodologia desenvolvida pelo EMITec que possibilitam a veiculação de áudio, imagens, vídeos, textos, envolvendo todas os alunos da 3ª série do Ensino Médio e, assim, atendendo o principal objetivo da discussão, a agregação de informações, construção de conhecimento e a maior possibilidade de interação entre todos os envolvidos.

Para a elaboração desse relato de experiência, metodologicamente, fez uso da pesquisa bibliográfica que deu o aporte teórico do trabalho, e da pesquisa de campo junto ao Programa EMITec.

## 5 | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A realização da atividade interdisciplinar na área de Linguagens, Códigos e suas Tecnologias consistiu na discussão do tema transversal de uma unidade letiva "Empreendedorismo e Economia Solidária". A aula foi realizada pelas docentes de Arte, e de Língua Portuguesa, tendo como convidado externo Uirã Oliveira, graduado em Administração de Empresas e Mestre em Planejamento Territorial pela Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS/BA, localizado no município de Valente/BA, conforme Figura 2 e que é especialista em economia solidária no estado da Bahia.



Figura 2. Momento da aula interdisciplinar com o uso do Skype

Fonte: EMITEC/SEC/BA, 2017.

Com o objetivo de discutir o tema transversal “Empreendedorismo e Economia Solidária”, fazendo uso do artefato tecnológico, especificamente o *Skype*, os professores no EMITec puderam dialogar com o convidado externo, diretamente da cidade de Valente/BA e, ao mesmo tempo, tele-transmitir em tempo real, através do sistema de IP.TV, para as salas de aulas da 3ª série do Ensino Médio nas diversas localidades da zona rural do estado da Bahia.

Os alunos, por sua vez, puderam interagir via *chat*, dialogando com os envolvidos, e conseqüentemente, produzindo conhecimentos, de forma colaborativa e interativa. Para Sales (2013), se os sujeitos interagem e produzem conhecimento de forma cada vez mais dialógica e autônoma, estes são processos de difusão social do conhecimento, que articulam em redes, diversas e inter-relacionadas, o aprendizado formal e informal.

Para Moran (2000 *apud* MULLER, 2013) as tecnologias não substituem os docentes e suas práticas pedagógicas, mas ampliam os bons professores, lembrando que a cada inovação tecnológica utilizada, uma adequação estratégica pedagógica deve ser cuidadosamente planejada.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O advento da *Internet*, vem oferecendo uma série de ferramentas e possibilidades de que podem ser utilizadas nas diferentes modalidades de ensino seja a distância ou presencial. Assim, os meios ou artefatos tecnológicos são ferramentas que possibilitam a intermediação entre professores e alunos em diferentes lugares do planeta, com desafios e inovações e de grande relevância social, como foi o caso aqui apresentado,

com o uso do Skype em uma aula interdisciplinar.

Assim, as possibilidades oferecidas pelos artefatos digitais para o processo de ensino e aprendizagem são infinitas. É preciso que se tenha coragem de ousar e torná-los uma prática efetiva dentro dos ambientes educacionais. O *Skype* é uma ferramenta digital interativa, um espaço de criação, troca e construção de conhecimentos, informações e comunicação, além de encurtar distâncias.

O trabalho interdisciplinar realizado pelos professores de Linguagens, mas especificamente pelos professores de Arte e Língua Portuguesa do EMITec, possibilitou a convergência de conhecimento entre as disciplinas sobre o tema transversal Empreendedorismo e Economia Solidária entre as disciplinas. Foi uma experiência exitosa, que teve como resultado principal a aprendizagem colaborativa como um processo ativo, interativo.

Desta forma, o uso dos artefatos digitais visa compartilhar conhecimento, interagir, estabelecer novas conexões, construir novos espaços de saberes e dar novo significado a novas formas de aprendizagem. Mattar (2013) ressalta que apesar da distância física, é possível administrar pedagogicamente os educandos para que aconteça, através da interatividade, do diálogo, da participação e da autonomia a concretização real da aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- BAHIA, Projeto Político Pedagógico do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica -EMITec, 2011.
- BONILLA, Maria Helena Silveira. **Inclusão digital nas escolas**. Disponível em: [http://www.universidadenova.ufba.br/twiki/pub/GEC/RepositorioProducoes/artigo\\_bonilla\\_\\_mesa\\_inclusao\\_digital.pdf](http://www.universidadenova.ufba.br/twiki/pub/GEC/RepositorioProducoes/artigo_bonilla__mesa_inclusao_digital.pdf). Acesso: 05/05/2018.
- CASTELLS, Manoel. **Sociedade em rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- GOMEZ, Margarita Victoria. **Cibercultura, formação e atuação docente em rede: guia para professores**. Brasília: Liberlivro Editora Ltda, 2010.
- MORAN, José Manuel. **Gestão inovadora da escola com tecnologias**. IN: VIEIRA, A. (Org). Gestão educacional e tecnologia. São Paulo: Avercamp, 2003. p. 151-164.
- \_\_\_\_\_. **Os desafios de educar com qualidade**. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica, Papirus, 21º, 2013. Ed. São Paulo p. 21-24
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos; etall. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.
- NICOLESCU, Basarab. **O Manifesto da Transdisciplinaridade**. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: TROIM, 1999.
- RAMAL, Andrea Cecilia. **Educação na cibercultura: hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- SALES, Kathia Marise Borges. **Cognição em ambientes com mediação telemática: uma proposta**

**metodológica para análise cognitiva e da difusão social do conhecimento.** Salvador, 2013.

SANTIAGO, Larisse Barreira de Macêdo et al. Uso dos artefatos tecnológicos virtuais e digitais na escola. **ARTEFACTUM** – Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia, ano VIII, nº 02, 2016.

## APLICATIVO PARA APOIO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA TAXONOMIA NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION (NANDA)

### **Anicésia Cecília Gotardi Ludovino**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP,  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde e  
Educação  
Ribeirão Preto – SP

### **Leonardo Feriato Moreira**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP, Curso  
de Engenharia de Computação  
Ribeirão Preto – SP

### **Silvia Sidnéia da Silva**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP,  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde e  
Educação  
Ribeirão Preto – SP

### **Edilson Carlos Caritá**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP,  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde e  
Educação  
Ribeirão Preto – SP

**RESUMO:** O objetivo do trabalho é apresentar o desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem (OA) para apoiar o processo ensino-aprendizagem de graduandos de enfermagem em relação a Assistência de Enfermagem por meio da Taxonomia North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), utilizando abordagem quantitativa. O OA é app denominado iNANDA, desenvolvido por meio do framework Android Studio versão

3.0.1 com o Software Development Kit (SDK) do Android. O banco de dados foi elaborado utilizando o Real-Time Database versão 13.0 da plataforma de web service Firebase versão 13.0 da empresa Google. A validação do OA ocorreu com 06 graduandos em enfermagem de uma Universidade privada mineira. A avaliação quantitativa visou analisar a eficácia do OA no processo citado e a percepção de seu uso pelos estudantes, por meio de métricas de estatística. Dos resultados, o OA contribuiu para o processo ensino-aprendizagem, pois antes de utilizar o app a média de acertos dos alunos na atividade avaliativa foi de 45,83% ± 29,23% e após seu uso atingiu 93,75% ± 10,46%. No teste t, considerando-se um p-value de 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ), o p-value do P observado foi de 0,0046 (0,46%), permitindo rejeitar a hipótese nula, pois o resultado indica que as médias das duas avaliações não são iguais estatisticamente, portanto, confirma a eficácia do OA. Os estudantes validaram o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação na educação. Conclui-se que o uso de OA para o ensino da Assistência em Enfermagem é uma ferramenta que auxilia e motiva o aluno em seu processo ensino-aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Objeto de Aprendizagem. Educação em Saúde. Tecnologia da Informação e Comunicação. Taxonomia NANDA. App.

**ABSTRACT:** The objective of this study is to describe the development of a Learning Object (LO) to support the teaching-learning process of nursing undergraduates in Nursing Care by means of the North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) taxonomy using a quantitative approach. The LO is an app, called iNANDA, developed with the Android Studio 3.0.1 framework using the Android Software Development Kit (SDK). The database was elaborated using the Real-Time Database 13.0 of the Google Firebase 13.0 platform. The LO was validated with six nursing undergraduate students from a private university in Minas Gerais. Quantitative evaluation was aimed at analyzing the effectiveness of the LO in the cited process and the perception of its use by the students using statistical metrics. The results showed that the LO contributed to the teaching-learning process since the mean percentage of correct answers of the students in the evaluation activity increased from 45.83% ± 29.23% before using the app to 93.75% ± 10.46% after its use. In the t test, considering a p-value of 0.05 ( $\alpha = 5\%$ ), the p-value observed was 0.0046 (0.46%), permitting to reject the null hypothesis since the result indicates that the means of the two evaluations are not statistically the same, thus confirming the effectiveness of the LO. The students validated the use of information and communication technology in education. In conclusion, the LO for the teaching of Nursing Care is a tool that helps and motivates students in their teaching-learning process.

**KEYWORDS:** Learning Object. Health Education. Information and Communications Technology. NANDA Taxonomy. App.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Processo de Enfermagem destaca-se como uma tecnologia do cuidado que orienta a sequência do raciocínio lógico e melhora a qualidade do cuidado por meio da sistematização da avaliação clínica, dos diagnósticos, das intervenções e dos resultados de enfermagem, constituindo numa ferramenta que deve ser utilizada pelos enfermeiros, pois evidencia o desencadeamento dos pensamentos e juízos desenvolvidos durante a realização dos cuidados, integra, organiza e garante a continuidade das informações da equipe de enfermagem, permitindo avaliar a sua eficácia e efetividade, modificando-a de acordo com os resultados na recuperação do cliente (DAL SASSO, 2013).

Na década de setenta, iniciou-se nos Estados Unidos da América (EUA) o movimento dos diagnósticos de enfermagem, tendo como finalidade, no princípio, a necessidade de explicitar para as seguradoras de saúde daquele país o que as enfermeiras realizavam na sua prática assistencial. Este movimento deu origem à *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) a qual concebeu, então, a primeira taxonomia de diagnósticos de enfermagem, que se tornou a mais conhecida e utilizada mundialmente (BARROS; FAKIH; MICHEL, 2002).

*A North American Nursing Diagnosis Association International – NANDA-I,*



que agrupa os Diagnósticos de Enfermagem (DE), pode ser utilizada em sistemas informatizados para a aplicação do Processo de Enfermagem, sendo um método que pode ser entendido como uma atividade intelectual deliberada, auxiliando a enfermeira na tomada de decisões, cujo foco reside na obtenção dos resultados esperados (SEGRANFREDO; ALMEIDA, 2011).

Nessa direção, atualmente, com o advento da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), é comum a elaboração de OA utilizando recursos digitais para proporcionar a cooperação entre educação e saúde.

Os OA são recursos que estão sendo profusamente usados no processo ensino-aprendizagem dada suas contribuições como a versatilidade, dinamicidade e reusabilidade (REATEGUI; FINCO, 2010).

Sampaio e Almeida (2010) citam que os OA podem ser empregados desde a educação básica até cursos superiores, incluindo os da área da saúde, pois promovem a aprendizagem colaborativa, cuja ferramenta pedagógica permite a construção do conhecimento, contemplando a interação.

Cabe ressaltar ainda que, segundo Tanaka et al. (2010), o uso da TIC como instrumento no processo ensino-aprendizagem vem ocorrendo de maneira expressiva nas instituições de ensino superior, portanto, os diversos cenários de educação, inclusive, no âmbito da educação em saúde, devem experimentar o uso de OA.

O objetivo desse estudo é apresentar o desenvolvimento de um Objeto de Aprendizagem (OA) para apoiar o processo ensino-aprendizagem de graduandos de enfermagem em relação a Sistematização da Assistência de Enfermagem por meio da Taxonomia *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA).

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

Nessa seção apresentam-se os material e métodos utilizados no desenvolvimento do OA e a validação realizada por um grupo de estudante de graduação em enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada do interior mineiro.

Para o desenvolvimento do OA foram realizadas pesquisas nas edições contemporâneas da Taxonomia NANDA e entrevistas com docentes enfermeiros de uma IES privada do interior paulista para o levantamento dos requisitos funcionais que foram contemplados no OA.

O OA é um *app* desenvolvido por meio do ambiente de desenvolvimento *Android Studio* versão 3.0.1 com o *Software Development Kit* (SDK) do *Android* e pode ser instalado em qualquer dispositivo que possua o sistema operacional *Android* na versão 4.4 (*Android KitKat®*) ou superior.

Esse aplicativo recebe os dados contidos no banco de dados por meio de um *web service*, contudo, para que isso ocorra o *app* deve estar conectado à Internet.

O banco de dados foi elaborado utilizando o *Real-Time Database* versão 13.0 da

plataforma de *web service Firebase* versão 13.0 da empresa Google.

O *Real-Time Database* é um serviço de *web services* oferecido na plataforma *Firebase* cuja principal característica é a atualização em tempo real dos dados, já cadastrados na base de dados, em todos os dispositivos que estiverem conectados a ele, por meio da Internet. Além disso, possibilita que esses dados fiquem armazenados nos dispositivos, permitindo que o *app* ainda seja totalmente funcional mesmo que não esteja conectado à Internet.

Segundo Lecheta (2015), *web services* são utilizados para fazer a integração entre sistemas, de modo que eles possam trocar dados. Isso permite que diferentes aplicações desenvolvidas em diferentes linguagens de programação possam se comunicar entre si por meio de um sistema distribuído, geralmente vinculado à rede mundial de computadores.

O *web service* envia os pedidos de requisição que a aplicação faz ao banco de dados que retorna ao *web service* os respectivos dados solicitados, o *web service* retorna os dados no formato *JavaScript Object Notation* (JSON), que é um dos formatos mais utilizados contemporaneamente para troca de informações entre sistemas de informação, e a aplicação consegue interpretar e aplicar esses dados aos seus processos.

O OA contempla informações sobre o diagnóstico de enfermagem da Taxonomia NANDA, permite realizar consultas aos diagnósticos de enfermagem cadastrados utilizando como palavras-chave o código, o título ou as características definidoras do diagnóstico.

Para validação da eficácia do OA no desempenho acadêmico, inicialmente, sem estudar com o OA, os estudantes resolveram um estudo de caso que versava sobre a definição do diagnóstico de enfermagem por meio da Taxonomia NANDA, e após quinze dias fazendo o uso OA, os alunos resolveram o mesmo estudo de caso para reavaliação de seus conhecimentos.

Os estudantes também responderam um instrumento estruturado com alternativas pré-definidas, com o objetivo de avaliar e apresentar subsídios para o aprimoramento do OA.

A amostra constituiu-se de seis graduandos de enfermagem de uma Instituição de Ensino Superior privada do Triângulo Mineiro, no município de Araguari, estado de Minas Gerais.

Para a análise quantitativa armazenou-se os dados coletados em uma planilha eletrônica do *software Microsoft Excel 2016* e os resultados foram apresentados por métricas estatísticas.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *app* possui duas interfaces principais, a primeira é a tela inicial, onde são

listados o código de identificação, o número da classe e do domínio a qual o diagnóstico pertence, bem como o título dos diagnósticos da Taxonomia NANDA, cadastrados na base de dados. O estudante de enfermagem que usar o *app* conseguirá acessar qualquer diagnóstico cadastrado. Para facilitar a consulta aos diagnósticos de enfermagem na tela há um botão com o ícone de uma lupa, e ao digitar o nome ou o código do diagnóstico é possível identificá-lo sem a necessidade de trocar de tela (Figura 1).

Na segunda tela é possível acessar uma explicação detalhada do diagnóstico de enfermagem selecionado na lista da tela inicial (Figura 2). Há um botão com um ícone de uma prancheta e ao clicá-lo ocorre o redirecionamento para outra tela, onde o estudante pode pesquisar o diagnóstico, informando no mínimo, três características definidoras (Figura 3). Na Figura 4 é apresentado o resultado de uma consulta realizada por meio das características definidoras.

Considerando os resultados da avaliação antes e após o uso do OA observa-se que, depois de utilizar o *app*, os alunos melhoraram consideravelmente seu desempenho acadêmico. O primeiro aluno antes do uso do OA teve nota zero e após o uso do OA obteve 75% de acertos; o segundo estudante inicialmente acertou 62,5% e depois de estudar com o OA acertou 100%; o terceiro aluno atingiu 87,5% de acertos e manteve o mesmo indicador depois de fazer uso do OA; o quarto aluno, antes de usar o *app* acertou 50% e depois obteve 100% de acertos; já o quinto e o sexto alunos, a primeira vez fizeram corretamente 37,5% do estudo de caso e após o uso do OA acertaram 100%.



Figura 1 – Tela inicial  
Fonte: Autoria Própria

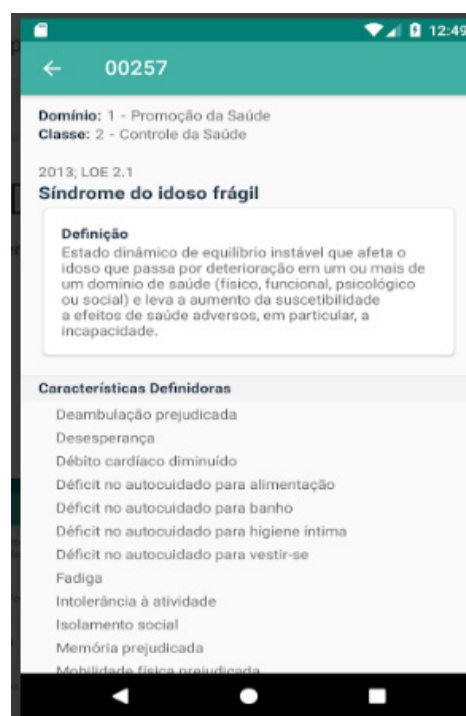


Figura 2 – Definição do diagnóstico de enfermagem – Taxonomia NANDA  
Fonte: Autoria Própria



Figura 3 – Tela com as características definidoras

Fonte: Autoria Própria

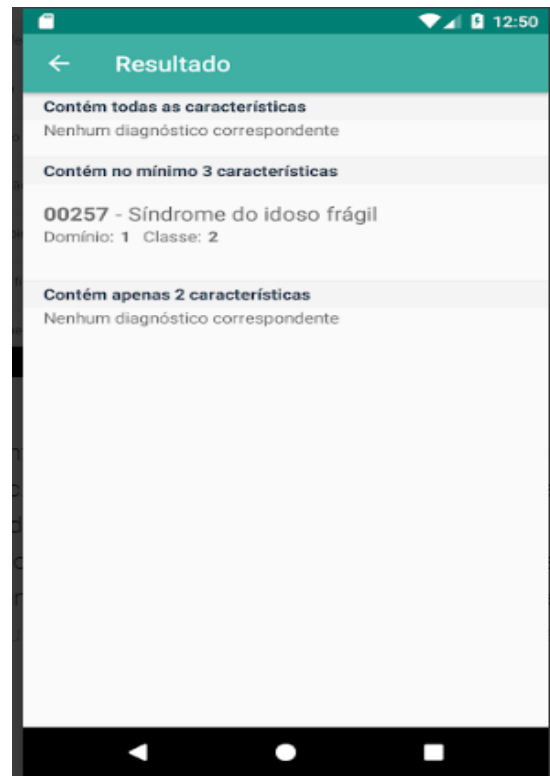


Figura 4 – Resultado de Consulta pelas características definidoras

Fonte: Autoria Própria

No Gráfico 1 é apresentado um comparativo entre o desempenho dos estudantes antes e após uso do OA.

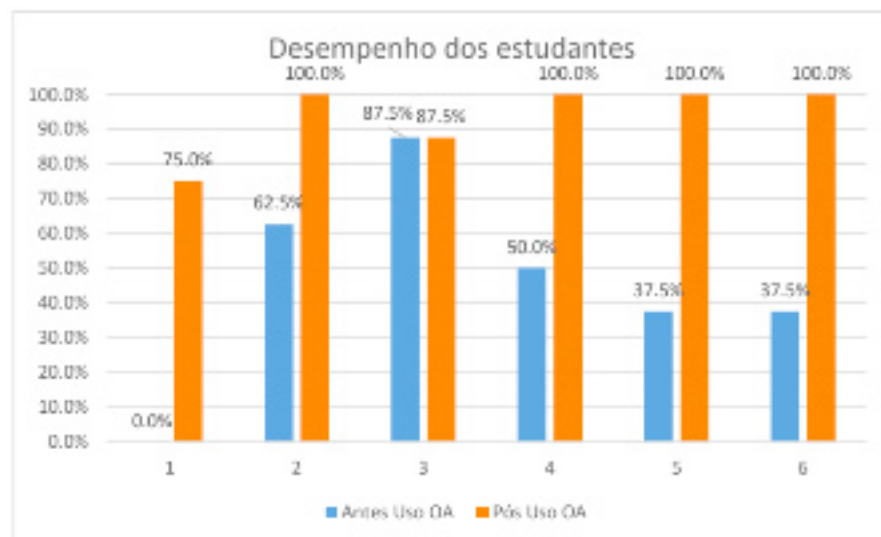


Gráfico 1 – Comparativo do antes e após uso do OA

Fonte: Autoria Própria

Os resultados também demonstraram que antes de utilizar o *app*, a média de acertos dos alunos na resolução do estudo de caso foi de 45,83% ± 29,23% e após o uso do *app*, a média de acertos atingiu 93,75% ± 10,46%. Também foi realizado o

teste t, considerando-se um *p-value* de 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ), o *p-value* do P observado foi de 0,0046 (0,46%), permitindo rejeitar a hipótese nula, portanto, o resultado indica que estatisticamente as médias das duas avaliações não são iguais e confirma a eficácia do OA.

A maioria dos alunos aprendeu a utilizar o OA no processo ensino-aprendizagem e obtiveram melhora no aprendizado da Taxonomia NANDA. Esse resultado corrobora com os achados de Alvarez e Dal Sasso (2011), pois salientam que os OA oferecem oportunidades no processo ensino-aprendizagem apresentando-se como recurso digital que pode ser utilizado para o suporte ao ensino propiciando ao graduando a construção do percurso cognitivo para aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem em saúde e enfermagem.

Destaca-se ainda como resultado a avaliação da percepção dos estudantes quanto ao uso do OA desenvolvido para ser uma ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem.

Na questão “Você teve alguma dificuldade em usar o OA?”, 16,67% responderam que tiveram dificuldade moderada, 50% pouca e 33,33% nenhuma. Assim, é possível afirmar que as interfaces do *app* são compreensíveis para 83,33% dos estudantes.

Em relação à pergunta “Depois de utilizar o OA você teve dificuldade de resolver o estudo de caso proposto?”, 16,67% disseram que tiveram muita dificuldade, 33,33% pouca dificuldade e 50% nenhuma, demonstrando que o OA contribuiu no processo ensino-aprendizagem.

Na questão “O OA pode contribuir para sua aprendizagem em relação ao diagnóstico de enfermagem?” 16,67% concordaram e 83,33% concordaram totalmente. Desta maneira, infere-se que unanimemente os alunos concordaram que o OA desenvolvido é importante para o processo ensino-aprendizagem.

Considerando a questão “Como você avalia o conteúdo do OA?”, 100% responderam que o conteúdo é de fácil acesso e muito didático.

Quando perguntados “Você acha importante o uso da tecnologia da informação e comunicação na área da enfermagem?”, 100% assinalaram como concordo totalmente. Portanto, unanimemente, os participantes concordaram sobre a relevância da TIC no processo ensino-aprendizagem.

Na questão “Como você avalia a interação com o OA (acessar as informações)?” 16,67% manifestaram satisfatória, 33,33% boa e 50% muito boa. Observa-se, pelas respostas, que a maioria compreendeu a aplicabilidade do *app* como um recurso didático-pedagógico.

Na questão “Como você avalia a sua familiaridade com o OA?” 50% manifestaram satisfatória, 16,77% boa e 33,33% muito boa; constatando-se pelas respostas, que a maioria demonstrou facilidade em utilizar a TIC no processo ensino-aprendizagem.

Corroboramos Cogo et al. (2009) ao relatarem que os objetos educacionais digitais promovem ousadia na busca de novos conhecimentos que capacitem os alunos de avançar na construção de sua própria aprendizagem tendo autonomia de

pensamentos.

Vale ressaltar ainda que com a imersão da TIC na enfermagem é observada a necessidade de os profissionais buscarem atualização em conhecimentos adquiridos previamente com vistas ao desenvolvimento da educação e do cuidado de enfermagem (DAL SASSO; SOUZA, 2006).

## 4 | CONCLUSÃO

A maioria dos alunos concordou que a utilização do OA facilitou o processo ensino-aprendizagem relativo a Taxonomia NANDA, indicando, assim, que adotar OA como recurso didático-pedagógico nos cursos de graduação em Enfermagem nas modalidades presencial, educação a distância ou híbrido corrobora para a motivação dos alunos e apoia o desenvolvimento cognitivo para a competência referente à realização da assistência de enfermagem.

Conclui-se que o OA desenvolvido e disponibilizado na *Google Play Store* é uma ferramenta que tem aplicação no ensino do diagnóstico de enfermagem pela Taxonomia NANDA e pode contribuir para a formação de profissionais de enfermagem, em diferentes modalidades de ensino.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Ana Graziela; DAL SASSO, Grace Teresinha Marcon. Objetos virtuais de aprendizagem: contribuições para o processo de aprendizagem em saúde e enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**. Blumenau, v. 24, n. 5, p. 707-711, 2011.

BARROS, Alba Lucia Bottura Leite de; FAKIH, Flávio Trevisani; MICHEL, Jeanne Liliane Marlene. O uso do computador como ferramenta para a implementação do processo de enfermagem: a experiência do Hospital São Paulo/UNIFESP. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 55, n. 6, p.714-719, nov.dez.2002.

COGO, Ana Luísa Petersen et al. Objetos educacionais digitais em enfermagem: Avaliação por docentes de um curso de graduação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v.43, n. 2, p. 295-299, 2009.

DAL SASSO, Grace Teresinha Marcon et al. Processo de enfermagem informatizado: metodologia para associação da avaliação clínica, diagnósticos, intervenções e resultados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 47, n. 1, p. 242-249, 2013.

DAL SASSO, Grace Teresinha Marcon; SOUZA, Maria L. A simulação assistida por computador: a convergência no processo de educar-cuidar da enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 15, n. 2, p. 231-239, 2006.

LECHETA, R. R. **Web Services RESTful Aprenda a criar web services RESTful em Java na nuvem do Google**. São Paulo: Novatec Editora Ltda., 2015.

REATEGUI, Eliseo; FINCO, Mateus David. Proposta de diretrizes para avaliação de objetos de aprendizagem considerando aspectos pedagógicos e técnicos. *Revista Novas Tecnologias na Educação – RENOTE*. Rio Grande do Sul, v. 8, n. 3, p. 1-10, 2010.

SAMPAIO, Romilson Lopes; ALMEIDA, Ana Rita Silva. Aprendendo matemática com objetos de aprendizagem. **Ciências & Cognição**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 64-75, 2010.

SEGANFREDO, Deborah Hein; ALMEIDA, Miriam de Abreu. Validação de conteúdo de resultados de enfermagem, segundo a Classificação dos Resultados de Enfermagem (NOC) para pacientes clínicos, cirúrgicos e críticos. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 19-28, 2011.

**TANAKA, Raquel Yurika et al. Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em enfermagem. Acta Paulista de Enfermagem. Porto Alegre, v. 23, n. 5, p. 603-607, 2010.**

## A GAMIFICAÇÃO COMO SOLUÇÃO PARA O ENGAJAMENTO - UM ESTUDO DE CASO

**Marilene Santana dos Santos Garcia**

UNINTER

Curitiba - Paraná

**Leonardo Honório dos Santos**

UNINTER

Curitiba - Paraná

**Luisa Dalla Costa**

UNINTER

Curitiba - Paraná

**Joice Martins Diaz**

UNINTER

Curitiba - Paraná

**RESUMO:** O presente artigo trata de uma proposta de consultoria educacional aplicada a uma instituição (ROTARACT) com vistas à inovação nos processos e métodos de treinamentos oferecidos. O intuito foi o de engajar os membros já existentes e, conseqüentemente, poder trazer novos associados. Mesmo se tratando de um ambiente corporativo é inevitável não tratar a questão de treinamento como algo voltado à área de educação. Para tratar os pressostos de ancoragem dessa consultoria, foram realizadas pesquisas, utilizando métodos mistos (quali quanti) no sentido de investigar as necessidades reais do público-alvo, ou seja, dos membros ativos da referida instituição. Frente a estes resultados, buscaram-se soluções de inovação e engajamento, a fim de compor a

proposta da consultoria, enfatizando o aspecto da gamificação como forma de solucionar e inovar a problemática apresentada pelo público-alvo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação. Gamificação. Aprendizagem. Treinamento.

### 1 | INTRODUÇÃO

O presente artigo traz um recorte de um trabalho de consultoria desenvolvido em uma instituição (terceiro setor), cujo objetivo foi engajar novos associados bem como gerar interesse dos membros ativos para o incentivo na participação dos treinamentos. Para tanto, por meio de levantamento de expectativas, objetivos e perfil do público-alvo, optou-se, em uma de suas etapas, por utilizar processos de gamificação na estrutura do treinamento.

O objetivo da inserção de processos de gamificação neste processo se dá pela necessidade de integração do membro ativo de forma mais engajada nos novos modelos de treinamento oferecidos pela consultoria, bem como por promover uma metodologia ativa que enfatiza motivação e promoção de aprendizagem.

Partindo do princípio de que as práticas e abordagem da educação contemporânea pode



dispor das mais variadas tecnologias e que, quando bem utilizadas, podem facilitar a comunicação didática entre os atores da aprendizagem, bem como a elaboração de materiais e recursos mediadores da aprendizagem, é necessário um olhar diferenciado para essas práticas no sentido de estar constante e adequadamente integrando-se aos novos sistemas de trabalho e aprendizagens. Desta forma, justifica-se a escolha de metodologias ativas, com ênfase na gamificação, visando à inovação na promoção ensino destinado ao público específico desta consultoria.

Sendo assim, a proposta principal deste trabalho é demonstrar a utilização da gamificação como proposta para solução da situação problema encontrada na instituição cliente.

## 2 | METODOLOGIAS ATIVAS

### 2.1 Conceito de Metodologia Ativa

O conceito de metodologia ativa pode ser tomado, de forma inicial, como uma educação que pressuponha uma mudança de postura do aluno, saindo de uma condição passiva para um comportamento ativo (MATTAR, 2017).

Portanto, para aprender de forma ativa, o aluno tem que desenvolver um *envolvimento psicológico*, no sentido de processar cognitivamente o conteúdo (CLARK, MAYER, 2011), em detrimento do mero *envolvimento comportamental*.

A definição acima também possui relação com o construtivismo de David Ausubel, pois o psicólogo norte-americano afirma que para o aluno aprender, este terá que querer aprender, no sentido de não simplesmente memorizar mecanicamente um conteúdo, mas estabelecer relações com sua estrutura de conhecimento (AUSUBEL, 1982).

Para Moran (2015, p. 1)

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. As metodologias ativas são caminhos para avançar mais no conhecimento profundo, nas competências socioemocionais e em novas práticas (MORAN, 2015, p. 1)

Uma das características das Metodologias Ativas é o aperfeiçoamento das formas de aprendizagem e tem como estratégia a problematização.

Assim, define Oliveira (2016, p. 69):

Referidas metodologias fundam-se em formas de ampliar o processo de aprender, em que podem ser utilizadas experiências reais ou simuladas, buscando-se a solução dos desafios oriundos de atividades da prática social, em diferentes situações". (OLIVEIRA, 2016, p. 69)

Nesse sentido, ganham força as ideias relacionadas às experiências, segundo asseveram Rosso e Taglieber (1992, 45-46)

Atividade ou metodologia ativa a nível metodológico, de sala de aula, caracteriza-se pelas experiências favoráveis marcadas pelo clima de pensamento original e criativo, fruto da interação ativa com o objeto de estudo. Para marcar pela última vez o sentido da interação, é bom lembrar que as ações não ocorrem no vácuo, apenas com palavras ou imaginações; os objetos, as representações ou sua problematização devem estar presentes.

Considerando a definição do item anterior, a gamificação pode ser entendida como uma metodologia ativa, pois é capaz de gerar uma experiência em que resulta no envolvimento psicológico necessário para que o aluno assuma uma postura ativa frente ao processo de aquisição de conhecimento.

## 2.2 Gamificação - Origem e Conceito

O fascínio que o uso de jogos de videogames promove sobre crianças, jovens e adultos segue alguns princípios, os quais podem ser aplicados a um ambiente de aprendizagem de maneira a criar um tipo semelhante de foco e concentração semelhante ao observado no uso de jogos. É nesse contexto, que a gamificação pode se aproximar das salas de aula, como uma metodologia ativa.

A gamificação possui algumas definições, dentre as quais o conceito considerado mais adequado, para este trabalho, foi o de Karl Kapp, em sua obra de 2014: *The Gamification of Learning and Instruction: Game based methods and strategies for training and education*, na qual o autor define gamificação como utilização da mecânica, da estética e da forma de pensar formas de aprendizagem baseadas em games. Assim, seu objetivo é engajar pessoas, criar motivação, promover a aprendizagem e criar condições para resolver problemas (ALVES, 2015).

Mas na realidade, o termo gamificação (*gamification* – em inglês) foi cunhado pela primeira vez em 2003, por Nick Pelling, porém, este se relacionava a um contexto que associava o conceito à promoção de produtos de consumo. Já em 2007, uma empresa chamada Bunchball lança a primeira plataforma que tinha como objetivo proporcionar o engajamento próprio de games, por meio do uso de *scores* e *badges*. Somente em 2010, o termo foi difundido e passou a chamar a atenção do público (ALVES, 2015).

De qualquer forma, o grande potencial que a gamificação traz para aprendizagem parte da premissa de que, por meio da identificação e do uso dos princípios que permeiam a experiência dos jogos em si, é possível recriar o mesmo tipo de engajamento, em vivências que tenham como objetivo a aprendizagem de algum conteúdo didático.

Nesse contexto, Kevin Werbach e Dan Hunter (2012) defendem um modelo que traz os elementos de gamificação necessários para se reproduzir uma experiência que tenha o mesmo tipo de engajamento dos *games*.

Portanto, a gamificação pode ser representada por uma pirâmide, constituída

pelos elementos dinâmicos, mecânicos e pelos seus componentes, conforme ilustrado a seguir.



Fonte: baseado em Werbach e Hunter (2012).

Os elementos dinâmicos, os quais ocupam o topo da pirâmide, podem ser vistos como aqueles de maior nível de abstração, portanto não estão diretamente inseridos no jogo, mas se caracterizam como princípios gerais a serem observados (WERBACH, HUNTER, 2012).

Nesse sentido, Werbach e Hunter (2012) citam como elementos dinâmicos: (1) restrições (trocas ou compensações forçadas), (2) provocação de emoções, (3) narrativa, (4) progressão (crescimento e desenvolvimento) do jogador e (5) interações sociais.

Já os elementos mecânicos, em um nível de abstração menor, se posicionam em um patamar intermediário na pirâmide e fazem com que o jogador seja motivado a seguir em frente, gerando engajamento. Como exemplos dessa categoria, estão os desafios, elementos de sorte, o espírito de competição e de cooperação, *feedback* constante, recompensas, aquisição de recursos, transações com outros jogadores, objetivos que, ao serem atingidos, definem a vitória.

Como elemento mais específico, a base da pirâmide, estão os componentes, ou seja, os itens menos abstratos, portanto, os que de fato estão inseridos no jogo de maneira a representar os princípios definidos pelos elementos dinâmicos e permitem o engajamento gerado pelos elementos mecânicos. Werbach e Hunter exemplificam como: os objetivos em si, avatares, *badges* (distintivo que representa uma forma de premiação), desafios especiais (como *Boss Fights*), coleções, conteúdo a ser destravado, entre outros.

Contudo, todos esses itens são elementos que devem ser combinados de maneira a criar uma experiência de jogo, ou seja, a simples inserção de elementos de *games* como, por exemplo, criar premiações, *badges*, barras de progressão, entre outros, por si só, não garantem o sucesso dessa metodologia ativa.

Na realidade, segundo assinala Alves (2015), a combinação de elementos de jogos na gamificação tem que resultar em uma forma que faça o aluno alcançar o mesmo padrão de engajamento como se estivesse jogando.

Esse padrão de engajamento (pensamento de jogo) envolve a completa imersão do aluno, de maneira que o nível de atenção seja tão alto que possa despertar a sensação de estar em um mundo próprio, não observando sequer o tempo que decorre realizando a atividade.

Este estado mental de profunda imersão é definido pelo psicólogo Csikszentmihalyi (2008), como *Flow*, ou seja um estado em que a pessoa se sente tão envolvida em uma atividade, de modo que nada mais além dela importa. Contudo, para o autor, a experiência em si, mesmo não sendo tão agradável, ainda faz com que a pessoa continue realizando a atividade, mesmo com um grande custo, mas pelo simples prazer de realizá-la.

No entanto, o conceito trazido por Csikszentmihalyi (2008) não se aplica somente à prática de jogos, ou seja, o estado de *flow* pode acontecer em diversas outras atividades. Contudo, apesar de seu aspecto mais amplo, as definições de condições que proporcionam este estado são perfeitamente aplicáveis à metodologia ativa de gamificação, devendo, portanto, ser observadas.

Csikszentmihalyi (2008) cita algumas condições para o alcance do estado de *flow*, entre elas são citadas: (1) a tarefa a ser executada tem chances de ser completada, ou seja, não é uma tarefa extremamente difícil; (2) deve haver a possibilidade de concentração na execução de tarefa em si; (3) a atividade tem um objetivo claro; (4) os *feedbacks* fornecidos em relação ao progresso são imediatos; (5) a atividade deve proporcionar um envolvimento que permita se alienar das preocupações e frustrações cotidianas; (6) deve haver o senso de completo controle sobre as próprias ações, (7) o senso de si mesmo, no sentido de transcender a sua personalidade, (8) por fim, o senso de duração do tempo envolvido na experiência é alterado.

Desse modo, segundo o autor, cabe destacar que atividades que transformam a maneira como a realidade é percebida acabam por ter um alto potencial de engajamento, sendo que o ambiente de aprendizagem gamificado proporciona esse tipo de experiência. Em outras palavras, a atividade de jogar provê um senso de descoberta e direcionamento da consciência para uma outra realidade em que o jogador fica imerso.

## **3 | A CONSULTORIA**

### **3.1 Caracterização da Instituição Cliente**

Para fins do presente trabalho, desenvolveu-se uma consultoria na Instituição ROTARACT do distrito 4730. Fundada oficialmente em 1991, hoje denominada Rotaract Brasil, é a organização de âmbito nacional do Rotaract, no Brasil. Sua descrição oficial

é: Organização Multidistrital de Informação de Rotaract do Brasil. A Rotaract Brasil foi criada para aumentar o intercâmbio de informações entre os Rotaracts, elevando o nível de trabalho, o profissionalismo e o marketing para toda a organização.

O distrito 4730, localizado na região do Paraná, é composto por 24 clubes, divididos nas regiões de Campos Gerais, Litoral, Curitiba e região metropolitana, contando atualmente com 250 membros ativos, com idade entre 18 e 30 anos. Cada clube conta com uma diretoria responsável pela sua gestão, bem como dos projetos desenvolvidos ao longo do ano. As principais diretorias são: projetos humanitários e diretoria de desenvolvimento de quadro associativo (DQA). A gestão de cada clube, por sua vez, responde hierarquicamente a uma diretoria distrital, cujo presidente é denominado Representante Distrital de Rotaract (RDR) doravante denominado interlocutor deste projeto na instituição.

### 3.2 Metodologia

Em razão de definição a pesquisa científica é um processo que consiste na soma de fatores intelectuais e técnicos (GIL, 1999). Para uma descrição adequada, é indispensável que sejam explicados os métodos que foram aplicados. Métodos mistos são definidos, segundo Creswell e Plano Clark (2016) apud Paranhos et.al (2011, p. 391) “como procedimento coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa. O pressuposto central que justifica a abordagem multimétodo é o de que a interação entre eles fornece melhores possibilidades analíticas.

O presente estudo tem natureza aplicada no campo da Educação. De maneira geral foi realizado o estudo com um caráter exploratório e abordagem quantitativa e qualitativa, dividido em dois momentos distintos. Em um primeiro momento foi realizada uma entrevista com base em um roteiro estruturado com o Interlocutor do projeto, a fim de levantar dados sobre a instituição e realizar um levantamento de necessidades de treinamento do clube. Na sequência, foi aplicado um questionário com os membros dos clubes, para verificar sua percepção acerca dos treinamentos realizados pelo Rotaract. Por fim, foi realizada uma reunião de devolutiva com a Intuição cliente para fechamento do processo e apresentação dos dados levantados. O quadro 1 explicita as etapas realizadas.

<b>Objetivos</b>	<b>Método aplicado</b>	<b>Aplicação</b>
Realizada a revisão sobre o tema	Pesquisa bibliográfica qualitativa	Trabalho teórico
Levantamento de necessidades	Entrevista aberta com base em roteiro estruturado	Interlocutor da Instituição cliente
Desenvolver um levantamento da percepção dos membros dos clubes	Pesquisa quantitativa por meio dos questionários	Membros dos clubes do Distrito 4730

Demonstrar possíveis cenários a partir dos dados obtidos	Utilização do Microsoft Excel para processamento	Comparação do que foi encontrado e de estudo que permeiam a mesma área de atuação
Realizar devolutiva para a Instituição Cliente	Reunião de devolutiva com o Interlocutor da Instituição	Reunião de devolutiva com o Interlocutor da Instituição

Quadro 1 – Etapas de construção do projeto de consultoria

Fonte: Os próprios autores.

### 3.3 Resultados e Discussão

A primeira etapa da pesquisa, caracterizou-se por uma entrevista com o interlocutor da Instituição cliente, realizada com base em um questionário estruturado. Neste processo, primeiramente foi realizada uma caracterização da Instituição, em relação a organização dos clubes e dimensão da atuação da consultoria. Os interlocutores foram questionados a respeito dos problemas que os clubes enfrentam e sobre sua visão para a área de treinamentos do Distrito 4730.

Os principais problemas apontados pelo interlocutor estão relacionados ao engajamento dos associados. Em especial, como engajar o associados do clube a permanecerem ativos dentro das atividades propostas por um longo período de tempo. Foi relatado na entrevista que o tempo médio que um associado permanece no clube é de dois anos e meio. Este período é considerado curto pelo interlocutor, uma vez que os membros podem ficar no máximo doze anos no Rotaract, sendo que a idade mínima para ingresso no clube é de dezoito anos, e a idade máxima para permanência no clube é de trinta anos. Além disto, há a necessidade de atrair novos membros para o clube, de forma a gerar sustentabilidade e continuidade nas ações. É percepção do interlocutor que os clubes não estão preparados para engajar pessoas, e coloca “(...) *falta conhecimento principalmente por parte dos diretores de DQA sobre como cativar as pessoas e fazer com que os visitantes se tornem membros. Mas eu vejo que todo mundo no clube deveria saber, ser embaixador disso.*” Neste sentido foi identificado um problema peremptório a ser tratado pela consultoria: como os membros dos clubes podem cativar pessoas?

Ao tratar do tema dos Treinamentos, o Interlocutor colocou que normalmente apenas metade dos membros convocados para os treinamentos do Rotaract comparecem ao processo. Segundo ele, isto acontece por impossibilidade dos membros em comparecer aos eventos, que são realizados de forma presencial em sua maioria. A isto também é inferido que os membros de regiões fora de Curitiba não possuem meios adequados para se locomover até o treinamento, diminuindo a assiduidade. O efeito deste quadro é a falta de cascadeamento de informações e diretrizes importantes que são ministradas nos treinamentos, uma vez que o principal catalizador da visão da equipe distrital são os diretores dos clubes que devem comparecer aos treinamentos

quando realizados.

Por fim, questionou-se a respeito da abrangência das ações da Consultoria e da expectativa do Interlocutor. A resposta foi positiva no sentido da Instituição cliente se mostrar disposta a abrir espaço para atuação da Consultoria e se colocar a disposição para eventual suporte ou readequação de processos.

Com o objetivo de verificar a percepção dos membros dos clubes a respeito dos processos de treinamento do Rotaract, foi aplicado um questionário composto por perguntas abertas e fechadas. No total cinquenta membros dos clubes responderam ao questionário.

A primeira parte do questionário tem o objetivo de caracterizar o público respondente.

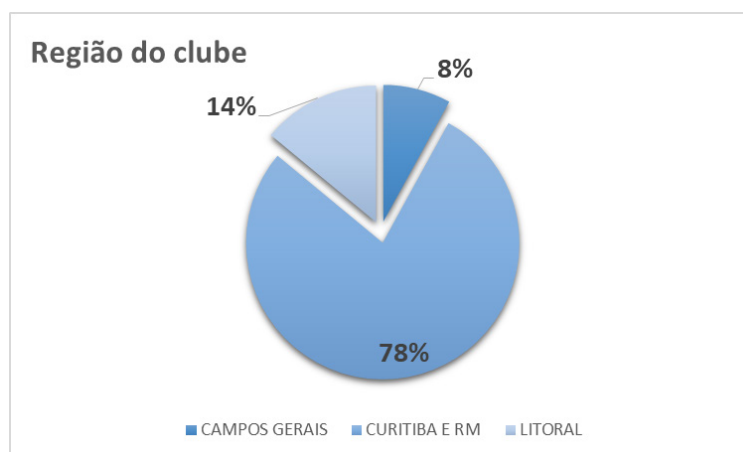


Fig. 1. Divisão dos respondetes por região de clube.

Fonte: produzido pelos próprios autores.

A figura 1 demonstra a divisão dos membros respondentes por região onde estão localizados os clubes. Nota-se que a maior parte dos respondentes são da cidade de Curitiba e região metropolitana.

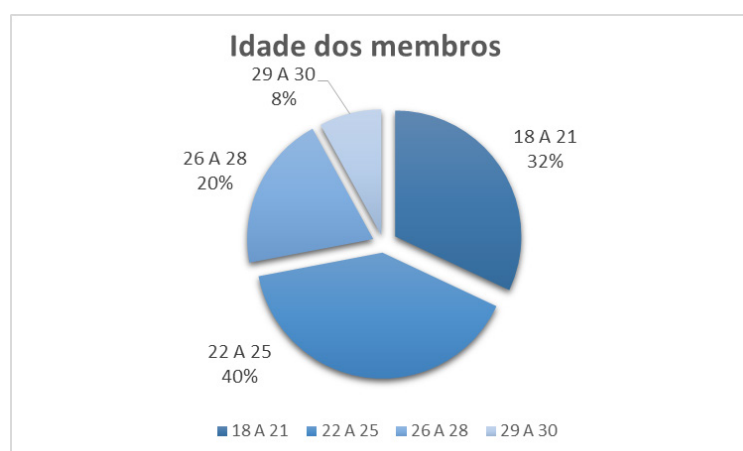


Figura 2: Grupos de idade dos respondentes.

Fonte: produzido pelos próprios autores.

A figura 2 revela a idade dos membros respondentes da pesquisa. Aqui é demonstrado uma tendência na qual a maior parte dos associados possui entre vinte e dois e vinte e cinco anos, 40% está enquadrado neste grupo. Conforme colocado pelo Interlocutor durante sua entrevista, normalmente os membros dos clubes ficam dois anos e meio em atividade, no gráfico fica explícito que a porcentagem de membros com idade acima de vinte e anos é baixa se comparada com os demais grupos, apenas 8%. Assim pode-se inferir que os membros de fato não permanecem no clube por muito tempo, ou até a idade limite permitida, o que demonstra baixa retenção deste público mais velho.

Uma vez caracterizada a população, passou-se ao questionamento acerca da participação dos respondentes em atividades do Rotaract.

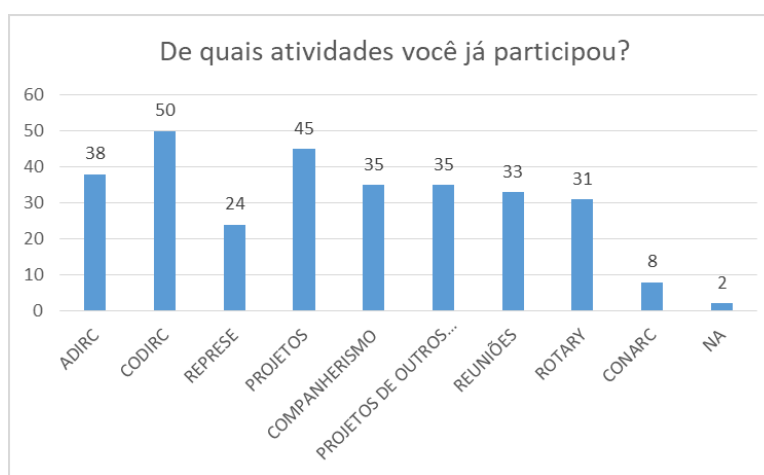


Figura 3 – Atividades do Rotaract com participação dos respondentes

Fonte: produzido pelos próprios autores.

A figura 3 demonstra os eventos organizados pelo Rotaract para os quais os membros dos clubes são convidados a participar. Os membros podem participar de todos os eventos, desta forma este estudo permite a verificação de oportunidades dentro dos eventos para realização de treinamentos e interações com vistas a ações de engajamento. Foi identificado aqui que as melhores oportunidades para realização de treinamentos são as Convenções Distritais (CODIRC), pois aparece um maior número de incidências de comparecimento por parte dos membros. Na sequência há uma grande incidência de comparecimento a ações ligadas aos projetos específicos de cada clube. Em entrevista, o Interlocutor também coloca que os projetos são a principal atividade dos clubes de Rotaract, normalmente os novos membros são angariados através de projeto. O Interlocutor citou que “(...) as pessoas vêm pelo projetos e acabam ficando no clube, se o projeto não for bom, eles não ficam.” Também pela figura 3 é possível notar a baixa incidência de comparecimento a REPRESSE. Este evento se trata de um encontro dos Diretores dos clubes, no qual são realizados os principais treinamentos da gestão. Este ponto é importante para corroborar outra fala do Interlocutor ao falar dos problemas dos clubes, a saber: “(...) nós sabemos que são



*peças jovens, que têm estudo, família, trabalho pra se preocupar. Porém quando eles não vão para os treinamentos a gente não consegue passar as diretrizes que são importantes. Nós precisamos que este grupo esteja muito unido, senão cada clube anda num ritmo diferente e nós não conseguimos dar conta.”*

Neste mesmo sentido, a figura 4 aponta de quais treinamentos os respondentes já participaram enquanto fazem parte do Rotaract.

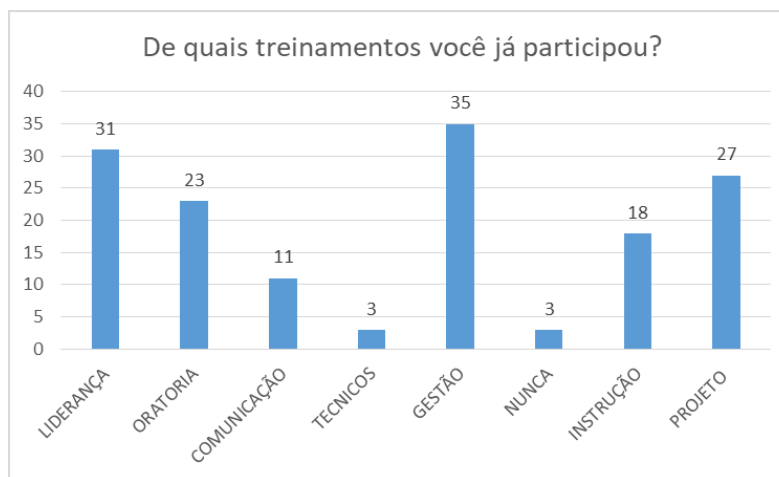


Figura 4 – Treinamentos feitos pelos respondentes pertencentes ao Rotaract

Fonte: produzido pelos próprios autores.

Dentre as perguntas abertas, foi solicitado aos respondentes sugestões para os treinamentos do Rotaract. O principal ponto levantado foi relacionado à vontade dos membros em receber treinamentos mais técnicos, voltados para o desenvolvimento profissional. Conforme citado anteriormente, um dos objetivos da Instituição do Rotaract é justamente desenvolver o profissionalismo de seus associados. Porém, conforme apontado pela figura 4, apenas três pessoas responderam já ter participado de treinamentos técnicos pelo Rotaract. A maioria, 35 respondentes, indicaram que participaram de treinamentos voltados a gestão do clube. Isto significa que eles foram treinados para realizar as tarefas administrativas inerentes à função das Diretorias, porém não na gestão de pessoas. Os itens de Liderança e Gerenciamento de Projetos também apontam mais incidências de comparecimento, em virtude de que este tema também é importante para a visão do Rotaract. Entretanto, não foi apontado nenhum treinamento na parte comportamental, ou voltado a gestão de pessoas propriamente ditas.

A figura 5 demonstra que tipo de modalidade de treinamento os respondentes já participaram.

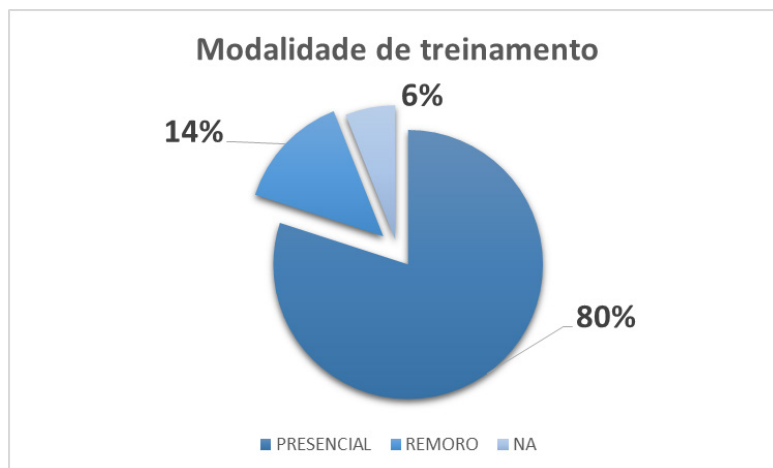


Figura 5: Modalidade de Treinamento

Fonte: produzido pelos próprios autores.

Aqui é possível notar uma predominância do treinamento presencial, 80% dos respondentes apenas participaram de treinamentos presenciais. E apenas 14% já participaram de treinamentos remotos, realizados via *Skype* ou *Hangout*, por exemplo.

Considerando que a maioria dos treinamentos são realizados de forma presencial, porém, conforme colocado pelo Interlocutor, a assiduidade dos membros nos treinamentos é baixa. Desta forma, é importante entender por qual motivo há absenteísmo dos membros. A figura 6 demonstra a razão pela qual os membros faltam aos treinamentos.

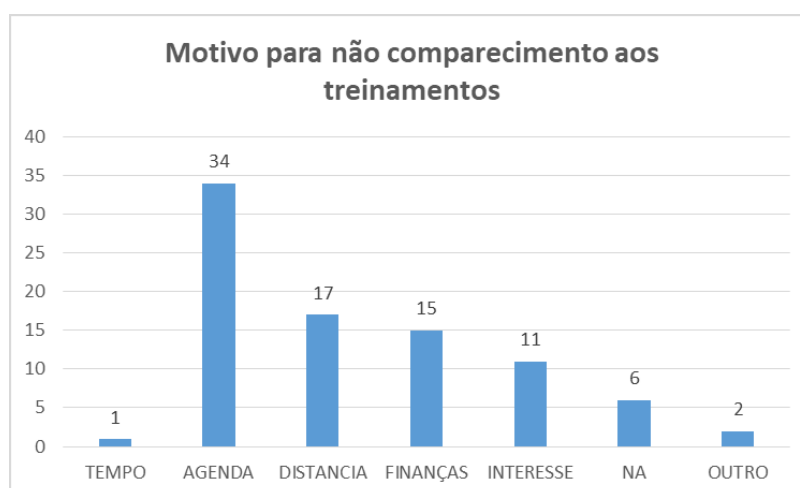


Figura 6 – Motivos das faltas dos membros aos treinamentos

Fonte: produzido pelos próprios autores.

A principal razão pela qual os respondentes não comparecem aos treinamentos é a indisponibilidade de agenda. Em seguida, ocorre o absenteísmo por conta da distância até o local do treinamento e questões financeiras ligas ao deslocamento para participação do treinamento. Conforme visto anteriormente, os treinamentos ocorrem em sua maioria de forma presencial, o que se mostra um problema se os membros não

possuem disponibilidade para participar, quer seja por incompatibilidade de agenda, motivos financeiros ou de deslocamento.

Este ponto merece destaque, pois demonstra que a organização dos treinamentos com foco em palestras presenciais e pontuais não está provocando o efeito desejado de atrair e engajar membros. Contudo, muitos dos respondentes demonstram interesse em comparecer aos treinamentos mas não podem, ou não conseguem.

Da mesma forma, o Interlocutor demonstrou preocupação com este absenteísmo em virtude do corte da interrupção no fluxo de informações que ocorre, e coloca: “(...) o ruim de quando eles não vão nos treinamentos é que a informação não chega. Mesmo que seja possível escrever um manual sobre a parte administrativa do clube, não é tudo que dá pra passar por e-mail.”

Outro item a se destacar a respeito destas resposta é o número de respondentes que indicou não possuir interesse nos temas ministrados nos treinamentos. Onze responderam que não comparecem a treinamentos por falta de interesse pelo tema. Este é um indicativo de que, para atrair mais pessoas para os treinamentos, a formatação da gestão de treinamentos como um todo precisa ser alterada.

Neste sentido, foi perguntado aos membros qual a percepção deles a respeito da qualidade da organização e logística de treinamento, foi solicitado que os respondentes atribuíssem uma nota para os quesitos de: Tempo de treinamento; Relevância do tema; Local do treinamento; Metodologia de treinamento; Praticidade do tema; Utilidade dos conteúdos. Para estes quesitos, o respondente deveria atribuir as notas: 1 para ruim; 2 para bom; e 3 para ótimo. A figura 7 demonstra as médias destas notas por quesito.



Figura 7 – Opinião dos respondentes sobre os treinamentos ofertados

Fonte: produzido pelos próprios autores

Na figura 7 pode-se verificar que o tempo de treinamento e o local de treinamento obtiveram as piores notas, ambos com 2,1. Porém, de uma maneira geral, os membros dos clubes demonstram estarem satisfeitos com a relevância, praticidade e utilidade dos treinamentos ofertados.

As perguntas abertas questionaram os membros a respeito dos pontos positivos e negativos de seus clubes atualmente, bem como solicitavam uma sugestão para os treinamentos do Rotaract. Ao falar dos pontos positivos, os principais itens encontrados foram o companheirismo entre os membros do clube e a vontade de fazer o bem para os outros. Porém, 64% dos respondentes apontaram problemas nos clubes relacionados à pontualidade, falta de engajamento dos colegas nos projetos, e baixa assiduidade nas reuniões.

Desta forma, é possível inferir que a pesquisa realizada com os membros dos clubes corrobora os problemas levantados pelo Interlocutor. O baixo engajamento dos associados gera absenteísmo, nas reuniões e nos treinamentos, que por sua vez implicam uma descontinuidade no fluxo de informações dos clubes e impacta na manutenção e estratégias de angariar novos sócios e manter projetos ativos. Assim, fica evidente que a estratégia global de treinamento e desenvolvimento precisa ser ajustada, de forma a incluir estes membros que estão impossibilitados em comparecer apenas em ações pontuais, como também atrair e engajar novos participantes.

### 3.4 Proposta De Gamificação Aplicada Ao Processo De Treinamento

Em virtude dos dados levantados, reconheceu-se a necessidade de uma readequação do paradigma da concepção de treinamento e desenvolvimento, que atualmente é considerada como pontual e estratificada para um novo modelo contínuo e unificado.






A proposta consiste em modificar o processo de treinamento de forma que a utilização da gamificação seja uma forma de inovar e incentivar os participantes ao engajamento no processo.

Para tanto, a proposta é a de que a equipe do DQA distrital componha uma gincana de treinamentos por todo o Distrito 4730, por toda a gestão do ano Rotário 2019. Cada clube ficará responsável pela elaboração e aplicação de um treinamento a ser definido no Workshop Represe 2019.

Neste Workshop a Consultoria irá ministrar um treinamento sobre técnica de gamificação e como utilizar este processo para o engajamento dos sócios. Os participantes do treinamento serão instrumentalizados acerca dos conceitos de gamificação, metodologia ativa e engajamento, para então replicarem a seus clubes.

Uma vez que os treinamentos estejam planejados em cronograma aprovado pela equipe distrital, será dado início ao “Campeonato por pontos corridos”, no qual os membros dos clubes recebem *badges* para cada treinamento realizado, bem como o clube receberá *badges* por participante em seus treinamentos. A proposta é aumentar o nível de autonomia e responsabilidade dos clubes em relação à promoção de treinamentos, como também aumentar o número de possibilidades para que membros dos clubes fora de Curitiba e região metropolitana possam comparecer aos processos. Desta forma todos os clubes deverão se envolver no treinamento e desenvolvimento

do Distrito 4730, uma vez que os treinamentos irão correr ao longo do ano e em locais diferentes, a tendência é a maior aderência ao processo por parte dos membros, como também o maior interesse pelos temas, uma vez que serão os próprio clubes a definir as temáticas. O quadro 2 abaixo demonstra a categorização dos *badges*.

Critério/Atividade	Badge	Pontuação
1º Curso Finalizado		05 Pontos
5 Cursos Finalizados		10 Pontos
10 Cursos Finalizados		15 Pontos
15 Cursos Finalizados		20 Pontos
20 Cursos Finalizados		25 Pontos

Quadro 2 – Tabela de *badges*

Fonte: baseada em Richard (2016).

Ao final do ano Rotário será realizado a contabilização dos pontos, e destacados os campeões: Melhor treinamento; Melhor Clube treinador; Membro mais treinado, em convenção de fechamento de ano Rotário.

Ao final da competição, a Consultoria realizará nova pesquisa para comparação de dados e controle do processo. Esta comparação de dados tem o objetivo de verificar a efetividade da proposta, tanto em viabilidade de execução e qual o impacto após os treinamentos

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos de Treinamento e Desenvolvimento de pessoas abrangem um diferencial educacional e, como tal, deve levar em consideração o seu contexto, método, modelo, paradigmas e recursos didáticos. Desta forma, a aplicação de metodologias ativas neste contexto pode trazer benefícios qualitativos para o processo de aprendizagem.

A Instituição cliente apresenta um problema basilar relacionado ao desenvolvimento

de seu quadro associativo, cuja cerne está justamente nos processos de treinamento e desenvolvimento. Estes processos de formação estão na base da constituição dos clubes e garantem o fluxo de informações e de desenvolvimento profissional dos membros (sendo este o principal objetivo da Instituição). O público-alvo é jovem e está distribuído por diversas regiões do Paraná, desta forma o processo de desenvolvimento destas pessoas precisa ser contínuo e atrativo para que promova resultados positivos.

Após análise de dados pode-se concluir que, como um problema voltado para a área da Educação, é importante rever o processo como um todo e realizar uma mudança de paradigma mais profundo do que simplesmente alterar local ou tema dos treinamentos.

A gamificação neste contexto pode trazer grandes ganhos qualitativos para o processo, na medida que, em sua concepção, engaja o participante de forma mais contínua e propõem o aprendizado de forma mais palatável. Com isto criando o estado de *flow* necessário para a sustentabilidade e sucesso das ações da Instituição cliente.

A ideia é fazer um programa educacional baseado em estratégias que incorporem o design instrucional dos treinamentos voltado para a gamificação. Fazendo uma adaptação dos princípios de Kapp (2012), poderemos estabelecer: 1) regras implícitas para o aluno superar desafios; 2) instalar ações de cooperação e competição; 3) Trabalhar do sistemas de recompensas (badges); 4) Inserir uma estratégia de feedbacks imediatos ao longo do processo; 5) estabelecer níveis de dificuldade a serem vencidos pelos alunos; instituir narrativas como elementos motivadores e articuladores das atividades; 6) apresentar diferentes trilhas para que na gamificação os desafios a serem resolvidos sejam escolhidos.

Destaca-se a necessidade de que, posteriormente à conclusão do cronograma de treinamento proposto, seja realizada nova pesquisa para apontar possíveis ganhos e impactos em todo o programa, bem como discutir novas possibilidades de melhoria no processo.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: DVS Editora, 2015.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: the psychology of optimal experience**. New York: Harper Perennial Modern Classics, 2008.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Ed. Atlas: São Paulo – SP. 1999.

KNAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies training and education**. San Francisco: Pfeiffer Publishers, 2012.

MATTAR, J. **Metodologias ativas para educação presencial e a distância**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MORAM, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias\\_moran1.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf) Acesso em: 02 de julho de 2018.

OLIVEIRA, E. M. P. **Docência em Direito e a “Sala de aula invertida” como opção metodológica ativa**. Revista: Evidências: olhares e pesquisas em saberes educacionais. V. 12 n. 12, 2016. Disponível em: <http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/497/476> Acesso em: 10 de julho de 2017.

PARANHOS, R; FILHO, D.B.F; DA ROCHA, E. C; JÚNIOR, J.A.S; FREITAS, D. **Uma introdução aos métodos mistos**. INTERFACE Porto Alegre, ano 18, no 42, mai/ago 2016, p. 384-411. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222016000200384&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222016000200384&script=sci_abstract&tlng=pt) Acesso 01 de julho de 2018.

RICHARD, T. C. **Aplicação de Gamificação e Microlearning: Um aprimoramento na plataforma de gestão de aprendizagem da IMAGINARIUM**. Repositório Institucional da UFSC. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/171233/TCC%20-%20VERSA%CC%83O%20FINAL%20-%20GAMIFICAC%CC%A7A%CC%83O.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 05 de junho de 2018

ROSSO, A. J.; TAGLIEBER, J. E. **Métodos ativos e atividades de ensino**. PERSPECTIVA, Santa Catarina, v.10 n. 17, 1992, p. 37-46. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/9147> Acesso em: 09 de julho de 2018.

WERBACH, K. HUNTER, D. **How game thinking can revolutionize your business for win**. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

## ATIVIDADES AVALIATIVAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES E LIMITES DOS RECURSOS NO MOODLE

**Jeniffer de Souza Faria**

EPTS - jeniffersouza05@gmail.com

**Josimary de Oliveira Pinto**

EPTS - josimary\_oliveira@yahoo.com.br

**Rosana Salles Raymundo**

EPTS - rosalles2011@hotmail.com

Tipo: Relato de Experiência Inovadora (EI)

Categoria: Pesquisa e Avaliação

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

**RESUMO:** O presente texto tem por objetivo problematizar o uso de alguns recursos disponibilizados especificamente na plataforma Moodle, apontando para diferentes possibilidades de atividades avaliativas complementares utilizadas nos cursos a distância, bem como seus limites. Como recurso metodológico, utilizamos da revisão de literatura articulada as experiências profissionais como tutor de cursos a distância. Apesar das diferentes possibilidades que estas ferramentas oferecem, percebemos seu uso de forma limitada, assim como a estreita relação com o plágio nos trabalhos acadêmicos. Portanto, se faz necessário compreender as possibilidades de algumas ferramentas para, de alguma forma, incentivar que elas proporcionem atividades significativas, cooperativas, autônomas e críticas. Como resultado de nossas reflexões percebe-se que se faz necessário repensar as

estratégias para acompanhamento do processo de avaliação da aprendizagem por meio dos diferentes recursos/atividades disponíveis pelas Tecnologias de Comunicação e Informação e pelo AVA para que sejam verdadeiramente capazes de alcançar os propósitos educacionais desejados pelos responsáveis do processo formativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação a Distância. Ambiente Virtual de Aprendizagem. Recursos. Avaliação.

### INTRODUÇÃO

A emergência de inovação na formação profissional de professores é uma exigência cada vez mais presente nas universidades frente aos avanços científicos e tecnológicos, à globalização, à mudança de processos de produção e suas consequências na educação, dentre outros aspectos. Nesse contexto, podemos apontar como uma significativa mudança no sistema universitário a oferta de cursos a distância que articulam o uso de tecnologias no processo formativo.

Apesar da clareza quanto à necessidade de mudanças e de atender às demandas atuais o movimento apresenta antigos problemas, também encontrados no ensino presencial, os quais precisam ser desvelados, analisados,



compreendidos e, quiçá, superados. Dentre eles, procuraremos refletir neste artigo sobre as atividades avaliativas propostas em cursos superiores a distância a partir dos recursos disponíveis no Moodle, procurando apontar para diferentes possibilidades, bem como seus limites.

Entretanto, de forma antecedente se faz necessário refletir sobre alguns aspectos relacionados ao processo de avaliação e sua relação com a qualidade da Educação para posteriormente emergir considerações sobre, pelo menos, três recursos disponíveis no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) mais utilizados em nossa prática educativa.

## **APONTAMENTOS SOBRE AVALIAÇÃO NA EAD E QUALIDADE NA EDUCAÇÃO**

Avaliar (do latim *valere*, quer dizer ter saúde, ser forte, ter valor) significa reconhecer a valia, atribuir valor ou significado. No senso comum, avaliar é atribuir valor a um objeto. (VASCONCELLOS, 1998, p. 84 apud FRANÇA, 2012, p.41).

Definir avaliação é algo complexo, pois este termo admite diferentes significados, como verificar, medir, classificar, diagnosticar entre outros, conforme nos aponta Vasconcelos (1998 apud FRANÇA, 2012). No âmbito educativo podemos dizer que a avaliação extrapola a função de medida, verificação, atribuição de valor em razão da sua intencionalidade e do seu potencial transformador.

Ainda de acordo com Vasconcellos (1998 apud FRANÇA, 2012) a finalidade da avaliação é a captação de necessidades, e esta captação é feita a partir do confronto entre a situação atual e a situação desejada, visando uma intervenção na realidade para favorecer a aproximação entre ambas. Avaliar é ser capaz de acompanhar o processo de construção do conhecimento do educando, para ajudar a superar obstáculos. (VASCONCELLOS, 1998, p. 85 apud FRANÇA, 2012, p. 43).

Frente a estas reflexões, podemos inferir que a avaliação da aprendizagem se coloca como um acompanhamento sistemático do processo de ensino, que acontece por meio de procedimentos como a “observação, registro, análise, comunicação e tomada de decisão em função da transformação da realidade” (FRANÇA, 2012, p. 43). Portanto, é diferente de ensinar e cobrar um produto ao final do processo para conferir se o que se pretendia foi alcançado ou não, como um parâmetro.

Nesse contexto, avaliar se coloca como uma ação necessária e indispensável à condição humana para nortear aquilo que se deve fazer. Entretanto, vale ressaltar que a avaliação possui um caráter dinâmico e subjetivo, ou seja, que o cotidiano dos avaliadores e avaliados estão associados no processo avaliativo, e ambos se colocam “com todos os seus anseios e sentimentos, com a sua capacidade intelectual e cognitiva, suas paixões, expectativas, sonhos, ideias e ideologias”, ou seja, os sujeitos se colocam sob influência das relações sociais, crenças, valores, concepções, que estabeleceram ao longo da vida. (FRANÇA, 2012)

Logo, se levamos este saber em consideração, no processo de avaliação não

seria cabível ter uma “concepção e a prática de avaliação que privilegia a visão parcial, fragmentada ou cristalizada sobre a aprendizagem do aluno” (FRANÇA, 2012, p. 45).

Na perspectiva de França (2012, p.45), ao considerar que a sala de aula ou qualquer ambiente de aprendizagem se apresentam como ricos espaços de interação, “trocas de saberes e construção do conhecimento, mas também de tensões, conflitos e contradições” o professor não pode conceber este espaço como “lugar de respostas prontas e do conhecimento absolutizado”. Em suas palavras, “é no mínimo impróprio entendê-la [a sala de aula] como o momento de verificação do aprendizado do aluno por meio da aplicação de provas pontuais de cujos resultados se extraem as médias e se definem as classificações dos alunos e seus destinos na escola e na sociedade.” (FRANÇA, 2012, p. 46)

Portanto, podemos inferir que não se faz uma educação de qualidade, independente do nível ou modalidade de ensino, sem uma prática efetiva de avaliação, e essa premissa não é distinta nos cursos a distância. Entretanto, se faz necessário considerar que a avaliação possibilita uma visão holística do processo educativo e sua eficiência nos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) depende da utilização adequada das ferramentas avaliativas em consonância com os aspectos conceituais e procedimentais do ato de avaliar.

## **METODOLOGIA**

Para a elaboração deste relato pautamos nas premissas metodológicas da revisão de literatura articulada a um estudo descritivo a partir das experiências profissionais como tutor de cursos a distância que utilizam a plataforma Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem, uma vez que tivemos como objetivo descrever as características de um fenômeno ou problema (uso dos recursos do AVA) procurando conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre ele.

## **O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM E SEUS RECURSOS**

As atividades avaliativas são componentes obrigatórios e essenciais para a aprovação do aluno em qualquer processo formativo. Na modalidade a distância não poderia ser diferente e, por isso, alguns recursos são acoplados aos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), os quais se constituem como uma das principais ferramentas da Educação a Distância (EaD) para desenvolver o trabalho formativo, que se desenvolve no e com este ambiente.

De acordo com Silva et al (2014) os AVA provocaram mudanças e reflexões positivas sobre o processo educacional como um todo, pois estes permitem outras e novas possibilidades pedagógicas, “espaços” para promover a aprendizagem e a dialogicidade por meio dos seus diversos recursos que permitem interação, comunicação, divulgação do conhecimento e também avaliar.

Nesse contexto, podemos observar que o cumprimento das atividades propostas nos AVA é o que sinaliza a participação discente e, por conta disso, se constitui um desafio aos produtores de conteúdo na EaD diminuir a escassez e o uso mecânico dos recursos. Atentamos para a necessidade de incorporar no processo formativo as tecnologias e propor formas cooperativas e/ou colaborativas, pois nem sempre os que pensam o formato do curso buscam alternativas para superar esta perspectiva restrita. (SILVA et al, 2014).

Dentro desta perspectiva, das possibilidades que o Moodle oferece e do limite deste artigo, passamos a descrever de forma reflexiva os limites e as possibilidades sobre alguns dos recursos mais utilizados em nossa prática: Fórum, Questionário e Tarefa.

De acordo com sua denominação o Fórum de discussão “permite aos participantes realizar discussões assíncronas”, ou seja, comunicação não simultânea, na medida em que a postagem de mensagem é feita pelos participantes em momentos diferentes. (BRAGA, 2013, p. 92).

Para Xavier e Santos (2005 apud DIAS; LEITE, 2014, p. 107) o objetivo desta atividade continua sendo inspirado pelo gênero fórum antes da sociedade tecnológica, o qual “consistia na discussão de problemas específicos em comunidades civis e institucionais, a fim de, pela exposição de opiniões diversas em um amplo debate, encontrar coletivamente mecanismos e estratégias de solução” de forma democrática.

Para alcançar este objetivo, geralmente, o fórum possui uma informação inicial contextualizada que instiga a discussão. Dentre as possibilidades podemos ter questões pautadas em filmes, textos de diferentes gêneros, ideias que buscam complementos, problematizações que buscam soluções, dentre outros que permitam, sobretudo, o diálogo.

Desse modo, esta ferramenta se coloca como “um meio, um instrumento, não um fim, e, obviamente, com grandes possibilidades de interação”, pois favorece aprendizagem colaborativa e permite a apresentação de diferentes pontos de vista sobre um mesmo tema. Vale ressaltar que cabe ao professor/tutor, no decorrer do processo de discussão, publicar mensagens que resumem os principais aspectos apresentados pelos alunos, “minimizando os riscos de fragmentação”. (DIAS; LEITE, 2014, p. 108).

Entretanto, percebe-se que não é comum requerer dos participantes postagens utilizando outras linguagens como imagens ou desenhos, indicação de filmes, proposição de questões, relato de experiências, ou seja, não há versatilidade na forma como o aluno pode participar, mas apenas nas formas que o fórum pode ser organizado.

Assim, a produção de texto (opinião ou síntese) é unânime e nem sempre o diálogo acontece. Nesse contexto, devemos tomar cuidado para que esta ferramenta não corrobore com a participação isolada - fato observável em turmas com diferentes quantidades de alunos (1 a 100) e que nos faz questionar se cabe a este recurso

limitar o número de participantes para que possa acontecer uma efetiva interação ou discussão entre alunos e entre alunos e professor. Isso geralmente acontece quando são elaboradas perguntas para o fórum que requerem apresentação de conteúdo estudado, o aluno então responde ao que foi perguntado e não há como outros participantes interagirem com sua postagem, pois não há margem para interpretações ou diálogo.

Outro ponto negativo que podemos observar é a dificuldade na interpretação do propósito do fórum e o gênero textual que deve ser utilizado pelo aluno para demonstrar sua “participação”. Tanto no que diz respeito ao quesito interpretação quanto ao gênero textual adequado, os problemas são confirmados pelo fato de haver nos comentários trechos de textos publicados (independente da fonte), ou seja, que não foi elaborado

pelo aluno. O fórum, independente do formato, é um espaço para comentários pessoais, impressões, observações, sínteses, diálogo e não reprodução de textos consolidados. É uma ferramenta que permite ou pelo menos deveria permitir livre expressão dos participantes sobre diferentes pontos de vistas, instigar o bom senso, diálogo, coerência e objetividade.

Frente ao exposto concluímos que o Fórum é uma ferramenta essencial para quem quer exercer prática de autoria e tutoria em cursos a distância, e adequada para realização de atividades sócio-interacionais, trabalhos colaborativos, debates, entre outras atividades coletivas que podem ou não ser avaliativas, ou seja, ter atribuição de nota. Vale ressaltar que apesar da possibilidade avaliativa dos fóruns, acreditamos que pelos objetivos e possibilidades descritas desta ferramenta deve-se evitar este procedimento. Afinal, há outras atividades que realizam este procedimento de forma mais eficaz, como por exemplo, o questionário.

Esta atividade se faz presente em alguns cursos, principalmente como uma forma de avaliação para aqueles que possuem um número significativo de alunos. Este recurso possui uma lógica específica, pois não é interativo e pode ser autocorrigido quando organizado em questões objetivas, informando automaticamente ao aluno e tutor sobre os resultados obtidos.

Dito isso, esta possibilidade de autocorreção dá credibilidade a esta ferramenta como recurso avaliativo e apesar de serem organizadas majoritariamente com questões objetivas há espaço para inserir questões subjetivas curtas e dissertativas, possibilitando ao professor explorar diferentes estilos de aprendizagem dos alunos. (DIAS; LEITE, 2014)

Dentre as possibilidades de organização do questionário temos: indicação de verdadeiro ou falso; múltipla escolha, em que há apenas uma resposta correta; associação, na qual o aluno deverá relacionar os itens entre duas colunas; resposta breve, em que para estar correto o aluno deve apresentar uma resposta objetiva (uma palavra, por exemplo); resposta numérica, em que o aluno responde uma questão que envolve cálculo e cujos dados são fixos. Vale dizer que ainda há nesta atividade a

possibilidade de inserir limite de tempo para respondê-lo e de organizá-lo possibilitando diferentes formas de visualização.

Ao submeter o estudante a um questionário entende-se que ele precisa se preparar, ou seja, ter adquirido conhecimento por meio da leitura do conteúdo que será avaliado. Logo tutor/professor e aluno têm um feedback preciso sobre o conhecimento adquirido e

do que ainda não foi consolidado ou gerou dúvida. Após a conclusão do questionário o tutor pode discutir com o aluno sobre suas respostas em outra ferramenta como o fórum, mensagem ou chat.

Por fim, dentro dos limites deste texto, tratamos do recurso Tarefa. De modo geral elas servem para enviar arquivos para o ambiente e estes podem estar em diferentes formatos (Word, PDF, JPEG, etc.). Nesta opção a produção pode ocorrer off-line, ou seja, fora da plataforma, além de ser realizada individualmente ou em pares e ser enviada após sua conclusão. (DIAS; LEITE, 2014)

Outra possibilidade dentro desta mesma atividade é a produção de texto online. Nesta configuração, para realizar a tarefa, o aluno precisa redigir seu texto no editor do Moodle, ou seja, há um espaço dentro da própria plataforma em que o aluno registra sua produção textual e posteriormente envia para ser avaliada. Uma vantagem desta ferramenta é não necessitar de um programa, como editores de texto e ser ideal para atividades que requerem uma produção curta e sem imagens.

A principal função desta ferramenta, independente do formato, é organizar a entrega de trabalhos pelos alunos, os quais somente ele e o professor/tutor têm acesso, garantindo a privacidade da publicação tanto da produção quanto da avaliação atribuída para cada um.

Ressaltamos que para otimizar a utilização deste recurso pode-se disponibilizar um modelo de página com as informações e configurações desejáveis. Este procedimento instiga o aluno a elaborar uma atividade mais organizada, além de aprender as configurações básicas de um editor de texto como, por exemplo, o Word.

Frente a esta descrição, não há como negar que a ferramenta Tarefa consista em uma boa atividade para avaliar, principalmente quando uma produção de texto é solicitada ou quando há mais de uma questão a ser respondida. Há apenas que se atentar ao fato de que se na elaboração da questão deixar-se margem para a inclusão de imagens e/ou tabelas no corpo da Tarefa, o tipo de entrega deve ser disponibilizado como “Envio de arquivo” e não apenas “texto online”. Este detalhe é importante ser pensado durante a elaboração do enunciado da atividade para que seja informado, de forma clara, ao aluno. Caso contrário poderão elaborar um tipo de atividade que não terá condições de ser anexada por completo no AVA.

Em linhas gerais, os recursos que existem na plataforma Moodle ou em outras ou fora do AVA podem e devem ser utilizados de forma criativa, desconstruindo a ideia de um

ambiente como repositório de conteúdos e tarefas como mera formalidade, que

permita a autoria da resposta pelos alunos, que efetivamente os avaliem naquilo que conseguiram apreender com os conteúdos dispostos, evitando assim dar margem para uma simples cópia de uma resposta “pronta”, pois corremos o risco de formar alunos meros executores de tarefas - numa perspectiva micro, inicialmente, para ser aprovado em uma disciplina e numa perspectiva macro, posteriormente, para obter o título. (BRAGA, 2013)

Para finalizarmos, salientamos que frente à recente necessidade metodológica de instituir diferentes modos de construção de conhecimento, principalmente em grupos (aprendizagem colaborativa), e dos alunos desenvolverem formas mais autônomas de estudo (aprendizagem reflexiva e auto monitorada) entendemos que se faz urgente a capacitação de professores para utilizar as ferramentas no ambiente digital em consonância com as especificidades da educação a distância e do perfil de alunos que ela atende.

## **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

O primeiro ponto que constatamos neste trabalho é que não foram abordados de forma mais profunda, aspectos relacionados a avaliação presencial, ato obrigatório na EaD, pois caberia a escrita de outro(s) texto(s).

Por outro lado, procuramos dar visibilidade aos recursos/atividades que os Ambientes Virtuais de Aprendizagem oferecem, como forma de complementação da avaliação dos alunos nos cursos a distância no ensino superior. Dentre os instrumentos que foram abordados neste texto apontamos o Questionário, a Tarefa e o Fórum como recursos que ora apresentam potencialidades avaliativas e ora comunicativas, como o Fórum. A nosso ver, esta ferramenta se constitui melhor recurso para promover a interação, aproximação entre os participantes imersos nas plataformas que oferecem educação a distância.

Nesse sentido, podemos inferir que apesar de cada ferramenta ter sido criada com um determinado objetivo, a partir da criatividade dos que pensam e fazem a EaD é possível implementar significativas variações de uso. Pensar sobre isso significa melhorar qualitativamente as formas de avaliação que se tem colocado nas atividades propostas nos cursos de licenciatura a distância e propor uma reflexão sobre a própria didática dos conteúdos abordados nas disciplinas pedagógicas e específicas.

Além disso, os professores/tutores precisam ter a oportunidade de conhecer criticamente e utilizar tais recursos rompendo o senso comum de que este profissional possui dificuldade ou não faz uso diferenciado dos recursos, em sua prática pedagógica, por não conhecê-lo.

Frente a estas colocações ressaltamos que as ferramentas podem e devem ser aproveitadas de diferentes formas para o mesmo objetivo ou outro, pois não há dúvida de que é possível fomentar reflexões e discussões por meio dos recursos/atividades que o AVA oferece, entretanto ainda é escasso o uso de diferentes linguagens ou

qualquer outra estratégia que seja capaz de promover dinâmicas de aprendizagem mais significativas.

Portanto, incitamos ser necessário repensar as estratégias para acompanhamento do processo de avaliação da aprendizagem por meio dos diferentes recursos/atividades disponíveis pelas Tecnologias de Comunicação e Informação e pelo AVA para que sejam verdadeiramente capazes de alcançar os propósitos educacionais ensejados pelos responsáveis do processo formativo.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Denise B. **Ambientes digitais**: reflexões teóricas e práticas. São Paulo: Cortez, 2013.

DIAS, Rosilâna A., LEITE, Lígia S. **Educação a distância**: da legislação ao pedagógico. 4ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

FRANÇA, Odila A. V. **Planejamento Educacional e Avaliação Escolar**. Taubaté: Unitau, 2012.

SILVA, Danilo G. da *et al.* Um olhar interno pra os recursos do Moodle: algumas considerações sobre participação e interação. In: Reali AI, M. de M.R & Mill, Daniel. **Educação a distância e tecnologias digitais**: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

## INOVANDO A EDUCAÇÃO CORPORATIVA COM MICROLEARNING E GAMIFICAÇÃO

**Marcelle Minho**  
**Thaís Araújo Soares**  
**Igor Nogueira Oliveira Dantas**  
**Victor Cayres**  
**Sergio Eduardo Cristofolletti**  
**Ricardo Santos Lima**  
**Luis alberto Breda Mascarenhas**

**RESUMO:** Este artigo relata o processo de desenvolvimento do programa de educação corporativa da Starrett, como uma possível solução às demandas contemporâneas de capacitação empresarial aliada às tecnologias digitais. A proposta do programa foi concebida baseada no perfil dos usuários e fundamentada no conceito do *microlearning* aliado a estratégias de gamificação, tendo como princípios norteadores a aprendizagem por meio do desenvolvimento de competências, a interação e o engajamento por parte dos usuários. A etapa de desenvolvimento foi concluída com a realização de um piloto com o primeiro módulo do programa e a avaliação dos dados levantados forneceram material para o amadurecimento do sistema para os demais módulos.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Microlearning*, Gamificação, Educação Corporativa, Inovação Educacional.

### 1 | INTRODUÇÃO

Diante do cenário atual, em que a quantidade de informação disponível, a velocidade da renovação de conteúdos e a inovação tecnológica são constantes, percebe-se a necessidade de novas estratégias de disseminação do conhecimento por parte das empresas, que se reflete em programas de capacitação corporativa inovadores. Mas, qual a melhor estratégia para conceber um programa que atenda às necessidades específicas das empresas?

A Starrett buscou ferramentas comercialmente disponíveis para atender a sua demanda no compartilhamento do conhecimento associado aos seus produtos. Entretanto, mesmo com toda *expertise*, percebeu-se que capacitar uma grande quantidade de vendedores, em uma grande linha de produtos, em tempo recorde, não seria possível utilizando metodologias tradicionais.

A partir de uma parceria com o SENAI, a Starrett conseguiu apoio técnico-pedagógico especializado para a concepção de um programa de treinamento corporativo exclusivo, que atendesse não somente à sua demanda, mas principalmente às necessidades do público-alvo.

Por meio de discussões e reflexões sobre



os objetivos e as necessidades da empresa e o perfil do usuário, o SENAI propôs um programa de educação corporativa denominado como Venda mais Starrett. Esse programa tem como premissa o desenvolvimento das capacidades técnicas de representantes comerciais que vendem os produtos da Starrett, oportunizando a disseminação do conhecimento e promovendo seu crescimento técnico no exercício da sua profissão.

Este estudo reúne relatos do processo de desenvolvimento do programa inovador de educação corporativa da Starrett, que foi baseado na utilização do *microlearning* e da gamificação. A seguir, serão relatadas suas premissas metodológicas e as etapas de desenvolvimento.

## 2 | PERSPECTIVAS TEÓRICAS

Por tratar-se de uma formação no âmbito da educação profissional, a abordagem baseada em competência se configura como mais indicada uma vez que articula os conhecimentos e habilidades do sujeito para resolver determinada situação complexa (PERRENOUD, 1999). Trata-se de uma abordagem onde a contextualização na prática assume papel de destaque no *Design Educacional*, possibilitando uma aprendizagem mais significativa.

De acordo com Souza e Amaral (2002), “as tecnologias móveis, como o celular e o *tablet*, trazem um leque de oportunidades para a criação de novos espaços voltados a práticas educacionais mediadas pelas linguagens híbridas (...)”, que podem favorecer os resultados dos treinamentos corporativos.

Considerando este cenário, o *microlearning* surge como uma modalidade de aprendizagem adequada a esta demanda. Para Gabrielli et al. (2006 *apud* SOUZA E AMARAL, 2002, p. 4), o *microlearning* “baseia-se na ideia de desenvolvimento de pequenos pedaços de conteúdo [...] e no uso de tecnologias flexíveis que permitam aos alunos acessá-los mais facilmente em momentos específicos [...]”, podendo ser conceituado como uma técnica de ensino-aprendizagem rápida e concisa por meio de tecnologias da informação e comunicação.

O *microlearning*, aliado à formação por competência, pode promover uma aprendizagem significativa demandando menor tempo de preparação, tendo como exemplo as pílulas do conhecimento. Diferente das metodologias convencionais, de acordo com Santaella (2011 *apud* SOUZA E AMARAL, 2002, p. 8), as pílulas configuram-se em uma maneira prática e dinâmica de apresentar os conteúdos a partir de diversos recursos da hipermídia. Com foco no processo de ensino aprendizagem ativo e na disponibilidade de tempo dos partícipes, as pílulas oferecem pequenas quantidades de informação organizada de forma criativa, por meio de mídias como vídeos, animações e cards. Através dessa metodologia, o usuário pode buscar o conhecimento de forma proativa, no momento em que necessitar, deixando de

lado a costumeira postura passiva adotada pelo ensino tradicional. Há ainda outras vantagens na utilização desta modalidade, como o aprendizado focado, a facilidade de acesso às informações devido à utilização de dispositivos móveis e minimização do tempo utilizado. Contudo, é evidente que não se trata de uma alternativa que atenda a qualquer demanda educacional.

Para potencializar os benefícios do *microlearning*, este foi associada à uma estratégia de gamificação. Em 2011, Deterding, Dixon, Khaled e Nacke (2011) enunciaram gamificação como determinadas práticas lúdicas com metas e resultados quantificáveis, chamando atenção para o processo de projetar um jogo, ou seja, gamificar não é apenas utilizar elementos dos jogos, mas utilizar padrões, mecânicas, princípios, heurísticas e modelos do *design* de jogos. Já Werbach (2014) propõe uma definição que põe ênfase no processo. Para o autor, essa perspectiva foca a atenção na criação de experiências mais próximas dos *games* e cria uma maior integração entre as perspectivas da academia e do Mercado.

Neste trabalho, optou-se pela definição de gamificação de Werbach (2014), já que o foco é na experiência e no engajamento que se alcança ao tornar algo mais próximo dos *games* do que propriamente o uso de elementos de *game design*. Para o desenvolvimento do programa, os fundamentos do *design* de interação serviram de base, focados na abordagem centrada no usuário, que visa conhecer suas necessidades e desejos, compreendendo “o que”, “por quê” e “como” antes de projetá-la. (ROGERS; SHARP; PREECE, 2013).

### 3 | PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

Seguindo os fundamentos do *design* de interação, antes de projetar a aplicação, foi feito um mapeamento do público-alvo no sentido de entender suas necessidades e aspirações. A partir de visitas *in loco*, entrevistas com os usuários finais e seus empregadores, foi possível construir um perfil deste público, que norteou a concepção da aplicação. O perfil destes usuários mostra: pessoas com pouco tempo, competitivas, que trabalham de forma autônoma, usam celular como ferramenta de trabalho, possuem clientes de lojas pequenas e familiares, são inseguros para ampliar o portfólio e precisam ter tudo à mão.

Nesse contexto, foi necessário conceber uma solução educacional que fosse capaz de envolver os usuários, focada na realidade deles, que demandasse pouco tempo de dedicação diária e possibilitasse ganhos reais no desempenho da sua função.

Antes de iniciar o desenvolvimento, foi feito um protótipo de baixa fidelidade com o objetivo de validar o *design* educacional. Este protótipo foi utilizado por dois usuários que afirmaram ter se sentido estimulados e sinalizaram ter compreendido bem as perguntas, destacando que este programa seria muito útil para eles no dia a dia, sanando dúvidas sobre características dos produtos.

Dessa forma, com base na análise criteriosa do perfil do público alvo, o Venda mais Starrett foi concebido como um modelo educacional baseado no *microlearning* e na gamificação, tendo como pilares principais: a) a aprendizagem, com foco no desenvolvimento de competências; b) a interação, que fomenta o compartilhamento de conhecimento e a troca de experiências c) o engajamento, com foco no estímulo à participação.

Entendemos que a gamificação atua como potencializadora da participação, autossuperação e cooperação entre os usuários, permitindo o acompanhamento de seu desempenho em tempo real. Já o *microlearning* apresenta contextos práticos, focados na resolução de problemas. A associação dessas estratégias, portanto, mostrava-se plenamente aplicável.

No planejamento educacional, foram definidas a competência geral e as capacidades associadas, criadas para atender todos os aspectos relacionados aos produtos e aos comportamentos dos representantes quanto ao relacionamento deles com os clientes e o mercado em geral. Fundamentado nessa concepção, foi pensado um *design* educacional que inovou a forma de apresentar o conteúdo, alterando o formato tradicional do *e-learning* e criando um processo baseado em perguntas com *feedbacks* educativos. Cada pergunta foi baseada em um contexto prático, com impacto direto em cada capacidade a ser aprendida. Foi concebido, então, um conjunto de três perguntas, cada uma com seu *feedback* respectivo, que estão associadas a uma capacidade, que por sua vez também tem seu próprio *feedback*. Ou seja, ao errar uma questão do grupo de três, o usuário recebe o *feedback* da questão informando que se equivocou e, ao terminar o bloco de três perguntas, recebe outro *feedback*, que pode ser positivo, ao acertar todas as questões, ou negativo, ao errar ao menos uma, conforme pode ser observado a seguir:

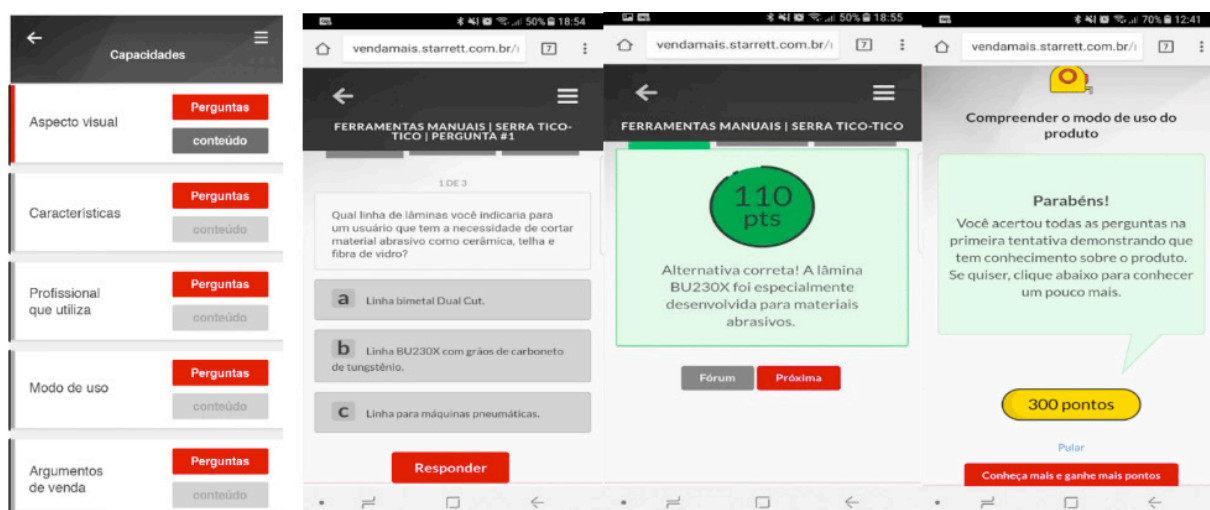


Figura 1 – Telas do Venda mais Starrett

Em cada pergunta, o usuário pode acessar o fórum e discutir a questão proposta. Ao terminar o bloco de questões, o usuário pode ser direcionado à pílula do conhecimento, onde são apresentados os conteúdos em forma de vídeo, animação ou *card*. As pílulas

são apresentadas ao usuário obrigatoriamente, em caso de haver alguma resposta errada e, facultativamente, em caso de acerto de todas as perguntas. Dessa forma, além de valorizar o conhecimento prévio do aluno, esse *design* educacional viabiliza a aquisição de novos conhecimentos e a aplicação prática do conteúdo aprendido. Além disso, permite que o programa seja realizado com dedicação diária de apenas 15 minutos, se adequando à rotina do usuário.

Para definir a estratégia de gamificação aplicada no Venda mais Starrett, foi utilizado um *framework* voltado para a concepção de estratégias de gamificação já validado em outros processos e publicado em um trabalho anterior (CAYRES; MINHO; LIMA; MASCARENHAS, 2018). Trabalhou-se com os objetivos definidos e foi elicitado, a partir deles, comportamentos esperados dos usuários que podiam ser estimulados através da gamificação. Definiu-se, também, mecânicas e dinâmicas do jogo que pudessem estimular tais comportamentos de forma alinhada com o perfil do público-alvo e da estratégia educacional adotada. Como a pesquisa com o público-alvo demonstrou um perfil competitivo, adotou-se então uma abordagem competitiva para a estratégia de gamificação, concretizando-a em um *ranking* baseado em pontos, que pode ser visualizado no *ranking* geral, por região do Brasil ou por empresa. Os comportamentos foram a base para definir mecânicas e as dinâmicas de interação com o sistema. Também determinou-se quais das ações possíveis são valorizadas através de recompensas, nesse caso, pontos, *badges* e *power ups*. Os pontos são quantificações do valor de cada ação no sistema. O termo *power up*, nos jogos eletrônicos, designa itens ou objetos que dão algum tipo de poder ou vantagem no jogo. No caso do Venda mais Starrett, fornecem ao usuário um fator de multiplicação dos pontos quando são realizadas ações mais desafiadoras. Por fim, as *badges*, apresentadas como selos, representam conquistas significativas no sistema, feitos memoráveis.

Para a elaboração da interface do produto, foi utilizado o conceito do *mobile first*, que se caracteriza pela concepção de projetos *web* priorizando a arquitetura e o desenvolvimento para dispositivos móveis, além de ter como premissa o manual de identidade visual da Starrett que estabelece todas as diretrizes com relação à aplicação de cores e tipografia. Com relação ao desenvolvimento do sistema, foi utilizado um *framework* de código aberto para produção de aplicações *web* baseado na linguagem PHP e que traz uma maior produtividade no desenvolvimento de sistemas em três camadas (MVC). Usou-se também o CSS para diagramação dos layouts, gerando responsividade para os diferentes tamanhos de tela, e o JavaScript para animações e interações na camada do cliente.

#### 4 | PILOTO

Ao longo do desenvolvimento, foram realizados testes internos com a finalidade de validar a interface, elementos visuais e as funcionalidades do sistema. Com a versão

Beta pronta, foi realizado um piloto com 24 colaboradores da Starrett, com o intuito identificar oportunidades de melhorias, antes do programa ser disponibilizado para o público final. Foi utilizado um questionário estruturado em 05 partes: identificação do perfil, experiência como usuário, aprendizagem, compreensão do sistema e percepções e sugestões, utilizando perguntas de múltiplas escolha e a escala *Likert*, que especifica o nível de concordância de uma afirmação a partir de uma graduação em cinco níveis. O instrumento foi respondido por 12 pessoas, cujo perfil é possível verificar na imagem a seguir.

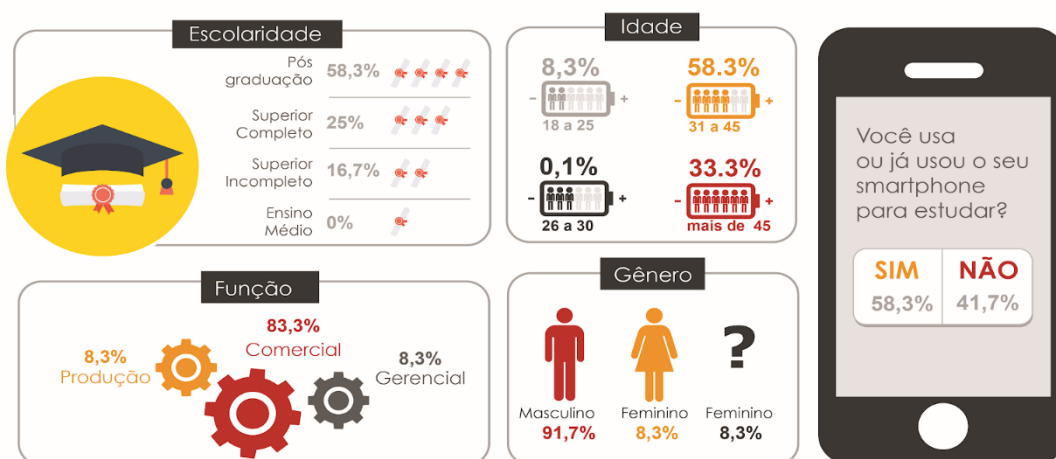


Figura 2 - Representação do usuário

Verificamos que a maioria são: homens (91,7%), possuem idade entre 31 e 45 anos (58,3%), são pós-graduados (58,3%), atuam na equipe comercial (83,3%) e já utilizaram o celular para estudar (58,3%).

A parte sobre a experiência como usuário foi realizada com base no *GameFlow*, um modelo voltado para a avaliação de jogos, proposto por Penelope Sweester e Peta Wyeth, que se baseia na ideia de experiência ótima, teoria do fluxo do psicólogo húngaro Mihaly Csikszentmihalyi (2002). Conforme a imagem abaixo, percebe-se a obtenção de um resultado satisfatório em relação à experiência no Venda mais Starrett, com destaque para os itens clareza de objetivo e elementos que chamam atenção. A concentração enquanto estudava foi o item menos pontuado, sendo a lentidão da exibição dos vídeos um fator que pode ter influenciado neste aspecto, uma vez que foi muito apontado na parte de percepções e sugestões do questionário. Vale ressaltar também o *feedback* positivo em relação à crescente habilidade para interagir com o sistema, validando a usabilidade do programa.

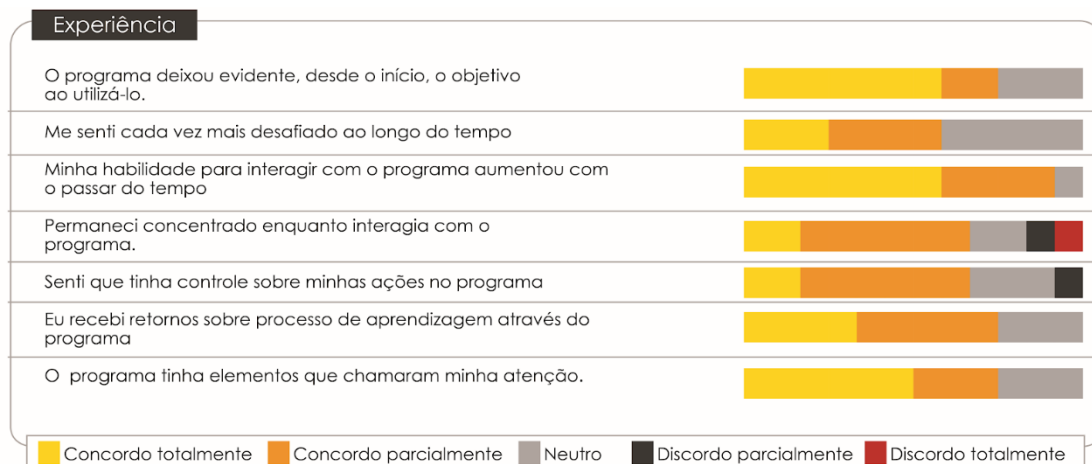


Figura 3 - Relato de experiência

No tocante à aprendizagem, percebe-se que todos os usuários entendem que ampliaram os conhecimentos com o Venda mais Starrett e que as informações estavam claras, objetivas, são relevantes para o dia a dia e melhoram seus argumentos de vendas.

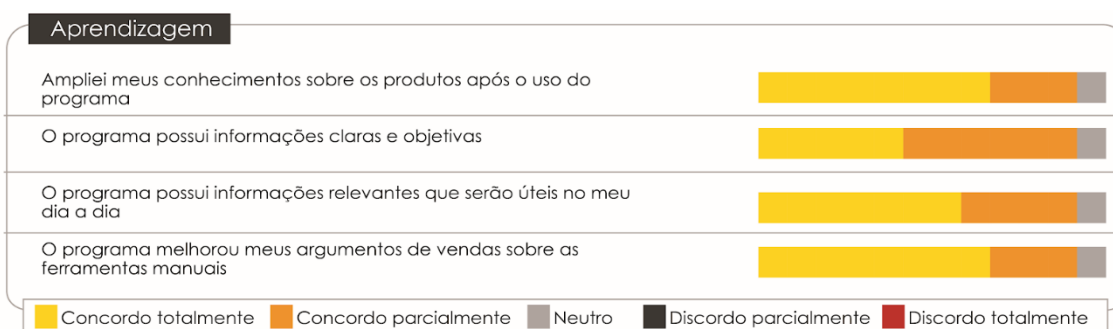


Figura 4 - Relato de aprendizagem

A parte de compreensão do sistema foi estruturada de forma a perceber o nível de entendimento dos usuários em relação à estratégia de gamificação. Na imagem abaixo, fica evidente que as condições para o alcance dos selos de *expert* e de *qualificado* não ficaram claras, visto que a maioria afirmou não perceber esta regra. O multiplicador de pontos por dias consecutivos de uso também não foi percebido, e o fato de os usuários terem finalizado o programa em apenas dois dias pode ter sido preponderante para sua inobservância.

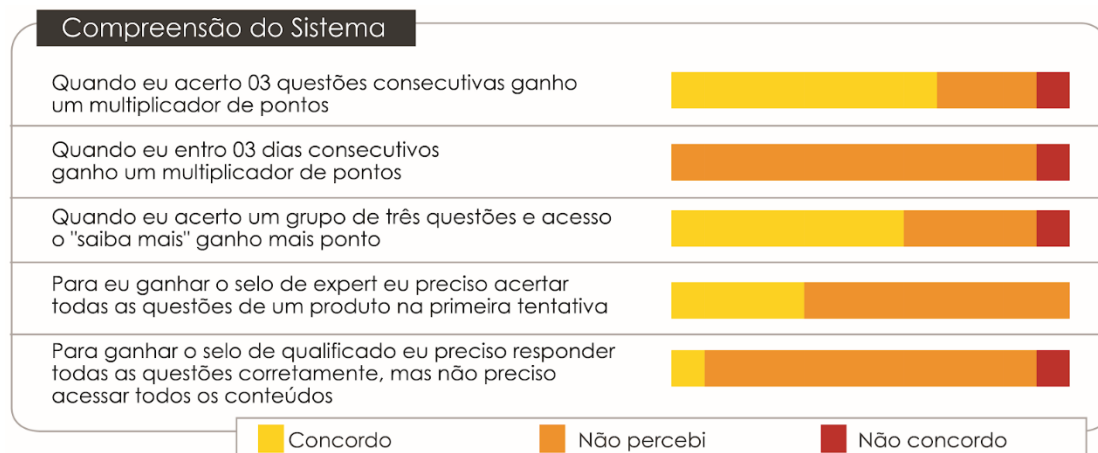


Figura 5 - Relato de compreensão do sistema

A última parte do questionário forneceu informações sobre as percepções e sugestões dos usuários sobre o Venda mais Starrett. Em relação ao nível de satisfação, 80% afirmaram que o programa atendeu às expectativas e 20% que as superou. A lentidão do sistema foi apontada em 6 dos 12 questionários respondidos. Em relação ao que mais agradou, as pílulas do conhecimento, as informações e a objetividade foram os aspectos mais citados.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A estratégia de unir *microlearning* e gamificação resultou em um produto inovador, que atendeu às necessidades de disseminação do conhecimento com alto índice de satisfação, conforme apontou o piloto. A etapa de mapeamento do público-alvo foi fundamental para o alcance dos resultados evidenciados, o que demonstrou também oportunidades de melhorias importantes como a otimização das mídias para melhor desempenho do programa e detalhamento das regras para alcance dos selos, que serão implementadas para a utilização do público final.

Entende-se como limitação deste estudo que, apesar de o processo de desenvolvimento ter sido baseado no perfil do usuário final, o piloto não foi realizado com este público, mas sim com colaboradores da empresa, sendo que ambos são profissionais da área de vendas, com a diferença que o público-alvo é representante autônomo. Dessa forma, essa diferença entre estes públicos pode impactar na precisão de um resultado mais específico com relação ao desempenho do projeto.

Espera-se, portanto, nas próximas publicações relatar os resultados alcançados com os usuários finais, investigando a relação entre o desempenho no Programa e o impacto na empresa, avaliando a efetividade da estratégia educacional proposta para essa demanda específica.

## REFERÊNCIAS

CAYRES, Victor de M.; MINHO, Marcelle R. da S.; LIMA, Ricardo S.; MASCARENHAS, Luís Alberto B. Uma viagem para o futuro: os caminhos da concepção de uma estratégia gamificada para o ensino profissionalizante do Senai DR-Ba. **Anais...** Play2Learn. The Gamilearning Conference. Lisboa, 2018.

DETERDING, Sebastian et al. From game design elements to gamefulness: defining, Gamification“. In: \_\_\_\_\_. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: envisioning future media environments. New York, USA: ACM, 2011. p. 9-15.

SOUZA, Márcia Izabel Fugisawa; AMARAL, Sérgio Ferreira do. Microconteúdo para ambiente virtual de aprendizagem Móvel: modelo de produção baseado nas matrizes da linguagem e pensamento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 35., Fortaleza, 2012. **Anais...** Fortaleza: Intercom, 2012. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/sis/2012/resumos/R7-1075-1.pdf>>. Acesso em: 17 maio 2018.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano-computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Departamento Nacional. Metodologia SENAI de educação profissional. Brasília: SENAI/DN, 2013.

SWEETSER, Penelope; WYETH, Peta. GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. **Computers in Entertainment**, n.3, v.3, p. 1-24, july, 2005.

WERBACH, Kevin. (Re)Defining Gamification: a process approach. Lecture notes in computer science, **Springer**, v. 8462, 2014. p. 266-272. Disponível em: <[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-07127-5\\_23](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-07127-5_23)>. Acesso em: 18 maio 2018.



## DANÇA EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: UMA APRENDIZAGEM MEDIADA PELA FORMATAÇÃO DA DANÇA NO AMBIENTE DIGITAL

**Everson Luiz Oliveira Motta**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
São Paulo - SP

**RESUMO:** Este trabalho focaliza a problemática da abordagem pedagógica em relação à interdisciplinaridade educacional e a temática de dança na educação à distância e seu meio digital, observando questões pertinentes, como a pluralização da internet e as tecnologias digitais aplicadas à aprendizagem da dança e a formação de professores, tendo como objetivo refletir acerca do alcance e limites do currículo da dança frente à modalidade de ensino EaD. Com esse intuito, adota-se o método histórico-observacional e, para conduzir o processo metodológico, utiliza-se revisão bibliográfica, observando as particularidades da cultura da dança e de coleta de dados em instituições nacionais e internacionais envolvidas com o ensino da dança em formato EaD. O trabalho está dividido em tópicos: no primeiro, aborda-se uma reflexão prévia sobre os aspectos curriculares envolvendo educação, dança e o meio digital. No tópico seguinte, examina-se o processo de consolidação e formação dos professores, discutindo os paradigmas atuais e se estes deveriam sofrer alguma alteração. No terceiro tópico é apresentado um olhar sobre as experiências do currículo de dança em um

formato digital, com um enfoque institucional e comunitário. Por fim, conclui-se que há a necessidade de implementação educativa do ensino de dança em EaD e a formação continuada de professores para formato digital da dança, além de aprofundar mais as pesquisas do universo do conhecimento digital, EaD, imersiva e ubíqua da dança.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dança; Híbrido-EaD; Tecnologia-digital; Educação.

**ABSTRACT:** This work focuses on the pedagogical approach in relation to educational interdisciplinarity and the theme of dance in distance education and its digital environment, observing pertinent questions such as the pluralization of the internet and the digital technologies applied to the learning of dance and the formation of teachers. Aiming to reflect on the scope and limits of the dance curriculum in relation to the modality of teaching e-learning. With this aim, the historical-observational method is adopted and, in order to conduct the methodological process, a bibliographical review is used, observing the particularities of dance culture and data collection in national and international institutions involved with the teaching of Dance in e-learning format. The work is divided in topics: in the first one, a previous reflection on the curricular aspects involving education, dance and the digital

medium is approached. The next topic examines the process of teacher consolidation and training, discussing current paradigms and whether they should change. The third topic is a look at the experiences of the Dance curriculum in a digital format, with an institutional and community focus. Finally, it is concluded that there is a need for educational implementation of the teaching of dance in e-learning and the continuing training of teachers for the digital format of dance, as well as further research on the universe of digital knowledge, e-learning, immersive and ubiquitous dance .

**KEYWORDS:** Dance; Hybrid; E-learning; Technology-digital; Dance-Education.

## 1 | INTRODUÇÃO

Hoje as fronteiras borradas entre a educação e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) se despontam com artífice de sucesso educacional. Não obstante, a dança nesse contexto deve seguir um percurso de transformação, ao mesmo tempo em que se estabelece como área de pesquisa artística educacional em um pensar digital.

Além disso, deve a universidade (escola) proporcionar a todos um currículo e uma educação de qualidade, com equidade educacional e liberdade de escolha, sendo laica e primordial, com o fim de acompanhar a evolução deste novo século e no intuito de ampliar e aperfeiçoar melhor o espaço destinado aos currículos e seus estudos na aquisição de conhecimento em contextos diversos.

Assim, a mediação da educação à distância deve assumir sua perspectiva construtivista – em que o aluno usa o meio digital para construir seu conhecimento, assumindo seu papel de protagonista no processo de aprendizagem, ao mesmo tempo em que o professor faz o papel de mediador e “as técnicas e recursos de EaD sejam usados de forma adaptada aos objetivos de formação profissional e por docentes com o domínio das técnicas, de uso e de suas peculiaridades” (MASETTO, 2018, p. 187).

Em um contexto de currículo inovador, este deve ser capaz de romper com o existente, abrindo-se para o novo, incentivando professores, gestores e instituições a caminhar para as mudanças necessárias como um projeto cultural e educacional que se desenvolve no entorno da escola, da universidade e da comunidade, com seus interlocutores, e que deve “expressar em um texto que contemple toda complexidade dos fins da educação e desenvolva uma ação holística capaz de despertar nos sujeitos processos que sejam propícios para alcance de seus objetivos” (SACRISTÁN, 2013, p. 24).

A educação para o século XXI caminha em direção a um momento ubíquo e ímpar, ainda que a dança, como pesquisa educacional relacionada à educação à distância (EaD), seja incipiente, ao mesmo tempo em que as próprias práticas corporais se reformulam, porque elas se adequam às extensões midiáticas, como sustentam Santaella (2013), Kenski (2013), Santana (2006), Spoladore (2013) e Greiner na sua formulação da teoria do corpo e mídia, em que o corpo também pode ser visto para

além de pressupostos, como de corpo-veículo e corpo-instrumento, contrapondo o pensamento cartesiano, onde o sujeito tem um corpo e o utiliza para comunicar sempre algo (GREINER, 2005).

Esses autores reafirmam de forma interdisciplinar a possibilidade de um novo percurso a ser traçado por meio do conhecimento existente do processo cultural que envolve a tecnologia e a dança em sua riqueza infinita no campo da aprendizagem, auxiliando no entendimento de que essa também pode ser disseminada, reafirmada e pulverizada de forma rápida, eficiente e didática na modalidade EaD (MASETTO, 2018). Deve-se buscar uma emancipação e um olhar mais aguçado na equidade educacional, na formação do professor e de seus alunos, como processo e produto constitutivo de uma sociedade, ainda que com grandes falhas na questão da alteridade e com seus currículos em constante transformação.

Muito embora a educação caminhe a passos largos junto com a internet, há, ainda, vários paradigmas a serem desvelados no ensino digital à distância no Brasil. Nesse sentido, este estudo não encontrou publicações em revistas e sites indexadores no País, justificando assim a discussão da dança em seu formato digital para aprendizagem em modalidade EaD.

E por isso, o presente artigo busca na contemporaneidade entender certas características, como interatividade, mobilidade, interconectividade, globalização e velocidade de acesso e sua usabilidade no novo universo da educação e da dança, tendo como objetivo refletir acerca do alcance e dos limites do currículo da dança frente à modalidade de ensino EaD. Com esse intuito, adota-se o método histórico-observacional; a metodologia definida para o estudo foi a junção dos dois métodos da nomenclatura utilizada, sendo o observacional um dos mais utilizados nas ciências sociais, partindo do pressuposto da observação dos fatos ocorridos; em relação ao histórico, este se fundamenta na análise da contribuição que as instituições e costumes têm para a formação da vida social como fonte de origem passada, importando assim a pesquisa na compreensão de sua natureza e função. Para conduzir o processo metodológico utilizar-se-á a pesquisa qualitativa, com a técnica de revisão bibliográfica que, segundo Pai et al. (2004), é uma abordagem de pesquisa confiável pela sua abrangência e apresentação explícita dos meios e resultados obtidos em comparação com a revisão tradicional. Inclui ainda uma declaração clara do propósito da revisão, uma busca minuciosa de publicações, a avaliação crítica das principais publicações e a possibilidade de replicação do método de pesquisa relacionado ao objeto escolhido.

O trabalho focaliza o cerne da pluralidade didática que detém o universo digital presente na realidade da dança, que por meio da cultura digital pode estabelecer elos e entrelaçar o ensino de seu conteúdo em um formato educacional mais híbrido, valendo-se da modalidade EaD, com o fim de contribuir para a equidade educacional, curricular e cultural. Dessa forma, este trabalho está dividido em tópicos. No primeiro, aborda-se uma reflexão prévia sobre os aspectos curriculares envolvendo educação, dança e o meio digital, ressaltando a importância de propor e redescobrir formas curriculares

que abarquem o cotidiano, a criação de novos conhecimentos e o respeito à vida humana, bem como refletir sobre o papel transformador e agregador do professor de dança para essa construção em curso. No tópico seguinte, examina-se o processo de consolidação e formação dos professores, discutindo os paradigmas atuais e se estes deveriam sofrer alguma alteração para que o ensino transponha as paredes da escola, observando os aspectos estabelecidos nas ações que orientem a prática e direcionem os indivíduos para o contexto cultural. No terceiro tópico é apresentado um olhar sobre as experiências do currículo de dança em um formato digital, atentando-se para a necessidade da formação em caráter coletivo, com um enfoque institucional e comunitário, analisando a construção de uma pedagogia digital voltada para a dança, sem menosprezar as preocupações dos professores acerca do possível desequilíbrio da aprendizagem dos diversos indivíduos envolvidos. E, por fim, as considerações finais.

## **2 | CURRÍCULO EMERGENTE NA EDUCAÇÃO, NA DANÇA E NO CIBERESPAÇO**

No contexto do formato digital da dança, o currículo entra como uma nova possibilidade híbrida digital na sociedade. Segundo Chizzotti (2012), o currículo tem o papel de inovar, redescobrir e refletir a respeito da vivência e dos conhecimentos produzidos pela humanidade em seus diversos cotidianos, constitutivos dos conhecimentos a respeito da vida, que por meio da epistemologia é revelado, estudado e analisado. O currículo nesse sentido vem oferecer à comunidade escolar “um conjunto justificado de saberes – resultado do esforço de reflexões, descobertas e invenções produzidas pelo empenho histórico da humanidade em construir a vida humana, com a finalidade de formar um cidadão apto para participar, ativamente, da vida social” (CHIZZOTTI, 2012, p. 2).

Chizzotti (2012) salienta que a necessidade de estabelecer um conjunto de pequenas competências é apoiada no argumento de que os seres humanos precisam dominar as tecnologias mutantes e compreender a enorme quantidade de informações disponíveis. O conhecimento e as suas formulações percorrem diversos campos e esses, quando atrelados ao currículo, possibilitam inúmeras interfaces a ponto de reformular contextos.

Vale ressaltar que a competência nesse contexto tem uma discussão profunda, sendo muito debatida e controversa em diferentes campos da educação básica e no ensino superior, gerando em cada meio um entendimento diferenciado de concepção para o termo. Para tanto, este estudo entende competência nas palavras de Masetto (2018), assumido com o enfoque profissional e em situações reais com o enfrentamento de problemas reais no campo de atuação, abrindo assim a possibilidade de reestruturar paradigmas curriculares.

A partir disso, regem-se três categorias nas quais as competências para a

educação por meio de um contexto histórico e multiplicador de referências e atitudes deve ser constituído, a fim de formular uma “proposta consensual em favor das competências básicas esperadas dos alunos ao fim da escolaridade obrigatória nos respectivos sistemas de educação” (CHIZZOTTI, 2012, p. 429): *Categoria 1: Usar ferramentas interativamente* – a) usar a linguagem, os símbolos e os textos de modo interativo; b) usar o conhecimento e a informação de maneira interativa; e c) utilizar as tecnologias de modo interativo. *Categoria 2: Interagir com grupos heterogêneos* – a) relacionar-se bem com os outros; b) cooperar e saber trabalhar em equipe; e c) saber gerir e resolver conflitos. *Categoria 3: Agir de modo autônomo* – é preciso competência para: a) saber compreender, agir e decidir em um contexto social amplo; b) ser capaz de organizar e realizar seus projetos de vida e metas pessoais; e c) defender e assegurar seus direitos, interesses e limites e suas necessidades. É urgente promover as habilidades funcionais em Tecnologias da Comunicação e Informação (TIC) a fim de alcançar as competências necessárias para aplicá-las no âmbito das tecnologias no novo milênio, corroborando assim os ideais da Unesco quando pontua os saberes tecnológicos inscritos por Jaques Delors, que busca promover o saber pedagógico e tecnológico para o professor atuar no século XXI (DELORS, 1996).

A linguagem da dança mediada pelo professor do século XXI deve ser entendida pelos conceitos imersivos e interativos dentro do formato digital e híbrido, de acesso on-line e off-line, com mediações sinestésicas presenciais e digitais.

Contudo, a linguagem da dança se destaca por ser onipresente e multifacetada culturalmente, podendo ser interpretada por vários vieses e sentidos diante do contexto social em que se aflora. Caracteriza-se pela ubiquidade tecnológica, conceito formulado por Santaella (2013), que possibilita comunicação e estar conectados a tudo ao mesmo tempo; onde tudo se faz em torno da complexidade e das relações da era digital – e a dança se faz nesse entremeio. A relação professor-meio-aluno não é mais apenas uma via de mão única tampouco de mão dupla, mas, sim, um tráfego diferenciado de informações multifacetadas guiadas e dirigidas por curadores do conhecimento e suas inovações tecnológicas ou não.

Kenski (2012) nos faz lembrar que tecnologia é tudo aquilo que em um determinado tempo modificou tempos e espaços – a roda, o relógio e o trabalho, para a autora, podem ser considerados tecnológicos. Assim, o resquício do passado cultural e tecnológico que carrega a evolução histórica da dança vem se transfigurando além de seu tempo. Datada a partir da dança moderna, tendo sua transmutação para a era digital, estendeu-se até o corpo contemporâneo dos tempos atuais. Ao mesmo tempo em que transforma o mundo, se reconstrói, se desconstrói em determinados momentos históricos e se reinventa em tempos e em formatos diversos pluralizados, sempre com identidades próprias de seu meio social. De forma secular, a dança foi sendo transportada para lugares onde o movimento persistia e a dança se (re)construía (SANTANA, 2006; WOSNIAK, 2006).

A educação da dança permeada pela rede complexa, do ciberespaço relaciona-

se entre si e entre todos de forma colaborativa em meio à educação digital, essa que se vive atualmente e foi cunhada pelo professor Derek Keats, da Universidade de Witwatersrand, em Joanesburgo, África do Sul, apesar de Lengel ser o principal disseminador do termo.

[...] a convergência dos meios tecnológicos, nomeadamente digitais e móveis com conexão sem fio à internet (TMSF), associada à mobilidade, à instantaneidade e à conectividade a qualquer tempo e de qualquer lugar, bem como o acesso a aplicativos de fácil manuseio disponíveis na internet das “nuvens”, oferecem condições para explorar distintas mobilidades como a mobilidade do tempo, do espaço da informação, das relações sociais, das interligações virtuais e do contexto de aprendizagem, que se torna um contexto ubíquo. *Uma nova forma de olhar para dança* (grifo nosso) (ALMEIDA, 2018, p. 8).

O ciberespaço engloba intencionalmente os conteúdos representados em contextos verbais, hipermídias, materiais multimodais e outros recursos, seus objetivos e motivação, os territórios físicos, virtuais, culturais, simbólicos e políticos. Um ambiente constitutivo de aprendizagem, relações e trocas, que pode ser definido de forma simplória, pois é um conjunto coerente de fatos, circunstâncias e pessoas que acompanham e concretizam uma situação de aprendizagem.

Em uma viagem envolvida nas transformações ocorridas ao longo dos tempos o currículo deve ser construído espelhado no outro. Ao mesmo tempo que entender o currículo como um projeto, que se constrói dentro da instituição de ensino e emerge de diferentes contextos, possibilidades, intenções, propósitos diferenciados, saberes e experiências, as atitudes, crenças, relações e os valores, emanados do contexto onde se elabora o currículo, (ALMEIDA, 2018) diante da percepção do Outro (CASALI, 2018).

O Outro da dança neste novo século se vê a todo o momento em construção, a imensidão e invasão de contexto de aprendizagem e saberes mais ubíquos acarretam transformações significativas, mudanças heterogêneas e homogêneas, vivenciadas em diversos momentos transicionais de diferentes épocas, sendo a arte da dança esse construtor de acessos, elos e transformação. Em outras palavras, o papel do professor atualmente vem sendo mediado pelo contexto digital emergente, o ciberespaço, e deve ir além de simplesmente dar aula, ou usar seu corpo para essa função, transfigurando-se para além da tela, do design, da arquitetura e do digital.

O professor de dança ubíquo, nesse caso, transformador e curador de um saber busca, por meio da autonomia plena do aluno e suas relações intrínsecas e extrínsecas da sociedade plural, suas novas formulações e conexões. Ao mesmo tempo deve estar atento aos ditames de uma geração multifacetada, uma necessidade de equidade educacional, uma multiplicidade de ferramentas tecnológicas, afim de enfatizar essa pluralidade digital e acessibilidade do formato digital que se dissipa e se dispõe a formular a todo o momento inúmeras possibilidades de transmutar o corpo e formular diferentes propostas de currículos na dança em contextos emergentes multifacetados.

### 3 | FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM DANÇA E O UNIVERSO DIGITAL

É importante compreender que a formação dos professores vem sendo moldada ao longo do tempo constituindo e transformando a cultura, o conhecimento e os indivíduos.

A formação de dança no Brasil, conforme estudos de Motta (2017), estão em consonância com as regras atuais que regem a educação nacional. Ao mesmo tempo, é pertinente salientar que a formação inicial dos professores de dança carece de aprendizagem digital e usabilidade tecnológica nos contextos formais que a dança se instaura. Ao mesmo tempo em que se evidencia uma constante reflexão de seu papel no contexto educacional, na formulação do currículo e sua importância profissional.

Ser professor, formador, curador e educador na área de dança baseia-se em uma lógica construída pela percepção de corpo e movimento de forma a pluralizar seu conhecimento e agregar mais ‘corpo’ ao seu repertório.

Embora existam críticas a respeito do sentido de corpo, movimento e sujeito, como afirma Greiner:

A teoria “corpomídia” se contrapõe a essa visão dizendo que o corpo comunica porque o corpo é um sujeito. Não se trata, portanto, de um sujeito que tem um corpo. O autor americano Mark Johnson diz que até a ideia de “corpomente” ainda carrega a velha dualidade. Ele nos propõe pensarmos em um organismo ecológico: o corpo é inseparável do seu ambiente. Eu e a professora Helena Katz formulamos o “corpomídia” querendo dizer fundamentalmente a mesma coisa. Trata-se de um corpo que não pertence a um sujeito fantasmagórico, mas que também não é só corpo. É corpo-mente, corpo-cérebro e corpo-ambiente também. Não está suspenso, apartado de nada. Está em permanente processo de evolução com o ambiente natural e cultural em que se encontra. O objetivo da teoria é trabalhar com todos esses trânsitos, fluxos simultâneos, compreendendo o corpo como ativador de mediações (GREINER, 2011).

Não se deve abandonar a busca por atualizações, ao mesmo tempo em que é preciso dispor de prática e teoria para a formação contínua dos estudos, possibilitando assim uma aprendizagem diferenciada em consonância com a atualidade. Neste cenário que se permite uma interação, um diálogo com distintas e diferentes pessoas, objetos e espaço em diversos contextos. Sendo um professor transdisciplinar; ao mesmo tempo em que os homens estão se relacionando o tempo todo entre si e com os outros e nesses meandros; em suas teias relacionais do ciberespaço é que as tecnologias digitais estão. (SANTAELLA, 2013).

Dessa maneira, destacamos que os distintos formatos educacionais e as metodologias ativas no ensino híbrido têm emergido no aporte educacional, possibilitando, assim, uma aula com diferentes abordagens e com novas possibilidades de apresentar conteúdos diversos. O uso de diferentes formatos educacionais (palestra, vídeo, livro, *podcast*, braile) possibilita um enriquecimento dos professores/tutores e de seus alunos ao (re)construírem constantemente sua aprendizagem mediada pela formatação da dança no ambiente digital.

Toda essa conectividade tem provocado mudanças substanciais na forma de ensinar e aprender por meio do formato digital e on-line. A aprendizagem no meio digital possibilita apropriação, mediação e reformulação de processos educacionais. Ao mesmo tempo em que o papel do aluno e do professor passa pela criatividade, colaboração, criticidade e comunicação, dentro do contexto escolar, garantindo assim uma melhor aprendizagem dentro da sua própria cultura e dentro do seu entorno.

E nesse sentido, a EaD no Brasil, regulamentada pelo Decreto-Lei nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, do Ministério da Educação, atendendo ao disposto no Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, determina que essa pode ser oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União que regulamenta requisitos para realização de exames e para registro de diplomas relativos ao curso. Para esse aluno, a EaD possibilita que ele crie seu próprio tempo/espço para estudar de forma ubíqua e que realize algumas atividades e provas de forma presencial. Assim, ao administrar seu próprio aprendizado, ele possui uma grande autonomia para estudar, o que gera inúmeros desafios e imposições para as instituições de ensino, educadores, alunos e seus familiares, em especial na reinvenção do espaço escolar e de suas atividades.

Dessa forma, entende-se que inovar é melhorar a qualidade de vida dos indivíduos envolvidos no processo. A estrutura social proporcionada pela inserção intensa das TDIC no dia a dia das pessoas requer dos professores, por exemplo, a adoção de metodologias flexíveis e plurais, assim como a atenção mais personalizada (autônoma) ao aluno.

Se levarmos em conta a transfiguração do formato atual do currículo tradicional da dança para a proposta de *web-currículo*. Que vem a ser entendida como um movimento das redes, em uma dinâmica de entretecer conhecimentos, tempos, espaços e contextos, “que rompe com os limites da educação formal, indo ao encontro de outros contextos de aprendizagem não formais ou informais e também de contexto da própria vida cotidiana” (ALMEIDA, 2018, p. 7). Nesse sentido, compõe-se então de todos os ditames curriculares, suas experiências e contextos de educação que poderão ajudar a idealizar um formato de currículo da dança no formato digital, não mais apenas como um currículo verticalizado e imposto, mas sim ideal para um novo tempo.

Ao evidenciar paradigmas que devem ser transgredidos e levados para além dos muros escolares, surge a necessidade de ações que orientem a prática e direcionem o contexto e cultura do alunado. As idéias e pressupostos delineados, estudados e teorizados, a progressão da aprendizagem pedagógica e o agir educacional são construídos dentro desses ambientes, onde lacunas e barreiras são deixadas para trás pelo diferencial, do local e dos interlocutores envolvidos (professores e alunos) e mediado pelo ambiente digital e a dança em EaD no ciberespaço.

Diante do exposto, destacam-se pesquisas que, de forma diferenciada, corroboram a discussão deste estudo. Mediada por uma rede de trocas e entendidas como (inter)



ativas transdisciplinarizadas por softwares e aplicativos, conforme estudos ancorados em Bates (2016), Kenski (2012) e Spoladore (2013), apresentam características relevantes na construção dessa teia que entrelaça o currículo digital da dança.

Por sua vez, expõem-se propostas pedagógicas auxiliadas por tecnologias e aplicativos/*softwares* e suas possibilidades didático-pedagógicas na construção didático/cênica do futuro professor de dança. Onde a diversidade plural e multifacetada do corpo da dança, a tecnologia e o meio digital vem auxiliar o ser A/R/Tográfico na construção didático-pedagógica do artista, do pesquisador, e do professor de dança (MAÇANEIRO, 2013) poderão ser seguidos e aplicados em diferentes lugares e contextos.

#### 4 | EXPERIÊNCIAS DO CURRÍCULO DA DANÇA EM FORMATO DIGITAL

Diante desse panorama, surge a necessidade de uma formação em caráter coletivo, um enfoque institucional “como comunidade formadora de prática onde é preciso tratar as situações problemáticas e a inovação do currículo, que pode ser denominado a partir do entendimento de formação de dentro, de aprender com os outros e a partir deles” (IMBERNÓN, 2013, p. 502 e 503). IMBERNÓN (2013), citando em seu texto CHANG e SIMPSON (1997), categoriza esse ensino em três formatos diferenciados: o aprender dos outros, sozinho e com os outros. Tais divisões, quando categorizadas e aplicadas, podem auxiliar na aprendizagem dos futuros professores de dança quando confrontados com o ensino EaD da dança e utilizando a internet como extensão de ensino beneficiados pelas ferramentas digitais.

Ao sustentar o processo de trabalho da dança exploradas por inúmeras propostas tecnológicas, softwares e hardwares de certa forma ampliam a possibilidade e diversificam a aplicação teórica e prática das aulas de dança, na formação dos professores e sua aprendizagem continuada. Assim divididos em:

[...] CRIADOR-EDITOR: as funcionalidades principais ou aquelas mais utilizadas pelos usuários são criar, remixar e editar conteúdos e/ou dados; ORGANIZADOR: as funcionalidades principais ou aquelas mais utilizadas pelos usuários são organizar, armazenar e distinguir informações e/ou dados; EXPOSITOR: as funcionalidades principais ou aquelas mais utilizadas pelos usuários são apresentar, destacar e armazenar imagens, textos e outros dados; INTEGRADOR: as funcionalidades desse tipo de ferramenta é bastante complexa, uma vez que ela congrega total ou parcialmente todas as outras três já citadas, tendo, inclusive, em alguns casos, em sua estrutura uma rede social digital própria [...] (MOTTA, 2017, p. 106).

Ao apresentar e discutir estudos interdisciplinares que intensificam essas ações, comprova-se a eficácia dessas ferramentas como elos auxiliares do processo de formação do professor e sua função social, que na atualidade torna-se curador(a) do saber acadêmico e do currículo. O *youtube* e o *instagram* são exemplos de ferramentas *organizadoras-expositoras* que vem a ser o aprender dos outros; já o

ambiente virtual de aprendizagem (AVA) é exemplo de *criador-editor*, um meio em que se pode aprender sozinho, de forma autônoma; e o Facebook, um software modelo de *integrador*, que aglutinou a diversidade das culturas, sendo assim um exemplo de aprender em cooperação.

Nesse sentido, ao integrar formatos diversos de mídia em seu corpo, no corpo do professor de dança, algumas soluções são encontradas em estudos concretizando assim a junção desses diferentes elos e formatos digitais, a fim de facilitar a aprendizagem da dança e instigar o professor a utilizar mais tecnologias em sua sala de aula, para além das paredes da presença sinestésica.

Atribui-se a esses estudos formas interdisciplinares de articular a dança e seu corpo, em diferentes formas de tempo, espaço, peso e fluidez, juntamente com preposições de avatar, vídeo-dança, arquitetura, design e nanotecnologia que, por meio do digital, dão corpo presencial e ubíquo para seu formato educacional de um novo currículo em EaD para a dança.

O primeiro trata da dança como captura de movimento por meio de softwares e engenharia de autoria de Chan et al. (2011). O segundo, Risner e Anderson (2008) corroboram a ideia de aprendizagem da dança no meio digital. O terceiro, Tosello (2003) dialoga com a junção da arquitetura, do design e da dança como manifestação transformacional de ambiente físico e digital, interdisciplinarizando a cultura da dança no meio tecnológico.

No artigo “Um sistema de treinamento de dança de realidade virtual usando tecnologia de captura de movimento”, de Chan et al. (2011), desvela-se um novo sistema de treinamento de dança baseado nas tecnologias de captura de movimento e realidade virtual (RV). Tal sistema é inspirado na maneira tradicional, pois a partir do corpo os bits se movimentam. Ao aprender novos movimentos – imitando os movimentos do professor e ouvindo o *feedback* do professor – esse software “aprende”. Um protótipo do sistema é implementado, onde os alunos ‘imitam’ o movimento demonstrado por um professor virtual sendo projetado em larga escala na parede. Enquanto isso, os movimentos do aluno são capturados e analisados pelo sistema com base no *feedback* – memória computacional ou inteligência artificial – que é dado a eles.

Chan et al. (2011) nos demonstram um formato de dança que usa o sistema de captura de movimento. Um ambiente virtual simula que uma aula de desempenho real é fornecida aos alunos e pode funcionar mesmo se não houver um professor de verdade. Dentro da sala equipada com o sistema de treinamento proposto, o movimento em tempo real do aluno pode ser capturado enquanto um personagem virtual que o representa é animado na sala de aula virtual. Um professor virtual pode demonstrar movimentos diferentes. Quando o aluno segue a maneira como o professor virtual dança, o sistema pode fornecer *feedback* imediato após a análise do movimento capturado. O professor virtual pode apontar os erros cometidos pelo aluno e sugerir que ele melhore e que se concentre em membros específicos e em movimentos específicos, não deixando apenas a liberdade como condutor de interação.

Risner e Anderson (2008) buscam a interação dos formatos tecnológicos digitais para aproximar as aulas a diferentes contextos e abordagens, sem perder a plasticidade corporal da dança. Para esses autores, enquanto os métodos tecnológicos em que artistas de dança criam, desenvolvem, documentam e apresentam seu trabalho, crescem significativamente em sua performance, entrelaçando elementos tecnológicos no ensino, performance e coreografia.

O projeto de desenvolvimento curricular de quatro anos no *Maggie Allesee Department of Dança na Wayne State University (Detroit, MI, EUA)* buscou explorar as maneiras pelas quais a implementação da tecnologia pode melhorar a instrução e o conteúdo e, ao mesmo tempo, desenvolver habilidades de tecnologia estudantil durante o programa. Seus membros atuaram como desenvolvedores de currículo e mentores com experiência em tecnologias digitais, coreografia mediada por computador, composição de som, música e telemática, e um estudante investigador ajudou no desenvolvimento e teste do curso integrado proposto, principalmente aprendendo e aplicando os conceitos de tecnologia no curso estabelecido.

Além de algumas séries de questões pragmáticas, filosóficas e pedagógicas, a principal atenção foi dada à possibilidade de que as tecnologias se estendessem, ao invés de restringir à prática. Ao mesmo tempo, o projeto foi cauteloso em observar o domínio da tecnologia em primazia ao movimento do corpo, que, segundo autores como Penrod (2005) e Parrish (2007), continuam em debate na área da educação e tecnologia na dança.

Esse mesmo estudo, ao pesquisar as universidades que tinham programas de dança, observou que a maioria dessas instituições delega a dança e tecnologia a cursos de educação para seus respectivos mestres em programas de pós-graduação. Outras escolas solicitam pelo menos um curso na área de tecnologia de/para dança em seu currículo de graduação (design de vídeo para o curso de coreografia, por exemplo), recebendo, assim, um treinamento em tecnologia de dança prévio, podendo ser considerada matéria eletiva do curso (RISNER; ANDERSON, 2008).

Nessa visão inclui-se o design do currículo de *Digital Dance Literacy (DDL)*, ou aprendizagem digital em dança (ADD), que também é uma abordagem centrada no aluno (RISNER, ANDERSON, 2008; PARRISH, 2007) para a educação tecnológica da dança, utilizando um equipamento que possibilita o acesso aos estudantes de tecnologia de dança de última geração, programas e equipamentos, o qual inclui softwares de dança, imagem e som, fornecendo livre acesso aos laboratórios, com os programas prontamente disponíveis. Por fim, os trabalhos desse estudo continuaram com o foco na graduação e, por meio de dados fornecidos para a compreensão cumulativa, o currículo é projetado para estudantes a fim de completar ao menos um curso integrado de tecnologia de dança por ano.

Ao mesmo tempo, pesquisadores identificaram habilidades tecnológicas nessa incorporação: aplicações sonoras, como composição musical e design de som; aplicações de imagens digitais, como produção, edição e design de vídeos em DVD;

aplicações de produção/publicidade, como produção teatral e design de imprensa/mídia; aplicação criativa, como design coreográfico mediado por tecnologia; aplicação de portfólio digital, como síntese abrangente e documentação de criativos esforços de pesquisa, incluindo a produção de sites.

Diante disso, observa-se a construção de uma *Pedagogia Digital da Dança (PDD)*, que vem a ser uma rede complexa de possibilidades que pode emergir no currículo da dança no ensino superior em um formato digital.

Os professores estão ainda preocupados com a tecnologia de forma instrucional e como esta vai desequilibrar a aprendizagem intelectual e física de seu alunado. Em outras palavras, estes se preocupam com a falta de experiência sinestésica (PARRISH, 2007) que pode exigir a aprendizagem da dança, em contrassenso a esse pragmatismo cultural que envolve a historicidade da dança e seu processo civilizador. Nesse sentido, a aprendizagem da dança baseada em tecnologia DDL (*Digital Dance Literacy*), “busca oportunizar um conjunto de inovações em contraponto ao pragmatismo sinestésico para reafirmar cada vez mais a criatividade, a disciplina e a centralidade do corpo em movimento também pode ser realizado por meios digitais” (RISNER; ANDERSON, 2008, p. 119).

O modelo pedagógico para o curso de DDL combina demonstração, em aula e tutoriais on-line, trabalho independente prático e trabalho em grupo colaborativo. Por exemplo, para a aprendizagem de confecção de vídeo de dança, utilizam-se softwares com o auxílio de profissionais específicos nas áreas, interdisciplinarizando a dança. Ao mesmo tempo em que ferramentas de design são utilizadas e a metodologia de aprendizagem por pares faz o papel de reflexão e imersão desses projetos. “Planos de aula (reiterados com tutoriais on-line) descrevem cuidadosamente ferramenta de tecnologia, sua função e efeito de múltiplos pontos de entrada; esses esforços têm sido altamente eficazes” (RISNER; ANDERSON, 2008, p. 121) para desmistificar o (corpo) presencial e sinestésico.

Tosello (2003) nos brinda com seu estudo de pesquisa criativa e dança na Universidade de Utah nos EUA. Esse projeto vem investigando a construção e experimentação de ambientes digitais a fim de contribuir para a evolução do universo virtual, em especial das interações com a arquitetura, explorando possíveis manifestações arquitetônicas de situações existenciais no ciberespaço, tendo como objetivo expressar artisticamente, por meio dos ambientes virtuais, a parte invisível de nós mesmos, nossos pensamentos e emoções. Utiliza-se do conceito e tecnologia do CyberPRINT para obter dados fisiológicos e traduzi-los para espaços digitais. No entanto, propõe um novo “mundo” para a ciberimpressão. O produto final consiste em uma performance em que um dançarino envia seus sinais biológicos ao computador para gerar e transformar ambientes digitais, e também representa, por meio de seus movimentos, o desejo de situação existencial.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi realizado um aprofundamento a respeito do tema Dança em educação à distância (EaD), e na observação e reflexão de contextos, lugares e documentos, cada um com características suas particulares. Esses estudos em instituições nacionais e internacionais demonstraram que o conhecimento da dança é disseminado em um formato digital diferenciado do atual, que é mais artesanal. Observou-se a transformação quando relacionou e articulou diversos pensamentos de forma interdisciplinar para justificar a necessidade de aprofundamento de pesquisas nesse campo de estudo.

Analisou-se o alcance dos currículos nos contextos que emergem nas diferentes culturas e sociedade, a fim de buscar novas formulações e propostas apresentadas pelos diversos autores em busca de instigar mais sobre os temas, cada qual com suas pesquisas, conversando com a dança, o digital e a aprendizagem à distância.

Como resposta, obteve-se, assim, um norte para se pensar na arte sinestésica da dança, um mapa de conceitos, disciplinas e tecnologias para (de)codificar e descortinar um currículo em dança no formato à distância. Para além da necessidade de expansão dos cursos de dança de nosso país, e na busca incessante de alteridade e equidade, pensa-se na acessibilidade de diversos corpos dispostos a estudar a linguagem da dança em espaços, tempo, peso, e fluência trazidos pela dinâmica cultural da cibercultura em seu entrelaçamento com a dança e a tecnologia.

Diante dos limites encontrados no currículo, demonstrou-se a possibilidade de se pensar modos em que ambientes educacionais valorizem e favoreçam os esforços dos professores, devendo encontrar o equilíbrio entre a teoria e a prática, o saber e a experiência, a reflexão e a ação, tanto para seu desenvolvimento pessoal quanto profissional. Diante de uma formação baseada em pesquisa alinhada ao currículo e inerente a sua região, devem ser observados três fatores essenciais para se fundamentar: fazer uma pesquisa baseada em sua experiência; dar respostas aos problemas encontrados; desenvolver novas formas de compreensão, formulando seus próprios questionamentos e respondendo-os dentro de sua cultura (IMBERNÓN, 2013; TARDIF, 2012).

Corroborando assim os anseios do relatório NMC Horizon Report: 2018 realizado pela Educause, a partir do ano de 2018 e para os próximos dois anos, as instituições de ensino superior devem reestruturar os espaços de aprendizagem, mantendo o foco no desempenho do educando.

As tendências principais para o curto prazo mostram que faculdades e universidades devem repensar como definir, medir e demonstrar a aprendizagem dos estudantes, inclusive de competências complexas, como criatividade e colaboração. Aliados ao avanço da educação on-line, da aprendizagem móvel e dos sistemas de gestão, estão aquelas que possibilitem a aprendizagem de maneira multidimensional e portátil. As abordagens interdisciplinares de ensino devem ser mais exploradas, a

fim de promover o empreendedorismo e a descoberta. O ensino superior deve avançar a fim de que possa promover experiências de aprendizado autêntico e letramento digital que conectem alunos a desafios do mundo real, as tecnologias analíticas e *makerspaces*, tecnologias de aprendizagem adaptativa e inteligência artificial e realidade mista e robótica (PORVIR, 2018).

Por fim, em uma escala maior de dificuldade, a necessidade de se redesenhar os currículos das instituições de ensino, tornando-as menos hierárquicas e voltadas para a reflexão de um novo mundo do trabalho do novo professor de dança, se faz primordial. Aquele lugar de acesso que o corpo da dança (professor-aluno) busca incessantemente se resguardar a ter seu prestígio como arte sinestésica em seu corpo, também pode ser visto no mundo digital. Onde as aulas, os conteúdos e as disciplinas podem ser geridos e gerados em diversos contextos, textos e espaços, abrindo assim o caminho para alcançar os anseios da sociedade e do *Horizon Report* para um novo formato educacional onde a dança à distância pode vir a suprir a lacuna e melhor equidade educacional propiciando acesso a todos os corpos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. **Web Currículo e as possibilidades de inovação em contexto digital de aprendizagem**. Lisboa: Universidade Aberta, 2018.

BATES, Tony. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

CASALI, Alipio Márcio Dias. Alteridade. **FrenteiraZ**: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Literatura e Crítica Literária, n. 21, p. 4-21, 2018.

CHIZZOTTI, Antonio. Currículo por competência: ascensão de um novo paradigma curricular. **Educação e Filosofia**, v. 26, n. 52, p. 429-448, 2012.

CHAN, Jacky C. P. et al. A virtual reality dance training system using motion capture technology. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, v. 4, n. 2, p. 187-195, 2011.

DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI (destaques). Paris, UNESCO, 1996. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por). Acesso em: 16 jan. 2019.

GREINER, Christine. **O corpo: pistas para estudos indisciplinados**. São Paulo: Annablume, 2005.

IMBERNÓN, Francisco Muñoz. A formação dos professores e o desenvolvimento do currículo. *In*: SACRISTÁN, José Gimeno. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Penso Editora, 2013.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e tempo docente**. Campinas: Papyrus Editora, 2013.

MAÇANEIRO, Scheila Mara. **De como cadeiras se movem: escrevendo meu movimento, movimentando minha escrita, uma experiência a/r/tográfica em dança**. 2013. 111f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2013.

- MASETTO, Marcos T. **Trilhas abertas na universidade**: inovação curricular, práticas pedagógicas e formação de professores. São Paulo: Summus, 2018.
- MOTTA, Everson Luiz Oliveira. **Dança e tecnologias**: entre ensino e prática docente. 2017. 141f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2017.
- PAI, Madhukar et al. Systematic reviews and meta-analyses: an illustrated, step-by-step guide. **The National Medical Journal of India**, v. 17, n. 2, p. 86-95, 2004.
- PARRISH, Mila. Technology in dance education. *In*: BRESLER, L. (ed.) **International handbook of research in arts education**, p. 1381-97. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2007.
- PENROD, James W. Dancing with technology. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, v. 76, n. 1, p. 6-7, 2005.
- PORVIR. **Dissecando o ensino superior até 2018**. Disponível em: <http://porvir.org/dissecando-ensino-superior-ate-2018/>. Acesso em: 21 jan. 2019.
- RISNER, Doug; ANDERSON, Jon. Digital dance literacy: an integrated dance technology curriculum pilot project. **Research in Dance Education**, v. 9, n. 2, p. 113-128, 2008.
- SACRISTÁN, José Gimeno (org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Penso Editora, 2013.
- SANTAELLA, Lucia. **Comunicação ubíqua**: repercussões na cultura e na educação. São Paulo: Paulus, 2013.
- SANTANA, Ivani. **Dança na cultura digital**. SciELO-EDUFBA, 2006.
- SPOLADORE, Bruna. **Pele, película, pixel**: metáforas para atualização do conceito de espaço e a proposição de ambiente na dança digital contemporânea. 2013. 143f. Dissertação (Mestrado em Artes Cênicas) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/7914>. Acesso em: 23 jan. 2019.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Editora Vozes, 2012.
- TOSELLO, Maria E. Performing cyberspace: dance, technology and virtual architecture. **International Journal of Architectural Computing**, v. 1, n. 3, p. 393-413, 2003.
- WOSNIAK, Cristiane. **Dança, cine-dança, vídeo-dança, ciber-dança**: dança, tecnologia e comunicação. Utp, 2006.

## METODOLOGIA ATIVA: A UTILIZAÇÃO DO LÚDICO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EAD

### **Ivana Maria Saes Busato**

Centro Universitário Internacional Uninter, Escola Superior de Saúde Biociências, Meio ambiente e Humanidades, Curitiba – Paraná.

### **Izabelle Cristina Garcia Rodrigues**

Centro Universitário Internacional Uninter, Escola Superior de Saúde Biociências, Meio ambiente e Humanidades, Curitiba – Paraná.

### **Ivana de França Garcia**

Centro Universitário Internacional Uninter, Escola Superior de Saúde Biociências, Meio ambiente e Humanidades, Curitiba – Paraná.

### **Vera Lucia Pereira dos Santos**

Centro Universitário Internacional Uninter, Escola Superior de Saúde Biociências, Meio ambiente e Humanidades, Curitiba – Paraná.

### **João Luiz Coelho Ribas**

Centro Universitário Internacional Uninter, Escola Superior de Saúde Biociências, Meio ambiente e Humanidades, Curitiba – Paraná.

**RESUMO:** Atividades educacionais lúdicas são comuns nas séries iniciais, pelo fato de atuarem com crianças, porém, devido a nova caracterização ludificada da sociedade essas atividades estão sendo inseridas também nas salas de aula do Ensino superior. As brincadeiras são elementos que despertam a atenção e curiosidade. Por meio delas é possível se perceber em várias situações de um mesmo contexto, isso possibilita a

expansão do ponto de vista. Devido a isso, o presente estudo, faz um relato de experiência, tendo como objetivo verificar se os alunos de graduação da área da saúde, que estudam na modalidade a distância, estão afinados com esse movimento de sociedade ludificada. Para isso, foi disponibilizado jogo on line, estilo tabuleiro, aos 332 alunos no curso de superior de tecnologia, numa unidade curricular, de determinada instituição de ensino superior localizada no Município de Curitiba, Paraná. Por fim os resultados demonstraram que apenas 25% acessaram a atividade, sendo que entre esses apenas 24%, o número de jogos concluídos (21) em relação ao número total de alunos na oferta (332) percebe-se que apenas 6% dos alunos realizaram a atividade integralmente. Conclui-se que foi baixa a participação dos alunos com o jogo, e não se sentiram suficientemente atraídos a realizar a atividade proposta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Superior. Lúdico. Jogos

**ABSTRACT:** Ludic educational activities are common in the initial grades, because they work with children, however, due to the new ludic characterization of the society these activities are being inserted also in the classrooms of Higher Education. The games are elements that arouse attention and curiosity. Through them, it



is possible to perceive that in several situations of the same context, this allows the expansion of the point of view. Due this, the present study makes an experience report, aiming to verify if the undergraduate students of the health area, who study in the distance modality are attuned to this movement of a ludified society. For this, board-style online games were made available to the 332 students in the superior course of technology, in a curricular unit, of a determined institution of superior education located in Curitiba, Paraná. Finally, the results showed that only 25% accessed the activity, and among these, only 24% obtained the number of games completed (21) in relation to the total number of students in the offer (332), it was noticed that only 6% of the students accomplished the activity integrally. It was concluded that the participation of the students was low and they did not feel sufficiently attracted to carry out the proposed activity.

**KEYWORDS:** Higher education. Ludic. Games.

## 1 | INTRODUÇÃO

As brincadeiras, por vezes, trazem à tona uma memória afetiva que pode facilitar a compreensão do aluno à determinados assuntos. Por meio das brincadeiras dirigidas é possível que o aluno se perceba em situações adversas, ampliando seu ponto de vista (SCARIN, 2016).

Na educação é preciso que velhos paradigmas sejam cotidianamente quebrados para que a atenção do discente seja atraída. Assim, faz-se necessário que novos métodos e atividades sejam elaborados e inseridos no contexto educacional, pois conforme afirma Scarin (2016, p. 634) “os brincades (e seus desdobramentos) podem frutificar o ano todo”.

Os recursos didáticos de apoio mostram-se eficientes no processo ensino-aprendizagem, portanto, não devem ser vistos apenas como coadjuvantes, mas sim como ferramentas que conduzam à reflexão. Além disso, há que se considerar que “lugares pedagógicos são aqueles onde o poder se organiza e se exercita”, como os jogos (ALCÂNTARA; BEZERRA, 2016 APUD STEINBERG, 1997).

Segundo Cruz Junior (2017) estamos vivenciando uma sociedade ludificada, onde:

Os jogos digitais estão entre as principais formas de expressão e entretenimento da contemporaneidade. Devido à sua popularidade entre crianças, jovens e adultos, esse fenômeno tem recebido crescente atenção em diferentes âmbitos. Nesse sentido, um dos principais interesses sobre os games da atualidade está expresso nas tentativas de transpor o seu poder de “atração e diversão” aos demais segmentos que constituem a vida cotidiana (Cruz Junior, 2017, p. 227).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo verificar se os alunos de graduação da área da saúde, que estudam na modalidade a distância, estão afinados com esse movimento de sociedade ludificada.

## 2 | METODOLOGIA

Como metodologia utilizou-se o relato de experiência, realizado por meio da disponibilização de um jogo on line, estilo tabuleiro, à 332 alunos da modalidade a distância do Curso Superior de Tecnologia de Gestão em Saúde Pública, referente a uma unidade curricular, de uma determinada instituição de Ensino Superior, cuja sede está localizada no Município de Curitiba, Paraná. Esse jogo foi produzido pelos professores responsáveis pelo curso em parceria com o setor de Tecnologia da referida IES.

A forma de jogar consistia no aluno sair da condição de “Gestor Júnior” e chegar a “Gestor Pleno”. Para isso ele deveria lançar os dados virtuais, encaminhar seu “peão” até a casa correspondente e responder corretamente as perguntas realizadas para avançar no jogo, até chegar ao fim. O jogo foi estruturado para um embate entre o aluno e o computador e esse seguia o mesmo trâmite do aluno (jogar os dados e responder as perguntas).

Os questionamentos disponibilizados no jogo foram elaborados especificamente para essa atividade e utilizou como base o material de aula disponibilizado aos alunos, priorizando os pontos principais da unidade curricular de Gestão em Recursos Humanos.

O jogo não tinha caráter obrigatório, assim, apenas os alunos que tinham interesse é que acessaram e realizaram essa atividade. Contudo, os tutores envolvidos no projeto encaminharam avisos aos alunos explicando os benefícios de participar de tal atividade, como o de exercitar o conhecimento e a auto avaliação. A atividade ficou disponível para realização no período de 26/03 a 07/04/2018.

## 3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Por meio da tecnologia o ensino a distância busca a proximidade do aluno com os professores e o ambiente institucional, por isso, o uso da tecnologia na vida do acadêmico de EAD é fortemente estimulado e a cada momento as instituições buscam novas formas de interatividade com o seu discente (CHRISTO, et al, 2016). Como corrobora Silva (2014, p. 3)

A sociedade mudou e a escola não pode ficar à parte. Com a internet e a democratização da disseminação da informação e do conhecimento, as relações de hierarquia entre o(a) professor(a) e alunos foram abaladas, pois o primeiro perde o seu status de ser o transmissor e única fonte de conhecimento para o segundo. O desafio educacional deste século é, sem dúvida, rever as práticas pedagógicas de modo a dar conta das novas demandas do mundo globalizado e do novo perfil de aluno que surge: o do “nativo digital”

Para Audi (2014) é inviável manter em formatos tradicionais “na medida em que mais e mais pessoas aderem à nova cultura digital”. E tratando-se novas tecnologias,

geralmente, atribui-se somente ao uso de smartphones e notebooks, porém, os jogos são componentes tecnológicos de destaque, pois, atualmente, são vistos como uma das principais formas de interatividade dos jovens, e isso denota-se um nicho a ser explorado pelas instituições de ensino. Os jogos permitem que os alunos busquem sozinho saídas para os desafios encontrados, ou seja, de forma lúdica é possível simular situações práticas do cotidiano de um profissional (SILVA, 2014; FERREIRA ET AL, 2017).

O dicionário Aurélio (2016) cita que o termo “lúdico” se refere a divertimento ou jogo. Atividades lúdicas estão inseridas no contexto educacional há anos, porém, seu maior foco é com as séries iniciais, ou seja, na aplicação com as crianças. Contudo, com a ampliação da produção de jogos *on line* para aplicação na área da saúde, denominados como jogos sérios ou *serious games* esta atividade vem ganhando espaço também em cursos superiores. Porém, Pires et al. (2017, p. 02) evidenciam a “limitação teórico-conceitual adotada nas produções dos jogos em distintos cenários de aprendizagem da saúde e da enfermagem” afirmam que isso “dificulta investigações e práticas discursivas”.

Apesar dessa limitação, há quem afirme que os elementos visuais associados a textos proporcionam maior facilidade de compreensão. Por meio da PROINFO nota-se que o Ministério da Educação (MEC) corrobora com a inserção da tecnologia à educação, desde 1.997, sendo que em 2007, por meio do Decreto de nº 6.700, o objetivo do programa passou a promoção do uso de TICS na rede pública de ensino.

Em 2.011 o MEC disponibilizou o Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de coleções didáticas para o programa nacional do livro didático (PNLD) o qual evidencia a importância da inserção de jogos eletrônicos, definido como “uma categoria de software de entretenimento cujo objetivo da interação envolve completar uma tarefa, vencer um desafio, obter a maior pontuação, derrotar um adversário (real ou imaginário)” e simuladores, descritos como “softwares ou gráficos interativos que demonstra um processo ou mecanismo que permite ao usuário observá-lo ou interagir com ele de maneira análoga ao processo ou mecanismo simulado, obtendo resultados realistas” no processo de ensino-aprendizagem (SILVA, 2014 apud BRASIL, 2013, p.77-78; BRASIL, s/d).

Por meio do estudo realizado por Shaw e Rocha (2014) percebe-se que o formato do jogo é de suma importância para que o processo obtenha sucesso. No estudo mencionado os entrevistados criticam muito a linguagem utilizada, bem como o nível de dificuldade acentuado tornou-se desestimulante aos discentes. Contudo, mesmo com o insucesso na aplicação do jogo, os pesquisadores puderam perceber, por meio dos resultados, as dificuldades que os alunos tinham no conteúdo abordado.

Ramos (2012) realizou um estudo para verificar a influência dos jogos para a formação moral de adolescentes e percebeu que esta ferramenta “contribui com os processos de subjetivação”, mas que não pode ser considerada como determinante nesse processo. O mesmo ocorre na utilização de games na educação, ou seja, um

jogo pode ser considerado como um elemento importante e positivo no processo de ensino-aprendizagem, mas, obviamente, não pode ser a única ferramenta utilizada nesse processo.

Já Lima (2015, p. 32) menciona a necessidade de rever os processos durante a implantação de novas ferramentas pedagógicas, evidencia que o sucesso da inserção de um game no processo de ensino-aprendizagem está justamente em não “insistir em não rever a forma de estruturar o game, permanecendo na ideia de que somente se avance ao alcançar a resposta certa” afirma ainda que isso “pode levar o aluno a desistir do jogo ou comprometer, em parte, o entusiasmo dos alunos quando forem utilizar o game por não conseguirem ou levarem muito tempo para passar as fases propostas”. Por fim, o estudo desse autor, apontou que a inserção do game trouxe inovação ao processo de ensino aprendizagem e que isto despertou o interesse dos alunos, resultando em uma atividade vantajosa.

Audi (2014, p. 779) considera que para se obter êxito na implementação de um game é preciso que ofereça ao jogador um tutorial. Para o autor essa etapa mostra-se eficiente para “sensação de imersão no mundo ficcional”, outra questão exposta pelo autor é com relação a interface, citada também pelos autores supracitados,

“Jogos eletrônicos demandam uma multiplicidade de habilidades em função da mistura de linguagens e estímulos. Toda esta complexidade, no entanto, precisa desaparecer, do contrário, o usuário passaria mais tempo preocupando-se com a interface do que jogando” (AUDI, 2014, p. 783).

#### **4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por meio dos resultados obtidos foi possível perceber que a atividade não despertou o interesse dos alunos da forma como deveria, pois, entre os 332 alunos vinculados à unidade curricular de Gestão em Recursos Humanos apenas 25% acessaram a atividade, sendo que entre esses apenas 24% a concluiu (gráfico 1).

Considerando o número de jogos concluídos (21) ao número total de alunos na oferta (332) percebe-se que apenas 6% dos alunos realizaram a atividade integralmente (gráfico 1).

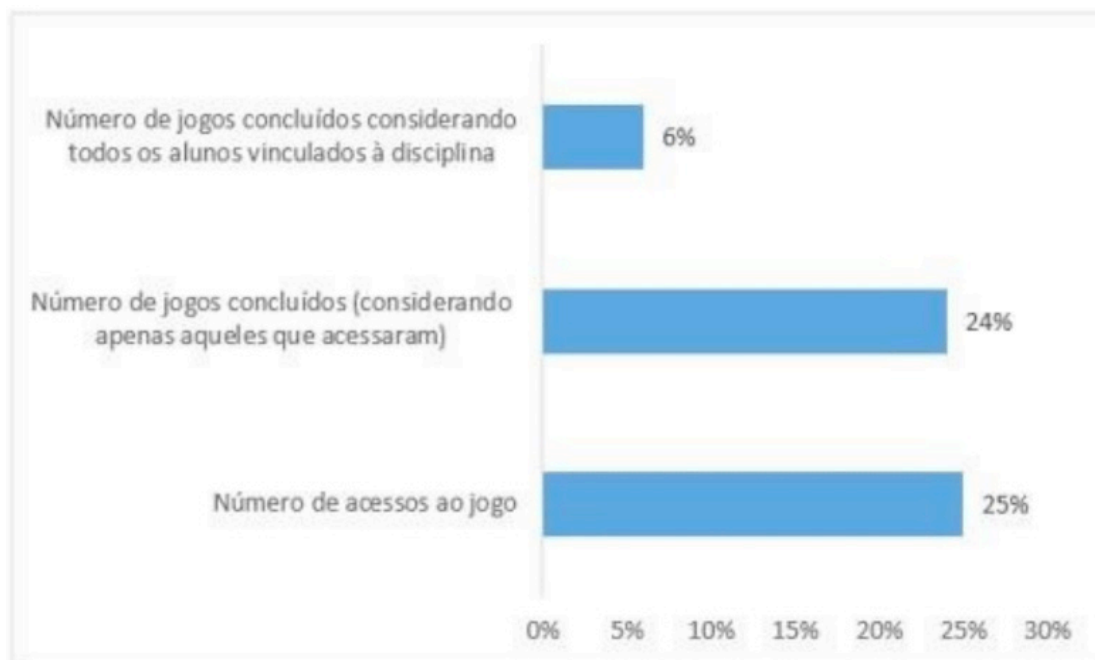


Gráfico 1: Índice de acesso e conclusão do game

Fonte: Os autores 2018

Este baixo índice de realização e conclusão do game pode estar relacionado com a faixa etária dos alunos, pois o universo do lúdico, o qual os games estão inseridos, atinge mais os jovens e o curso EAD tem um perfil predominantemente de pessoas na fase adulta, fase que encontra-se ainda em processo de inserção neste universo (ABED, 2016); ou mesmo com a interface do jogo, pois, como expõe Pires et al (2017) disso depende a aceitação dos produtos, todas as etapas de desenvolvimento dos jogos se concentram na experiência sensorial dos/as usuários/as (os que se utilizam de computador), ou seja, se o jogo não estiver atrativo o suficiente para prender a atenção do aluno ele não irá realizá-lo por completo.

## 5 | CONCLUSÃO

A inserção de novas atividades pedagógicas que envolvam a tecnologia é promissora e estimulada pelos órgãos competentes, principalmente, para os alunos da Educação a distância, pois, a interatividade traz o aluno para perto da instituição e ajuda no processo de vínculo professor-aluno, além de, possibilitar a aplicação de casos que aproximem o discente da realidade profissional.

De acordo com os resultados levantados nesse estudo percebe-se que os alunos do curso EAD de CST em Gestão em Saúde Pública vinculados a disciplina de Gestão em recursos humanos, não se sentiram suficientemente atraídos a realizar a atividade proposta, pois entre os 332 alunos apenas 25% acessou o game e entre esses apenas 24% o concluiu (índice que corresponde apenas a 6% dos alunos da oferta).

Esse estudo, porém, limitou a investigar o interesse dos alunos por novas

propostas lúdicas de atividades, por isso, não foi levantado o motivo deste baixo índice de acesso, o que se torna uma proposta para estudos futuros.

## REFERÊNCIAS

ALCANTARA, C.S.; BEZERRA, J.A.B. o lúdico, a escola e a saúde: a educação alimentar no gibi. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14 n. 3, p.889-904, set./dez. 2016.

AUDI.G. Letramento em games: o aprendizado na utilização de novos meios. *Linguagem & Ensino*, Pelotas, v.17, n.3, p.778 777-796, set./dez. 2014.

AURÉLIO. Dicionário Aurélio de Português. 2016. Disponível em:< <https://dicionariodoaurelio.com/ludico> >. Acesso em 19 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Fundo nacional de desenvolvimento da educação (FNDE) e Secretaria de educação básica (SEB). EDITAL DE CONVOCAÇÃO 06/2011 –Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de coleções didáticas para o programa nacional do livro didático PNLD 2014. Disponível em:< <http://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/165-editais?download=8046:pnld-2014-edital-consolidado-3-alteracao> > Acesso em 19 mar. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. ProInfo. [s/d]. Disponível em:< <http://www.fnde.gov.br/programas/proinfo/sobre-o-plano-ou-programa/sobre-o-proinfo> >. Acesso em 19 mar. 2018.

CHRISTO, D. et al. O uso de tecnologias da informação e comunicação para o acompanhamento dos alunos de pós-graduação ead. In: Anais - 22º CIAED Congresso Internacional de Educação a Distância, Águas de Lindóia, SP, 2016. Disponível em:< <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/94.pdf> >. Acesso em 19 mar. 2018.

CRUZ JUNIOR, G. Vivendo o jogo ou jogando a vida? Notas sobre jogos (digitais) e educação em meio à cultura ludificada. *Rev Bras Ciênc Esporte*, v.39, n.3, p. 226-232, 2017.

FERREIRA, C.R.et al. Tecnologia no apoio e qualificação de atividades escolares com alunos do 4º ano do ensino fundamental. In: *Revista Tecnologia Educacional*, Rio de Janeiro, RJ, n. 218 p. 68 a 74, jul. /set. 2017.

LIMA, R.R.S. Uso de objeto de aprendizagem na forma de game como uma alternativa viável a listas de exercícios e fixação de conteúdo. [ Trabalho de conclusão de curso] Licenciatura em Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre 2015.

PIRES, M.R.G.M. et al. Recriar-se lúdico no desenvolvimento de jogos na saúde: referências teórico-metodológicas à produção de subjetividades críticas. **Texto Contexto Enferm**, v.26, n.4, 2017.

RAMOS, D.K. Jogos eletrônicos e juízo moral: um estudo com adolescentes do ensino médio. **Psicologia: teoria e prática**, v. 14, n. 1, p. 97-112, 2012.

SCARIN, A.C.C.F. Relato de Prática Profissional. O lúdico e a ampliação de perspectivas em atividades pedagógicas. *Psicologia Escolar e Educacional*, SP. v. 20, n.3, p. 633-635, set. /dez.2016.

SHAW, G.L.; ROCHA, J.B.T. Uso de games no ensino superior: Caso do Code Fred. *Revista OPARA*, v. 6, n.2 – Edição Especial - Agosto/2015.

SILVA, E.M.O. OS GAMES E A APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA SOB A ÓTICA DO CONECTIVISMO. 2014. [Mestrado]. Estudos Linguísticos, na linha de pesquisa Linguagens, culturas e identidades: ensino e aprendizagem. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível

em:< <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/42733> >. Acesso em 19 mar. 2018.

STEINBERG, S. Kindercultura: a construção da infância pelas grandes corporações. In: SILVA, L. H.; AZEVEDO, J.C.; SANTOS, E. (orgs.). Identidade social e construção do conhecimento. Porto Alegre: SMED/RS, 1997. p. 99-145.

## METODOLOGIAS ATIVAS: FLIPPED CLASSROOM NA FORMAÇÃO BÁSICA

### **Renato Marcelo Resgala Júnior**

Centro Universitário Redentor  
Itaperuna-RJ

### **Ludmilla Carvalho Rangel Resgala**

Centro Universitário Redentor  
Itaperuna-RJ

### **André Raeli Gomes**

Centro Universitário Redentor  
Itaperuna-RJ

### **Luiz Gustavo Xavier Borges**

Centro Universitário Redentor  
Itaperuna-RJ

### **Carolina de Freitas do Carmo**

Centro Universitário Redentor  
Itaperuna-RJ

### **Fabiana Pereira Costa Ramos**

Centro Universitário Redentor  
Itaperuna-RJ

**RESUMO:** As metodologias ativas são uma importante prática metodológica que visa ampliar a aprendizagem dando ao aluno um papel mais central do conhecimento. Este artigo pretende analisar a eficácia das práticas metodológicas ativas da sala de aula invertida (Flipped Classroom) aplicadas em ações pedagógicas do Ensino Fundamental e Médio. Para isso, tomou-se como objeto de investigação as práticas docentes numa instituição particular de ensino do interior

do estado do Rio de Janeiro, no município de Itaperuna. Nossos resultados sugerem que o uso da plataforma Blackboard como ferramenta para aplicar à sala de aula invertida foi positiva, tornando-se um método eficaz e promissor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologias ativas; Qualidade de ensino; Formação educacional.

**ABSTRACT:** Active methodologies are an important methodological practice that aims to broaden learning by giving the student a more central role of knowledge. This article intends to analyze the effectiveness of the active methodological practices of the Flipped Classroom applied in pedagogical actions of Elementary and Middle School. For that, the object of research was the teaching practices in a private educational institution in the interior of the state of Rio de Janeiro, in the municipality of Itaperuna. Our results suggest that the use of the Blackboard platform as a tool to apply to the inverted classroom was positive, making it an effective and promising method.

**KEYWORDS:** Active methodologies; Teaching quality; Educational background.

### **INTRODUÇÃO**

Todos nós, em algum momento de nossas vidas, de formas variadas, aprendemos a participar do mundo: quando pequenos,



discernimos o calor do frio, sentindo o clima de nossas cidades ou mesmo, às vezes, à beira do fogão ou à porta da geladeira; conhecemos o que é o perigo, percebemos o que é o cuidado, andando e caminhando pelas ruas, experimentando os espaços de convívio na multiplicidade dos encontros e desencontros com os outros que nos rondam; internalizamos símbolos, imagens, cores, sons, formas, marcas várias que, vez ou outra, adentram nosso imaginário e se abrem à nossa memória, fazendo nossas percepções criarem os registros e internalizações que levamos codificadas por nossa vida.

Nas palavras de Edgar Morin (2015, p. 15-16), célebre pensador francês, em seu livro *Ensinar a viver: Manifesto para mudar a educação*, “viver é viver como indivíduo, enfrentando os problemas de sua vida pessoal, é viver como cidadão de sua nação, é viver também em seu pertencimento ao gênero humano”. Tantos fatos que nos levariam a dizer que, ao participarmos no mundo, estamos na vivência dos atos de conhecimento.

Vivemos, pois, aprendemos a conhecer o mundo. Porém não quer dizer que nesse ‘conhecer’ estejamos tão certos: nem tudo o que se apresenta como óbvio a nossos olhos e ouvidos, às nossas mãos e gostos, enfim, às nossas sensações pode ser entendido como verdadeiro e único – a própria história das descobertas científicas nos dizem isso (perguntemos a Galileu entre tantos outros que desconstruíram inúmeras ‘verdades’!). Por isso, aprendemos no espaço da educação e das ciências, em outras palavras, aprendemos no templo da escola, com os momentos de interação e convivência nos moldam, catedraticamente, criando habilidades, aptidões, pensamentos e valores – a escola é nossa casa; o saber, nossa ama de leite.

A escola mudou, porque o nosso tempo mudou: não cabe mais a centralidade educacional pautada tanto na imagem do professor como detentor de todo o conhecimento quanto no processo de ensino feito um repositório de ideias que devem ser incutidas no aluno, este percebido como uma tábula rasa (muitos de nós lembrariam daquelas aulas maçantes em que o nosso amável professor chegava em sala, abria seu livro, escrevia no quadro-negro e repetia – fazendo-nos, também, repetir – o mesmo). A tradição escolar precisa ser revista, pois a nossa história contemporânea a desloca de seu *locus amoenus*, de sua zona de conforto a cada instante.

Que deduzimos disso? Um novo mundo exige de nossas atitudes novas formas de entendimento, compreensão e, por conseguinte, de educação. Hoje, aprende-se fazendo, não somente internalizando e reproduzindo; hoje, educar é sempre formar com olhos à praticidade do conhecimento.

Carl Rogers (1986; 2017), renomado educador norte-americano, nos anos 80 do século XX, defendia a necessária e coesa liberdade para aprender que voltasse suas marcas educacionais para uma aproximação com as realidades de vida, com os contextos de inserção e com os valores, gostos, anseios dos alunos: uma busca pela aprendizagem do que seja preciso, do que tenha sentido para a vivência dos educandos.

José Manuel Moran (2007, p, 32) afirma que:

“(...) na educação, o mais importante não é utilizar grandes recursos, mas desenvolver atitudes comunicativas e afetivas favoráveis e algumas estratégias de negociação com os alunos, chegar a consenso sobre atividades de pesquisa (...) cada organização precisa encontrar sua identidade educacional, suas características específicas, seu papel”.

Qual seria, portanto, nosso papel em face às inúmeras necessidades educacionais dos alunos? Quais mecanismos de aprendizagem nos seriam eficazes e tornariam a educação verdadeiramente significativa?

Nesse passo, emergem novas práticas de ensino, hoje denominadas de Metodologias Ativas, cujo cerne pedagógico não reside mais na transmissão de conhecimentos (como faziam nossos professores e ainda fazem muitas escolas tradicionalistas), mas na contínua, renovável e transformadora produção de saber que se aproxima das realidades de vida dos educandos. Essas metodologias têm que objetivar a ativa, prática, realista e cinestésica formação do ser, isto é, uma formação que volte suas perspectivas para a aprendizagem que contemple as múltiplas habilidades e competências (não na alienante reprodução conteudística) que nortearão a vida dos educandos, orientando-os para a vida em sua complexidade.

Suplementadas pela renovação tecnológica e pelo aprimoramento das técnicas de produção, as Metodologias Ativas conduzem os alunos à aprendizagem pela participação real, voltada para o que os próprios educandos necessitam em sua vida profissional e pessoal: com elas, as crianças, os jovens e os adultos são os atores principais de toda construção (e reconstrução) do saber.

Pesquisas de campo, trabalhos discutidos em grupos, acesso ao ensino em laboratórios, debates coletivos, resolução compartilhada de problemas, apresentações dos estudos e a exposição da produtividade são alguns métodos que, ativamente, reconduzem e reestruturam a nossa concepção do espaço da sala de aula. Inclusive, falamos, hoje, em ‘salas de aulas invertidas’, uma substancial mudança no escopo das formas educacionais, já que agora o poder de buscar o conhecimento – antecipando e selecionando temas – está acessível a cada aluno, por meio de plataformas tecnológicas e do livre acesso à web.

## **SALA DE AULA INVERTIDA**

Iniciar uma aula antes do horário presencial com o objetivo de antecipar conhecimento é o pressuposto metodológico de uma prática de sala de aula invertida, pois, assim, a sala de aula se transforma em um espaço dinâmico e interativo, permitindo a realização de atividades em grupo, estimulando debates e discussões, e enriquecendo o aprendizado do estudante a partir de diversos pontos de vista.

Apresentaremos, a seguir, as etapas para o processo de ensino pautado em Flipped classroom.

## METODOLOGIA

Para atingir os objetivos, foram obtidos os dados de acesso à plataforma digital *Blackboard*, durante o ano de 2017, ano de implementação da plataforma, como ferramenta de metodologia ativa. Esses dados foram relacionados aos números escolares de rendimento e aprendizagem: alunos em recuperação, alunos aprovados e reprovados.

As séries analisadas foram do 6º ano do ensino fundamental à 3ª série do Ensino Médio, totalizando 7 turmas a cada ano.

Neste primeiro trabalho, os dados foram analisados em conjunto, reunindo os dados gerais do ano de 2017 e comparando-os com a média de anos anteriores 2014, 2015 e 2016.

## SALA DE AULA INVERTIDA OU “FLIPPED CLASSROOM”

A sala de aula invertida tem como princípio o acesso ao conteúdo antes da aula pelos alunos e o início de cada aula, nos primeiros minutos em sala, o objetivo deve ser o esclarecimento de dúvidas, de modo a eliminar os erros, os equívocos, de modo a antecipar os conceitos que serão aplicados nas atividades práticas mais longas no tempo de classe (BERGMANN & SAMS, 2016). Em classe, as atividades se determinarão pelas práticas mais elevadas do procedimento cognitivo: aplicar, analisar, avaliar, criar, contando com o apoio de seus pares e professores.

Portanto, o método *Flipped Classroom* (FC) ou sala de aula invertida é uma forma de ensinar diferenciada, que tem suas origens no ensino híbrido, misturado, combinado, mesclado, conhecido como *blended learning* ou *b-learning*, um conceito desenvolvido a partir de experiências *e-learning*. Genericamente, *e-learning* abrange a aprendizagem baseada no uso de tecnologia, da web, com uso de recursos tecnológicos que se aproximem do aluno.

Para aplicar tal metodologia, faz-se necessário os seguintes eventos indicados na tabela a seguir:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| a) <i>Preparação de material</i> | O professor organiza o material (vídeo, material de leitura diversificado, games ou afins) e o disponibiliza na plataforma <i>Blackboard</i> , cerca de uma semana antes da aula em que o tema será abordado.  |
| b) <i>Prática em sala:</i>       | Os alunos esclarecem as dúvidas acerca do material que o professor disponibilizou antecipadamente. Posteriormente, são reunidos em duplas, trios ou grupos (de acordo com o tipo de atividade) e deverão realizar alguma atividade diretamente relacionada ao material estudado, solucionando problemas, respondendo questionários, etc. |

Tabela 1: Etapas Metodológicas da Sala de Aula Invertida

Fonte: BERGMANN & SAMS, 201

Pelo método tradicional de ensino presencial *in loco*, o que se espera é a transmissão de informação e conhecimento, focando em exercícios e repetições

sistemáticas. Quando pensamos no método da Sala de aula invertida, as aulas se tornam o ambiente de produtividade enriquecedora, pois há a necessidade de se propor soluções de problemas, projetos práticos de aprendizagem, leituras, vídeos e pesquisas coletivas que demarcarão um novo processo de ensino.

O uso da plataforma Blackboard auxilia na disseminação de conhecimento e aproxima o aluno do professor, num processo que se dá à distância. Os alunos do Colégio Redentor (colégio com 10 anos de existência, situado na cidade de Itaperuna, interior do Rio de Janeiro), após a aquisição da plataforma de ensino, obtiveram a possibilidade de adentrar num novo cenário de conhecimento, pelo uso da tecnologia de conhecimento por meio de bibliotecas virtuais e uma efetiva participação nas disciplinas básicas, pois os professores disponibilizam materiais, fontes de pesquisa e exercícios pela plataforma para, nas aulas presenciais, terem momentos de maior reflexão e diálogo.

Como será exposto, com a prática da sala de aula invertida, por meio da plataforma Blackboard, os alunos anteciparam conhecimentos e puderam levar para a aula presencial as dúvidas, as questões e dificuldades, tornando o tempo da aula mais fluido e enriquecedor.

Vamos aos gráficos que ilustram nosso objetivo.

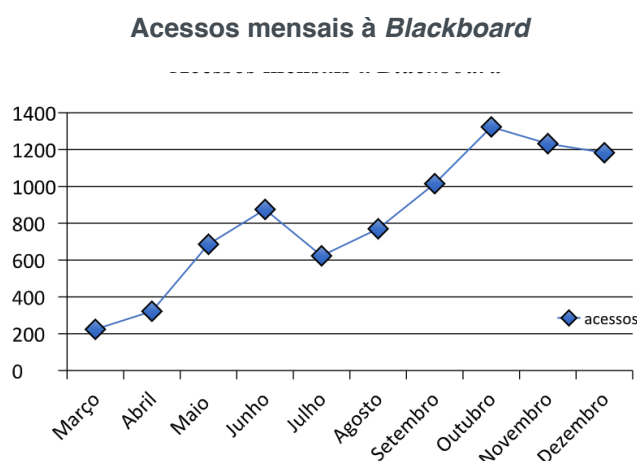


Gráfico 1: Total de acessos, em números absolutos, à plataforma Blackboard no período de janeiro a dezembro, 2017.

Gráfico 1: Total de acessos, em números absolutos, à plataforma Blackboard no período de janeiro a dezembro, 2017.

### Dados relativos ao rendimento e à aprendizagem

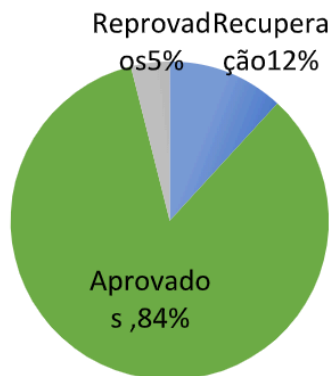


Gráfico 2: Dados relativos ao rendimento e aprendizagem, considerando a média dos dados obtidos nos anos de 2014, 2015 e 2016.

Dados relativos ao rendimento e à aprendizagem após o uso da *Flipped Classroom*.

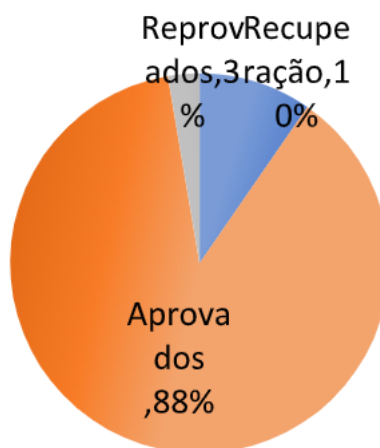


Gráfico 3: Dados relativos ao rendimento e aprendizagem, considerando a média dos dados obtidos nos anos de 2017.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto de nossa pesquisa, o Colégio Redentor investiu no método de Flipped Classroom e no uso de plataformas tecnológicas para aproximar o aluno das habilidades e competências necessárias para o desenvolvimento cognitivo e o aprimoramento do saber: professores em constante capacitação; acompanhamento e zelo para com as crianças e jovens; material e suporte tecnológico e interativo; aulas práticas em laboratórios modernos; além das múltiplas metodologias para o acesso ao conhecimento são os nossos diferenciais, sempre guiados por um olhar inclusivo, do Berçário ao Ensino Médio.

Nosso tempo líquido é, por si só, fluido, inconstante, mutável. Nós mesmos vivenciamos os dilemas das mudanças. Inadmissível, pois, é uma educação que não se questione continuamente, que não se renove e se reorganize em face às incertezas da história.

O compromisso do educador agora é outro: aproximar o conhecimento das reais necessidades dos seres, dando-lhes a dignidade de livre escolher caminhos e a felicidade da conquista do saber. Poderíamos até dizer, como o velho mestre Paulo Freire, que educar realmente faz sentido quando nos impregna de significância.

## REFERÊNCIAS

BERGMANN, J. SAMS, A. *Sala de Aula Invertida*. São Paulo: GEN/LTC, 2016.

FAVA, R. *Educação 3.0*. São Paulo: Saraiva, 2014.

MORIN, E. *Ensinar a viver: Manifesto para mudar a educação*. Porto Alegre: Sulinas, 2015.

MORAN, J. M. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. São Paulo: Papirus, 2007.

RODGERS, C. *Liberdade de aprender em nossa década*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

\_\_\_\_\_. *Tornar-se pessoa*. São Paulo: WMF, 2017.

## UM MODELO DE SALA DE AULA INVERTIDA APLICADO NA DISCIPLINA DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

### **Alicia Margarita Sosa Mérola Muller Lopes**

Laureate International Universities, Departamento de Educação a distância  
São Paulo - SP

### **Danilo Santiago Gomes Valentim**

Laureate International Universities, Departamento de Educação a distância  
São Paulo - SP

### **Valéria Ribeiro Collato**

Laureate International Universities, Departamento de Educação a distância  
São Paulo - SP

**RESUMO:** Este trabalho trata da experiência da aplicação de um modelo de Sala de Aula Invertida no curso de Lógica de Programação do Programa de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade Educação a Distância. Enfatizando a importância de utilizar a ferramenta de webconferência como um recurso indispensável para a execução deste modelo e como potencializador do aprendizado dos alunos. O resultado da experiência foi positivo, não apenas em relação à melhora na compreensão dos conteúdos pelos alunos, o que resultou na melhoria das notas, mas também em relação à integração entre professor e alunos e entre os alunos. Este resultado contribui para a ideia dos autores Jonathan Bergmann e Aaron Sams quando

afirmam que através do método da Sala de Aula Invertida é possível aplicar a teoria da aprendizagem para domínio de Benjamin Bloom. Bergmann e Sams (2017).

**PALAVRAS-CHAVE:** Webconferência, Sala de Aula Invertida, Metodologias Ativas.

**ABSTRACT:** This work deals with the experience of the application of an The Flipped Classroom model in the Programming Logic course of the Technologist in Analysis and Development of Systems program in the modality Distance Education. Emphasizing the importance of using the webconference tool as an indispensable resource for the execution of this model and as potentiator student learning. The result of the experience was positive, not only in relation to the improvement in the students' understanding of the contents, which resulted in the improvement of the grades, but also in relation to the integration between teacher and students, and among students. This result contributes to the idea of authors Jonathan Bergmann and Aaron Sams when they say that through the Inverted Classroom method it is possible to apply the theory of learning for domain of Benjamin Bloom. Bergmann and Sams (2017).

**KEYWORDS:** Webconference, The Flipped Classroom, Active learning.

## 1 | INTRODUÇÃO

O projeto Sala de Aula Invertida para a disciplina de Lógica de Programação, do curso de graduação de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade Educação a distância – EaD, nasceu do esforço de melhorar o desempenho dos estudantes dessa disciplina, uma vez que se observou dificuldade de compreensão do conteúdo na maioria destes. A disciplina de Lógica de Programação é fundamental para o curso, trazendo as bases da compreensão da linguagem de programação. Considerando-se a falta de compreensão dos conceitos trazidos por essa disciplina, é possível que ocorra a desistência do estudante do curso, ou o fracasso em outras disciplinas futuras.

A metodologia aplicada na disciplina, anterior à experiência, no que tange ao estudante, era baseada na leitura dos conteúdos em forma de ebook, participação em fórum de discussão, bem como participação em webconferências para explanação de conteúdo pelo professor e tira dúvidas. As webconferências eram baseadas no método expositivo utilizado na sala de aula tradicional.

Observou-se no modelo de sala de aula invertida, proposto por autores como Bergmann e Sams (2017), uma metodologia possível de trazer bons resultados em relação à compreensão dos conteúdos pelos estudantes, fazendo assim com que o método fosse validado.

O conteúdo da disciplina consiste na compreensão da lógica de programação que será aplicada na construção de algoritmos, iniciando com algoritmos simples, e estruturas de fácil compreensão. Na medida em que a grade disciplinar avança, a complexidade dos algoritmos aumenta e a compreensão dos estudantes só poderá ser alcançada com aulas práticas, onde este possa construir os algoritmos, executá-los através de um aplicativo e assim corrigir os possíveis erros lógicos, linguísticos e estruturais.

Nesse contexto, o recurso webconferência mostrou-se a ferramenta fundamental na aplicação desta experiência, através do Blackboard Collaborate, sendo possível compartilhar em tempo real o aplicativo Visualg, de forma a estimular o processo de construção algorítmica entre professor e aluno simultaneamente. Assim, a verificação de erros, pelo professor, dos algoritmos construídos anteriormente pelos estudantes, torna-se mais assertiva.

Ao final da experiência, observa-se uma melhoria nas notas do estudante e na compreensão do conteúdo, que pode ser comprovada pela sua capacidade demonstrada em realizar as atividades práticas propostas na disciplina, mais especificamente a construção de algoritmos.

A pesquisa também corrobora com a afirmação de Bergmann e Aaron. Esses autores afirmam que no modelo de Sala de Aula Invertida é possível, através do uso da tecnologia, colocar em prática o método de Aprendizagem para o domínio, popularizado por Benjamin Bloom (BERGMANN; SAMS, 2017).



## 2 | OBJETIVOS

Mostrar o modelo de Sala de Aula Invertida criado para a disciplina de Lógica de Programação, sua estruturação, aplicação e resultados. Destacar o uso da ferramenta Blackboard Collaborate para a realização de webconferências, sendo essa ferramenta indispensável para o modelo proposto, uma vez que ela permite o compartilhamento de aplicativos.

## 3 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 Metodologias Ativas

De acordo com Moran (2014) atualmente aprendemos e ensinamos de diversas maneiras: em redes, sozinhos, em grupo etc. Existe, segundo esse autor, uma liberdade relacionada ao tempo ao espaço de aprendizagem que configura um novo cenário educacional. As metodologias ativas, tornam possíveis as distintas situações de aprendizagem que fazem parte desse novo cenário. Moran aponta que o professor muda o seu papel nesse contexto: em vez de apenas ensinar, passa a aprender e também faz com que o estudante aprenda.

Valente (2014) afirma que na aprendizagem ativa, não ocorre somente a transmissão de informação como na aprendizagem passiva, tradicional, bancária. Nesta primeira, o estudante assume uma postura ativa, onde resolve problemas, desenvolve projetos e gera oportunidades para construção do conhecimento. O papel do professor, para esse autor, é tanto de orientador, como facilitador e motivador da ação educativa.

### 3.2 Sala de Aula Invertida

Ao longo dos anos, o conceito de Sala de Aula Invertida, vem sendo discutido no campo da educação, ligado ao tema das Metodologias Ativas. Nesse tema, os autores que 3 desenvolveram um trabalho de grande repercussão são Bergmann e Sams (2017, p. 2) afirmando que a sala de aula invertida permite aos professores personalizarem o processo de ensino junto aos estudantes.

Bishop e Verleger (2013) comentam sobre a falta de consenso na definição exata sobre o Sala de Aula Invertida, dado o número limitado de pesquisas acadêmicas que apontem sua eficácia.

Bishop e Verleger (2013) destacam como característica marcante da Sala de Aula Invertida o não utilização do tempo em sala de aula para ministração expositiva. A orientação é através de vídeos e leituras que o estudante faz em casa, e a sala de aula é reservada para atividades de aprendizagem interativas e em grupos. Esses autores ainda levantam a importância de reforçar o conceito das teorias de aprendizagem centradas no estudante, fator essencial ao aperfeiçoamento acadêmico.

## 4 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina de Lógica de Programação faz parte da grade curricular do curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade EaD da Universidade Potiguar. No semestre em que foi aplicada esta pesquisa, contava com 68 estudantes matriculados. O conteúdo da disciplina se divide em quatro unidades de estudo. Na primeira unidade foi utilizado um método que consistia na leitura de um ebook, webconferência expositiva e realização de atividade pelo estudante, sendo este o método aplicado pela instituição para todas as disciplinas do curso. O resultado da avaliação do aprendizado feito através de um fórum avaliativo, mostrou que os estudantes não atingiram os objetivos de aprendizagem propostos para aquela unidade de estudo.

Sendo assim, buscou-se nas metodologias ativas, uma forma de melhorar o desempenho dos estudantes.

A partir da segunda unidade de estudo, foram gravados e disponibilizados vídeos com as explicações sobre a construção de algoritmos, incluindo a demonstração prática, através da utilização do software Visualg, que interpreta e executa algoritmos, baseado em uma linguagem parecida com o Português.” [1] Para a gravação desses vídeos, utilizou-se o aplicativo Movavi Studio, que permite a gravação da área de trabalho em uso, com a narração do professor.

Também foram disponibilizados vídeos com apresentações gravadas no aplicativo Power Point, onde o professor faz explicações acerca do conteúdo dos ebook's disponibilizados também para os estudantes. Para essas gravações, foi utilizado o recurso Office Mix, complemento gratuito fornecido pela Microsoft.

Após a disponibilização dos vídeos, os estudantes podem colocar as dúvidas e trocar informações sobre os conteúdos com os colegas, através de um fórum de dúvidas aberto para cada unidade.

Para cada unidade de ensino foi agendada uma webconferência, onde, através do uso da ferramenta Blackboard Collaborate, compartilha o aplicativo Visualg com os estudantes. A proposta é desenvolver um algoritmo de forma síncrona, aplicando os conceitos teóricos da disciplina numa atividade prática. A gravação da webconferência é disponibilizada para os estudantes, podendo ser assistida posteriormente. Também é aberto um fórum de discussão para cada webconferência realizada, assim os estudantes podem continuar o estudo dentro desse fórum, com a mediação do professor. Nesse caso, a intervenção só é feita quando nenhum estudante consegue responder à dúvida do colega. A chamada para webconferência, é feita através do mural de avisos da disciplina na plataforma Blackboard, informando a data e hora do encontro virtual, publicada com uma semana, um dia e uma hora de antecedência.

## 5 | APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O encontro demanda um tempo significativo para a preparação dos vídeos e das apresentações gravadas em Power Point, notando-se resultado positivo em relação às notas dos estudantes. A comparação é possível considerando o modelo de Sala de Aula Invertida aplicado a partir da Unidade 2 de estudo.

Observa-se a evolução da nota dos estudantes considerando o número de 30 (trinta) pesquisados. Desses trinta, 7 (sete) na unidade de estudo 1 de estudos obtiveram notas entre 0,5 a 1,0, onde não foi utilizada a Sala de Aula Invertida. Na unidade de estudo 2, os mesmos 7 (sete) obtiveram notas entre 1,7 a 2,0. Os demais estudantes, no total de 23 (vinte e três) apresentaram na unidade 1 notas entre 1,0 a 2,0 e na unidade de estudo 2, as notas ficaram entre 2,0 a 2,5. Sendo que a metodologia da Sala de Aula Invertida foi aplicada a partir da unidade de estudo 2. A nota máxima para cada unidade 5 de estudo é de 2,5 pontos.

Para medir os resultados relativos à aceitação do modelo de Sala de Aula Invertida, foi feita uma enquete, por meio do Blackboard Collaborate, para mensurar o índice de aprovação dos estudantes, sobre o novo modelo de aprendizagem proposto a partir da unidade 2.

Nessa pesquisa, 100% dos 15 estudantes presentes na webconferência, aprovaram o novo modelo. Indagados sobre a melhora na compreensão do conteúdo, novamente se obteve 100% de respostas afirmativas.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos nas enquetes, das interações nos fóruns, e participação dos estudantes nas webconferências, é possível considerar o modelo de Sala de Aula Invertida como uma experiência positiva na construção do aprendizado, especialmente na disciplina de Lógica de Programação.

Assistir aos vídeos com explicações sobre conteúdos, auxiliaram o estudante na compreensão de conceitos importantes da disciplina, o que vem reforçar a afirmativa sobre a aplicação da metodologia da Aprendizagem para o Domínio na Sala de Aula Invertida: “A ideia básica da aprendizagem para domínio, consiste em que os alunos alcancem uma série de objetivos no próprio ritmo.” Bergman e Sams (2017, p. 47). Ainda em Bergman e Sams (2017, p.48), “Nossos vídeos pré-gravados criaram um ambiente em que o ônus da repetição foi transferido para os alunos, conforme suas próprias necessidades”.

Também se destaca a importância da ferramenta Blackboard Collaborate para o compartilhamento do aplicativo Visualg, como elemento central para proporcionar o real aprendizado da disciplina. A explicação de forma teórica, ou textual na construção de um algoritmo, não dá conta de proporcionar a compreensão da lógica aplicada à

linguagem de programação. Com o uso do Visualg, o estudante é levado a aplicar os conceitos de lógica, construído algoritmos que serão interpretados e executados numa linguagem de programação bastante simples, que lhe dará a base para a compreensão para linguagens de programação mais avançadas.

## REFERÊNCIAS

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida - Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BISHOP, J. L.; VERLEGER, M. A. **The Flipped Classroom: A Survey of the Research**. In: **ASEE ANNUAL CONFERENCE & EXPOSITION 2013**. Disponível em: <<http://www.studiesuccessho.nl/wp-content/uploads/2014/04/flipped-classroom-artikel.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2015, 20:50:09.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD – A educação a distância hoje**. 1º ed. Editora Pearson; São Paulo. 2007.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2015. E-book.

VALENTE, José Armando. **Aprendizagem ativa no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Disponível em: <[http://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8\\_aguardar\\_proec\\_textopara280814.pdf](http://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8_aguardar_proec_textopara280814.pdf)> Acesso em: 12 mai. 2017, 15:09:44.

RODRIGUES, Arley. **Manual do Visualg**. Disponível em: <[http://www.inf.ufsc.br/~bosco.sobral/ensino/ine5201/Visualg2\\_manual.pdf](http://www.inf.ufsc.br/~bosco.sobral/ensino/ine5201/Visualg2_manual.pdf)>. Acesso em: 17 mai. 2018, 17:08:34.

## UTILIZAÇÃO INTENSIVA DE TECNOLOGIAS E AVALIAÇÕES FORMATIVAS PARA OPERACIONALIZAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS

### **Dilermundo Piva Jr.**

Faculdades de Tecnologia de Itu e Indaiatuba  
- Fatec Itu e Indaiatuba - Centro Paula Souza -  
E-mail: piva.jr@fatec.sp.gov.br –  
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5288333107238702>

### **Angelo Luiz Cortelazzo**

Universidade Estadual de Campinas - Unicamp –  
E-mail: alcortelazzo@hotmail.com –  
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9860309373189150>

### **Maria Rafaela Junqueira Bruno Rodrigues**

Faculdade de Direito de Franca, Fatec Franca e  
Ribeirão Preto. E-mail: mrjunque@gmail.com –  
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0941478761964509>

**RESUMO:** O uso de avaliações formativas, necessárias para um melhor acompanhamento do processo ensino-aprendizagem, requer um trabalho muito maior por parte dos docentes, o que pode ser minimizado pela utilização intensiva de tecnologias. Tal acompanhamento fica ainda mais necessário quando as atividades curriculares são desenvolvidas por meio de metodologias ativas de aprendizagem. Assim, e baseado nessas premissas, o presente trabalho apresenta algumas alternativas referentes ao uso de recursos tecnológicos para auxiliar o professor na elaboração, aplicação, correção e

uso dos resultados de avaliações como forma de retroalimentação do processo de ensino-aprendizagem. São apresentadas várias opções, com destaque para três recursos existentes: o *Google Docs*, o Moodle e o SAA (Sistema de Avaliação da Aprendizagem), desenvolvido pelos autores e em processo de implantação em diferentes cursos e faculdades. O trabalho apresenta, ainda, com base nos resultados que vêm sendo obtidos, algumas sugestões de formas de avaliação desenvolvidas com os recursos citados e a sua relação com diferentes metodologias ativas de aprendizagem. Finalmente, é observada a grande valia que os recursos tecnológicos trazem para a efetivação de atividades processuais de avaliação ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares de um curso ou programa, viabilizando sua utilização pelos professores envolvidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Metodologias ativas, avaliação formativa e tecnologias educacionais.

### 1 | INTRODUÇÃO

Com a popularização das tecnologias houve o acesso a smartphones e a recursos disponíveis pela Internet, permitindo a população mundial uma compreensão dos benefícios propiciados por essa infinidade de recursos trazidos por essas e outras tecnologias

de comunicação e informação.

As Instituições de Ensino, por meio de seus professores e gestores tentam se adaptar e utilizar essa nova realidade visando melhorar a qualidade do processo educacional, seja criando ambientes virtuais de aprendizagem para apoio às atividades presenciais, seja desenvolvendo ambientes específicos de simulação (Cortelazzo et al., 2018).

As redes sociais ou uma vasta gama de aplicativos para troca e desenvolvimento de atividades colaborativas também vêm sendo utilizados cada vez mais, em virtude de sua praticidade e da possibilidade de armazenamento em nuvem.

Independentemente da complexidade ou profundidade da utilização da tecnologia no ambiente educacional, uma de suas principais vertentes tem sido seu aproveitamento para suportar processos de avaliação e, dentre eles, a avaliação formativa, que tem como característica a possibilidade de acompanhamento individual de cada estudante por parte dos professores (Freitas et al., 2014).

Quando da utilização de metodologias ativas, é imprescindível que professores e estudantes saibam, a qualquer momento e ao longo do processo, quais as reais dificuldades de aprendizagem e consigam indicar e identificar, respectivamente, o que deve ser feito para a melhoria de tal situação.

Com a utilização de metodologias ativas, o que se busca, em termos de avaliação, é quebrar a dinâmica e cultura hoje existente onde o que realmente importa para pais, estudantes e uma grande parcela dos professores é “tirar boas notas”, “passar de ano” e “se formar”. O estudante é cada vez mais conformado a ver a aprendizagem como algo que só tem valor a partir da nota ou aprovação social que lhe é externa, assim como a troca pela nota assume o lugar da importância do próprio conhecimento como construção pessoal e poder de interferência no mundo (Freitas, 2003).

Uma das principais vantagens de proporcionar a verificação da aprendizagem por meio de métodos formativos consiste na possibilidade de prover correções de rumo – ou retomada dos mesmos, caso seja verificado um desvio prejudicial aos objetivos do projeto e ao aprendizado dos estudantes, de forma geral a não buscar ou ter a apreensão do conhecimento (Silva & Mendes, 2017).

Portanto, essa mudança conceitual, cultural e processual da avaliação deve ser buscada, principal e especialmente quando se adota metodologias ativas de aprendizagem que exigem esse melhor acompanhamento dos estudantes e dos processos de aprendizagem, e isso, sem dúvida, é mais facilmente alcançado com a utilização da tecnologia (Piva Jr. et al., 2016).

As avaliações formativas, por sua natureza processual, geram subsídios para que o professor consiga direcionar as atividades dos momentos de contato com os estudantes, nos vários ambientes de aprendizagem. Portanto, o foco deve estar completamente centrado nas interações com os estudantes, quando o professor deve ter a sensibilidade para compreender as deficiências ou “gaps” de aprendizagem e reforçar, complementar, motivar e ligar conteúdos e conhecimentos para seu total

domínio e apropriação.

Este artigo apresenta algumas soluções tecnológicas para essa mudança de postura perante aos processos avaliativos.

## 2 | POSSIBILIDADES DE RECURSOS TECNOLÓGICOS

Ao aplicar as metodologias ativas, torna-se fundamental que o processo de avaliação detecte “o que”, “como” e “em qual proporção” os conteúdos e conhecimentos foram apropriados pelos estudantes. Fazer isso manualmente, praticamente inviabilizaria a proposta metodológica, dado que os professores, em geral, ministram diferentes componentes curriculares a diferentes, e muitas vezes numerosas, turmas.

Nesse contexto, as ferramentas computacionais que automatizam o processo de avaliação da aprendizagem podem potencializar a eficiência e eficácia da ação docente, desde que não se limitem a automatizar o processo, mas estabeleçam um mecanismo onde se possa identificar as reais deficiências dos estudantes e essas, em tempo, possam ser eliminadas.

A seguir são descritas algumas ferramentas computacionais existentes que podem ser utilizadas para essa finalidade.

### 2.1 Formulários Google (Google Docs)

O *Google Docs* é um recurso muito utilizado para a realização de pesquisas de modo rápido, prático e gratuito e sua tela inicial pode ser acessada pelo endereço <https://www.google.com/forms/about/>. A ferramenta possibilita a criação de formulários para a coleta de informações e, mais recentemente, a realização de avaliações na forma de testes de múltipla escolha (Figura 1).



PERGUNTAS RESPOSTAS

### Teste de Avaliação no Google Docs

Trata-se de um teste para criação de uma avaliação no Google Docs - Formulários

Primeira Pergunta: texto da primeira pergunta

Múltipla escolha

- Primeira Opção da pergunta 1
- Segunda Opção da pergunta 1
- Terceira Opção da pergunta 1...]
- Adicionar opção or ADICIONAR "OUTRO"

Figura 1: Tela inicial de criação de um formulário e inclusão de uma primeira pergunta.

Depois ou concomitantemente à criação do formulário, para mudar o foco de “pesquisa” para “teste”, basta clicar no botão de configuração, localizado no canto superior direito da tela. Aparecerá uma caixa “pop up” e será possível escolher uma de três abas disponíveis: Geral, Apresentação e Testes. Basta escolher a aba TESTES.

Nela deve ser habilitada a opção “Criar Teste” e ser definido como será o processo de liberação da nota e a forma como as pessoas que responderem poderão visualizar os resultados. Ao final, basta clicar no botão SALVAR e, com isso, o seu formulário agora será configurado como um teste. A Figura 2A, ilustra esse processo.

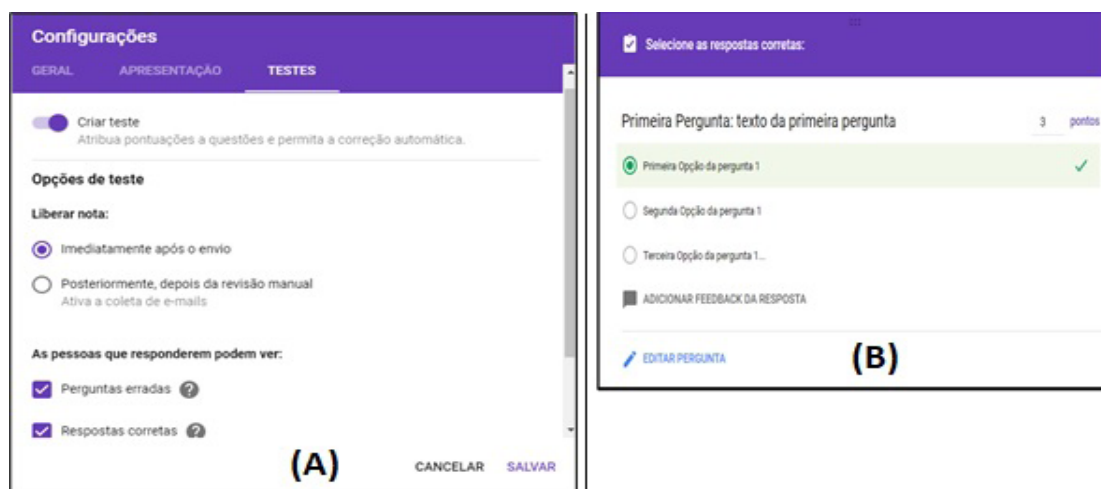


Figura 2:(A) Aba de configuração de TESTES do Formulário do Google Docs; (B) Edição do Gabarito das questões no Formulário do Google Docs

Ao realizar esses passos, será disponibilizada uma nova opção no rodapé da janela de inserção de perguntas: CHAVE DE RESPOSTA, conforme mostrado na Figura 2B. Ao escolher essa opção será possível visualizar a mesma questão que estava sendo inserida, com a possibilidade da inserção do gabarito e a definição da quantidade de pontos que tal questão terá.

Ao final do processo de edição, quando todas as questões e gabaritos tiverem sido inseridos, basta clicar no botão ENVIAR, no canto superior direito, e inserir os endereços de e-mail dos estudantes e então, enviar o teste. Existem campos para edição do Assunto e Mensagem do e-mail. Existe, também, a opção de enviar um link ou o próprio teste anexado à mensagem.

Esta ferramenta do Formulário do Google Docs, é excelente para o trabalho com avaliações fixas e aplicadas de forma padronizada. Além dessa opção existem outras ferramentas focadas em avaliações fixas. Dentre muitas, podemos destacar: Socrative (socrative.com), Mentimeter (mentimeter.com), PollEverywhere (polleverywhere.com), Kahoot (getkahoot.com), ResponseWare (responseware.turningtechnologies.com) e SurveyMonkey (pt.surveymonkey.com).

## 2.2 Ambiente Virtual de Aprendizado Moodle

O Moodle é mais que uma simples ferramenta de avaliação; trata-se de um ambiente completo de gestão do processo de ensino-aprendizagem. Sua página inicial pode ser visualizada no site moodle.org (Figura 3).





Figura 3: Página inicial do Moodle.org

Por meio desse canal pode-se realizar o download da última versão do sistema, assim como acessar toda a documentação existente para configuração e trabalho com o mesmo. Como o ambiente forma uma complexa gama de recursos, focaremos aqui apenas aqueles relacionados à avaliação, que é o objeto deste trabalho:

**a) Memorial e Webfólio:** instrumento que permite o registro individual e sistemático de ações inerentes ao processo de aprendizagem. Esse registro de documentos e ações é avaliado e, quando necessário, indicada a necessidade de maior aprofundamento ou estudos em determinada área.

**b) Blogs:** espécie de diário de bordo onde o estudante registra, direcionado pelo instrutor/mediador, suas observações e percepções a respeito do processo de ensino-aprendizagem. A avaliação ocorre pelos próprios estudantes e também pelo professor.

**c) Fóruns de Discussão:** instrumento de avaliação assíncrona, que favorece a reflexão e o registro de percepções a respeito de determinados tópicos do assunto tratado no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação ocorre pela interação e observação dos próprios alunos e pelos questionamentos do professor, levando os estudantes a aprofundar determinados assuntos/tópicos.

**d) Chat:** por sua natureza síncrona, esse recurso é geralmente utilizado como espaço de encontros virtuais para discussão e troca de informações a respeito de determinado tópico ou dúvida recorrente. A avaliação é geralmente centrada na qualidade e profundidade da participação de cada estudante.

**e) Testes:** permite a criação de questionários, com vários recursos como embaralhar as questões e alternativas, linearidade da apresentação das questões, aprofundamento, entre outros. Podem ser utilizados para automatizar o processo de liberação de tópicos futuros, definindo-se uma nota mínima para o teste objetivo. Attingido tal valor na avaliação, o sistema o redireciona ou libera o conteúdo do próximo tópico a ser trabalhado.

**f) Trabalho de elaboração e exercícios de aplicação:** espaço para

recebimento de arquivos referentes a trabalhos ou exercícios a serem remetidos para análise do professor. Geralmente se define uma data inicial e final para envio. O sistema controla esse período de recepção dos trabalhos e organiza os arquivos recebidos.

Esses são os principais recursos de avaliação disponíveis no Moodle e também nos principais Ambientes Virtuais de Aprendizagem disponíveis no mercado, tais como: Canvas, Blackboard, Eleven, Edmodo, ATutor, Claroline, Dokeos, eCollege, TelEduc, NAVi, Yappr entre muitos outros.

### 2.3 Sistema de Avaliação da Aprendizagem (SAA) integrado ao processo

O Sistema de Avaliação da Aprendizagem, ou simplesmente SAA, é um sistema desenvolvido para o ambiente Web, adaptado à utilização em diversos sistemas operacionais e dispositivos, principalmente smartphones e tablets (PIVA JR. et al., 2016).

O SAA está alocado no endereço <http://www.saa.pro.br> e a página inicial do sistema está mostrada na Figura 4.



Figura 4 – Tela inicial do sistema SAA no domínio [saa.pro.br](http://www.saa.pro.br).

Por meio de estudos realizados por Piva Júnior e colaboradores (2016, 2017), foi possível verificar que além da reconstrução e formatação dos conteúdos, utilizando técnicas inerentes à internet e ao processo de ensino online (tais como hipertexto, linguagem dialógica, semiótica e conceitos de interação homem-máquina), a avaliação do aprendizado destes conteúdos mostra-se de grande importância. Entende-se que, dentro de um curso oferecido nos modelos presencial, a distância, ou híbrido, cada conceito tem a sua própria forma de avaliação e exposição de materiais instrucionais.

A prática didática no ensino superior mostra que a ideia de conceito pode ser representada, grosso modo, pela noção de uma aula. Dessa forma, ao realizar o planejamento de um processo avaliativo, o professor poderá pensar em termos de conteúdos, agregados por aula, e a cada aula associada a um ou mais conceitos (tópicos da matéria) a serem trabalhados. A esses conceitos ou aulas, devem ser associadas uma série de outras informações, inclusive como esse determinado conceito deve ser avaliado e tido como aprendido. Nesse sentido deve ser relacionado

a eles um conjunto de questões, com vários níveis de dificuldade, para compor uma base ou banco de questões. A Figura 5 representa a sequência de planejamento de uma determinada disciplina que deve ser realizada por um docente no sistema SAA.

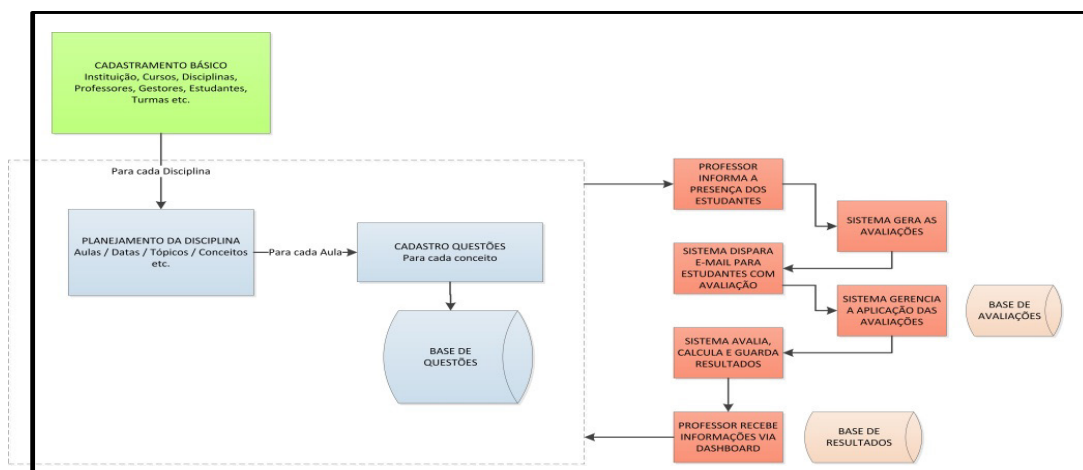


Figura 5 – Etapas iniciais de cadastramento e operacionais no sistema SAA

Depois de realizados os cadastros iniciais, deve-se observar as etapas operacionais frequentes do sistema. Em termos práticos, uma vez que se chega a uma data planejada de aula, o sistema aponta que pode ser realizado o lançamento das presenças dos estudantes.

Apontadas as presenças, ou calculado o valor de interações dos estudantes com o conteúdo gerando uma certa pontuação que libera o estudante para realizar uma determinada avaliação (processo de gamificação implantado no SAA), o sistema irá montar uma avaliação (individualizada) que será associada a cada estudante. Um lembrete pode ou não ser disparado para o e-mail dos estudantes, dependendo de como foi configurada a disciplina.

Uma vez respondida uma avaliação, o sistema disponibilizará uma série de relatórios e gráficos para que o professor, o estudante, o coordenador do curso e o diretor da unidade, possam tomar as ações convenientes para a melhoria do processo de ensino aprendizagem, qualquer que tenha sido o método, metodologia ou modalidade de ensino.

Por meio dessas informações, os professores podem realizar ações que levam à melhoria do processo de ensino.

Ao utilizar um método ativo como a Inversão de Sala de Aula, por exemplo, o sistema SAA pode indicar os pontos de maior dificuldade que os estudantes tiveram no contato com o conteúdo disponibilizado. Essa informação deverá ser utilizada pelo professor para planejar o encontro presencial, reforçando os esclarecimentos sobre esses pontos “negativos” e aprofundando os demais tópicos/conceitos, chegando ao ponto de intervenções individuais, baseadas nos resultados e relatórios disponibilizados pelo SAA, antes do encontro presencial.

Outro exemplo poderia ser a utilização dessas informações pelos tutores em uma

disciplina desenvolvida a distância. Antes de realizar as intervenções no ambiente virtual de aprendizagem, o profissional verificaria o desempenho dos estudantes em determinada avaliação com relação ao conteúdo. Os pontos que indicassem maior dificuldade, seriam aqueles que seriam reforçados nas suas interações com os estudantes, no ambiente virtual de aprendizagem, de maneira personalizada e em função da performance de cada um.

A Figura 6 mostra o painel de controle do professor em uma situação real, com informações gerais de uma disciplina/turma (PIVA JR. et al., 2017). Informações mais específicas sobre desempenho individualizado em uma das avaliações aplicadas são ilustradas na Figura7 (A, B, e C).

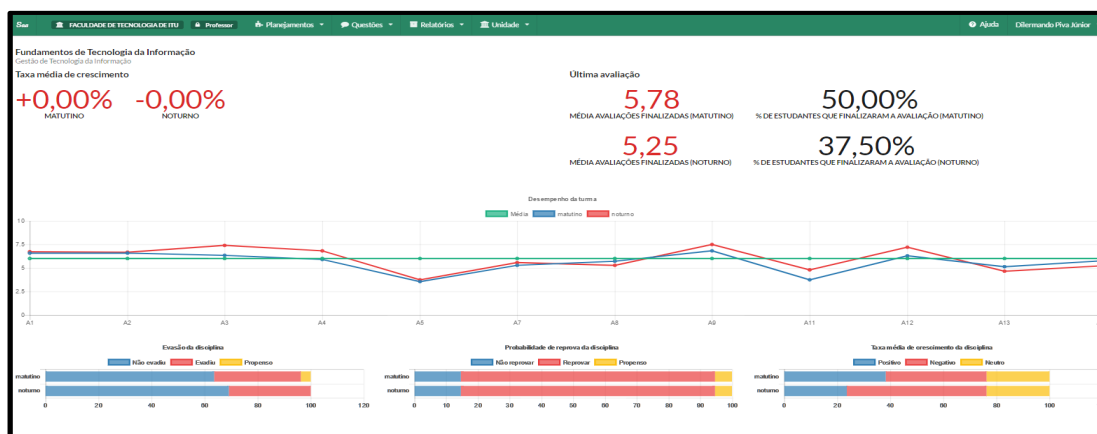


Figura 6: Painel de Controle do Professor em uma determinada disciplina/turma.

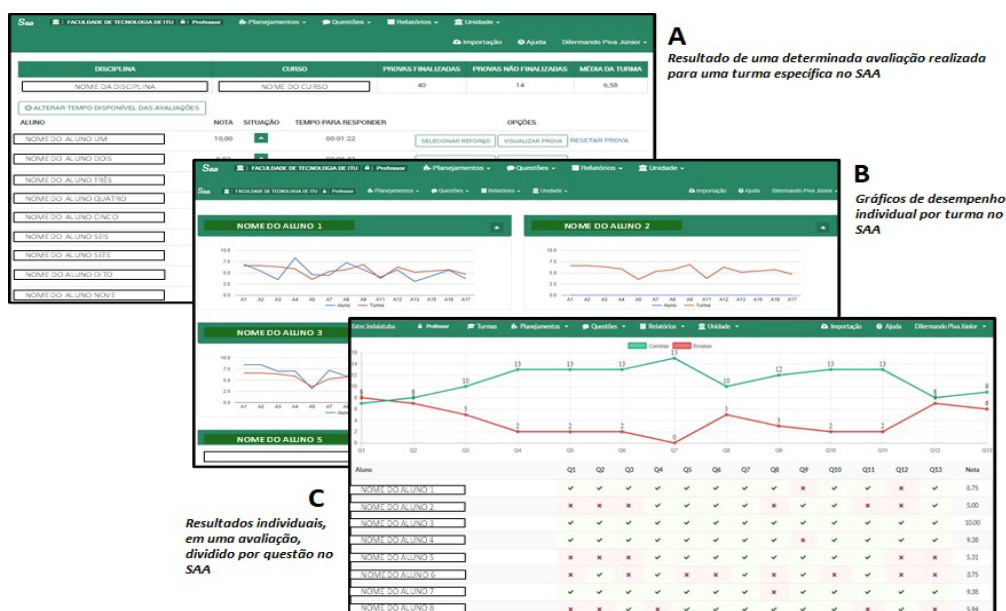


Figura 7: Informações sobre o desempenho individualizado no sistema SAA.

Resultados da utilização do SAA em cursos de graduação, na modalidade presencial, indicam melhora da qualidade da aprendizagem de, em média, 30%. Seus reflexos estão, principalmente, na redução da evasão e melhoria da qualidade do

processo de ensino-aprendizagem (PIVA JR. & Cortelazzo, 2018).

Além do SAA existem outros sistemas que gerenciam processos de avaliação, como: Prova Fácil, Meritt, Giz Branco, Mestre GR, Minha Prova, Fábrica de Provas e muitos outros.

### 3 | RELAÇÕES ENTRE METODOLOGIAS ATIVAS E AS FERRAMENTAS QUE AUTOMATIZAM AS AVALIAÇÕES.

Há muitas dúvidas por parte de professores, coordenadores e diretores no processo de utilização de metodologias ativas, como “quando utilizar uma ou outra metodologia?” ou “qual, quando e como utilizar determinadas ferramentas na aplicação de metodologias ativas?”. É certo que a resposta para tais perguntas depende de muitos fatores, intrínsecos e extrínsecos ao processo e não cabe aqui a sua discussão. Porém, de forma resumida, apresentamos na Tabela 1 uma sugestão de alternativas para iniciar a utilização de tecnologias, correlacionando-as com as principais metodologias ativas atualmente utilizadas pelas Instituições de ensino.

A apresentação abaixo contida, longe de se preocupar em ser completa ou abordar todas as formas possíveis para o uso das ferramentas tecnológicas existentes, apenas sugere algumas alternativas que, sem esgotar as possibilidades existentes, dão uma dimensão do potencial de uso de algumas das ferramentas existentes para apoio aos processos de aprendizagem com o uso de tecnologias, com ênfase na avaliação.

Metodologias Ativas(principais)	Ferramentas que automatizam o processo de Avaliação		
	Formulários Web (ex. Google Docs.)	Ambientes Virtuais (ex. Moodle)	Sistemas de Avaliação (ex. SAA)
<b>Aprendizagem Baseada em Casos (CBL); Problemas (PBL) ou em Projetos (PrBL)</b>	Testes objetivos, pós-aula, para verificação do entendimento e aplicação.	Fóruns de Discussão para dúvidas, direcionamento e verificação do entendimento.  Memorial e Webfólio ou Blogs para repositório das soluções e análise do desenvolvimento dos projetos.  <i>(Potencial: Possibilidade de acompanhamento por meio do memorial do desenvolvimento dos projetos)</i>	Testes objetivos, pós-aula, para verificação do entendimento e aplicação.

<b>Gamificação</b>	Testes objetivos podem gerar uma pontuação que pode ser utilizada para classificação, ranqueamento ou para um futuro diferencial em sistemas de avaliação formal presencial.	Memorial e Webfólio ou Blogs podem servir de subsídios para uma pontuação ou sistema de recompensas.	Itens relevantes de estudo e avaliações resultam em pontuação, que estimulam os estudantes (competitividade) e fornecem elementos para a passagem de conceitos (fases). <i>(Potencial: Possibilidade de automatização de parte do trabalho docente).</i>
<b>Sala de Aula Invertida</b>	Testes objetivos, pré-aula, para verificação do entendimento e direcionamento das aulas presenciais.	Testes objetivos, pré-aula, para verificação do entendimento e direcionamento das aulas presenciais.	Testes objetivos, pré-aula, para verificação do entendimento e direcionamento das aulas presenciais. <i>(Potencial: geram relatórios detalhados de perguntas e conceitos).</i>
<b>Peer Instruction</b>	Testes objetivos aplicados ao longo da aula para verificação da aprendizagem. Dificuldade: cálculo ou estatística de acerto/erro da sala (quando necessário agrupamento por questões ou conceitos)	Testes objetivos aplicados ao longo da aula para verificação da aprendizagem. Dificuldade: cálculo ou estatística de acerto/erro da sala (quando necessário agrupamento de questões ou conceitos)	Testes objetivos aplicados ao longo da aula para verificação da aprendizagem. <i>(Potencial: geração em tempo real de gráficos por questões ou conceitos, necessários para direcionamento das ações).</i>
<b>Debates</b>	Testes objetivos, pós-debate, para verificação do entendimento e aplicação.	Fóruns de Discussão para verificação do entendimento do caso e pontos relevantes;  Memorial, Trabalho ou Blogs para postagem de respostas, ou resumo do entendimento;  Testes objetivos, pós-debate, para verificação do entendimento e aplicação.	Testes objetivos, pós-debate, para verificação do entendimento e aplicação.
<b>Simulação</b>	Testes objetivos, pós-simulação, para verificação do entendimento e aplicação.	Fóruns de Discussão para verificação do entendimento da simulação e pontos relevantes  Testes objetivos, pós-simulação, para verificação do entendimento e aplicação.	Testes objetivos, pós-simulação, para verificação do entendimento e aplicação.

Tabela 1: Sugestões de utilização das ferramentas tecnológicas no apoio aos processos de avaliação por tipo de Metodologia Ativa. Aplicáveis também em ambientes de aprendizagem e “blended learning”

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deve-se ressaltar que a aplicação da tecnologia em sala de aula deve ter como foco a busca pela ampliação da aprendizagem, tão esquecida no processo tradicional, focado na “quantidade do conteúdo assimilado”.

O acompanhamento individualizado, como se propõe para uso de metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem – MAPA (Cortelazzo et al, 2018), praticamente se inviabiliza sem o apoio tecnológico. Entretanto, o uso de TICs abre uma possibilidade concreta para que sejam realizadas avaliações formativas individualizadas, ao menos para ser verificada a apropriação de conceitos. Esse procedimento ganha eficácia à medida que o banco de questões e as demais experiências com as diversas tecnologias se amplie e os testes ou demais atividades sejam classificados em função de sua dificuldade, além do assunto a que se referem.

A aplicação de uma avaliação pelo próprio sistema, obtida com um grau de dificuldade similar, mas individualizada aos estudantes que participaram daquela atividade, garantirá o tratamento personalizado que se espera para que cada estudante possa se apropriar dos conteúdos abordados, com suas preferências e limitações.

Além disso, muitos sistemas possuem a funcionalidade de recuperação de informações ou indicação de conteúdos a serem reforçados, específicos para cada estudante e realizados em função do desempenho na avaliação, a partir de estratégias metodológicas que podem variar em função do perfil do próprio avaliado, garantindo uma aprendizagem mais sólida e eficaz.

## REFERÊNCIAS

CORTELAZZO, A.L.; FIALA, D.S.; PIVA JR, D. PANISSON, L.; RODRIGUES, M.R. **New Blended Learning**. Rio de Janeiro: Editora AltaBooks, 2018.

FREITAS, L.C. **Ciclos, Seriação e Avaliação: Confronto de lógicas**. 1ª.ed., São Paulo: Moderna, 2003.

FREITAS, S.L.; COSTA, M.G.N. & MIRANDA, F.A. Avaliação Educacional: formas de uso na prática pedagógica. **Meta Avaliação, 6(16)**: 85-98, 2014.

PIVA JR., D. & CORTELAZZO, A.L. Diminuição da evasão decorrente do uso de avaliações formativas em sistema informatizado de desenvolvimento das disciplinas. In: **Anais da VIII Conferencia Latinoamericana sobre Abandono en la Educación Superior (CLABES)**. Ciudad de Panamá, Panamá, 2018.

PIVA JR., D.; CORTELAZZO, A.L.; FREITAS, F.A. & BELO, R.O. Sistema de Avaliação da Aprendizagem (SAA): Operacionalização da Metodologia FlippedClassroom. In: **Anais do 22º Congresso Internacional ABED Educação a Distância**, Águas de Lindóia, SP: ABED, 2016.

PIVA JR., D.; CORTELAZZO, A.L.; FREITAS, F.A. & RODRIGUES, M.R.J.B. Avaliação do Sistema de Avaliação da Aprendizagem (SAA) por professores e estudantes. In: **Anais do 23º Congresso Internacional ABED Educação a Distância**, Foz do Iguaçu, PR: ABED, 2017.

SILVA, N.L. & MENDES, O.M. Avaliação formativa no ensino superior: avanços e contradições. **Avaliação, 22(1)**: 271-297, 2017

## MINERAÇÃO DE DADOS: A TEMÁTICA “ACESSIBILIDADE” COMO PAUTA EM ANÁLISE NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**Rita de Cássia dos Santos Nunes Lisboa**  
**Marcia Maria Pereira Rendeiro**

**Resumo:** O debate acerca da inclusão social, cidadania e efetiva participação das pessoas com deficiência nas mais diversas atividades da vida diária têm conduzido à busca por soluções e recursos tecnológicos que ampliem a acessibilidade. O presente estudo teve como objetivo conhecer a publicação científica relacionada a Educação a Distância, abordando a temática “acessibilidade”. Para isso, acessamos os Anais do CIAED – Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, disponíveis online, abrangendo o período compreendido entre 2015 e 2017, no que tange a terminologia acessibilidade para a pessoa com deficiência, a fim de analisar a importância da acessibilidade na EaD, e apresentar as abordagens e intervenções realizadas no período. Trata-se de um estudo quali-quantitativo, bibliográfico, de natureza exploratória. Para análise dos artigos, primeiramente, foi realizado o filtro através do tema do congresso, data, tipo de artigo, o título, autor. Após obtenção dos dados, utilizamos o método de mensuração do sistema de busca/localizador disponível no teclado (tecla CTRL+F), para selecionar os artigos que exibiram a terminologia “Acessibilidade”. A mineração de dados realizada apresentou um quantitativo de

790 artigos, dentre os quais apenas 7 artigos abordaram o termo acessibilidade. Ademais, na pesquisa qualitativa, observou-se que abordagens sobre o tema, ações e intervenções são realizadas em algumas instituições com a perspectiva de propor ambientes virtuais de aprendizagem mais acessíveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acessibilidade; Educação a Distância; inclusão digital.

### INTRODUÇÃO

Na última pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, foi informado que dentre um universo de 190.732.6942 brasileiros, 23,9% da população tem algum tipo de deficiência (auditiva, visual, motora e mental ou intelectual).

Esse número significativo apresentado pelo IBGE traz a reflexão se estamos contribuindo para uma sociedade igualitária e inclusiva no âmbito da acessibilidade a educação ou se o nosso processo de ensino e aprendizagem utilizando o ambiente virtual de aprendizagem tem contemplado apenas alguns estudantes. Outro ponto de atenção é analisar se há estudos na área da pesquisa que contemple essa abordagem de inclusão digital possibilitando a acessibilidade para pessoas com deficiência.



Na área de pesquisas acadêmicas temos como reconhecido nacionalmente e internacionalmente CIAED- Congresso Internacional da Associação Brasileira de Educação a Distância realizado anualmente, no qual reúnem pesquisadores, Membros da Academia, bem como Empresas e Profissionais do mercado, de esferas públicas e privadas em prol de novas propostas que venham apresentar inovações e experimentações para a aprendizagem no contexto do ensino a distância.

Segundo a descrição apresentada no site do CIAD-ABED, a associação foi criada em 21 de junho de 1995 por um grupo de educadores interessados em EaD, bem como a novas propostas que visem aprimorar a educação através de novas tecnologias. Os principais objetivos da associação são apresentados através da taxonomia de Bloom tendo como instrumento para ações pedagógicas: (i) Estimular a prática de desenvolvimento de projetos, (ii) Incentivar a prática que utilizem serviços em EaD; (iii) Apoiar a “indústria do conhecimento”; (iv) Aproveitar diferentes mídias para EaD; (v) Fomentar a criatividade, inovação, de credibilidade e experimentação prática na EaD.

Diante do exposto, o estudo tem como objetivo pesquisar os anais disponíveis no banco de dados do Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, no período de 2015 até 2017, no que tange a terminologia acessibilidade para a pessoa com deficiência, a fim de analisar a importância da acessibilidade na área da pesquisa acadêmica na modalidade de ensino a distância, e assim apresentar quais abordagens e intervenções foram realizadas neste período.

## **ACESSIBILIDADE: UM BREVE HISTÓRICO**

Sasaki (2006, p1) descreve que o termo acessibilidade tem sido difundido desde a década de 40 “[...] seu início foi concebido para designar a condição de acesso das pessoas com deficiência nos serviços de reabilitação física e profissional”.

Dentro desse mesmo conceito Passerino e Montardo (2007, p12) acrescenta que a acessibilidade também “surge ligado a questões físicas relativas a facilidades de acesso (barreira arquitetônicas) [...] sendo que, posteriormente, é transferido para a informática na questão de acesso à web especificamente.

Assim, nessa perspectiva Sales e Cybis (2003, p.33) apresentam o conceito de acessibilidade como “a possibilidade de qualquer pessoa usufruir de todos os benefícios da vida em sociedade, dentre eles o uso da Internet”. Dessa forma, normas apresentadas pelo *W3C*, recomendações disponíveis pelo *WCAG* e *e-MAG*, buscam auxiliar nessa inclusão, propiciando disponibilizar informações que auxiliem na criação de ambientes virtuais de aprendizagem mais acessíveis a usuários com diferentes necessidades especiais.

A lei 10.098 conceitua a acessibilidade como sendo:

Possibilidade e condição de alcance para a utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de

deficiência ou com mobilidade reduzida, refere-se a dois aspectos, que embora tenham características distintas, estão sujeitos a problemas semelhantes, no que diz respeito à existência de barreiras que são interpostas às pessoas com necessidades especiais: o espaço físico e o espaço digital. (TAVARES FILHO et al., 2002).

Logo, o conceito no qual designa a terminologia no uso do estudo do termo acessibilidade pode ser compreendido como a autonomia de se locomover seja em espaços físicos ou virtuais de forma que os ambientes estejam adequados respeitando suas especificidades.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo quali-quantitativo, bibliográfico, de natureza exploratória com o intuito de analisar as pesquisas que vem sendo realizadas sobre acessibilidade dentro dos objetivos da Associação Brasileira de Educação a Distância nos anais do CIAED. Assim para que a realização desta pesquisa fosse efetivada com êxito em seu constructo, foram analisados os bancos de dados disponíveis nos anais dos websites do CIAED, compreendido no período de 2015 até 2017. Junto à base de dados, foi acessado o índice através do tema do congresso, tipo de artigo (Relato de experiência inovadora e Investigação Científica), o título, autor. Ao todo foram encontrados 797 artigos em temáticas diversas. Para a mineração de dados foi realizado o filtro através da ferramenta “busca” por artigos que utilizassem o conceito “Acessibilidade”. O filtro se restringiu especificamente a artigos que apresentassem a palavra chave em seus títulos.

Ademais, para a mineração de dados foi aplicada a modelagem de regressão para compreensão dos dados obtidos, ou seja, se determinada variável (tipo de artigo/ Relato de experiência inovadora e Investigação Científica) influencia em outra variável (acessibilidade). Dessa forma, pretende-se apresentar na pesquisa a variável categórica, e modelo de regressão logística.

Cada observação será um vetor  $(y_i, X_i)$  sobre um mesmo indivíduo  $i$ , onde  $Y$  é uma variável dicotômica e  $X$  um vetor de variáveis de qualquer tipo, e será examinada a questão de se quantificar a explicação da probabilidade de  $Y$  tomar o valor 1 dadas as condições definidas pelo vetor  $X$ . Portanto, em resumo, a diferença entre a análise de covariância e o presente tópico reside no fato de no primeiro o interesse estar voltado para os valores da variável dependente  $Y$  e, no segundo, na probabilidade de  $Y$  tomar um determinado valor. (BRAGANÇA, 1977, p.02).

Após a análise no repositório de banco de dados, criou-se um instrumento de sistematização dos resultados bibliográficos no que concerne à mensuração dos dados dividindo-os em análises de publicações referentes ao ano, tipo de artigo, e terminologia em estudo, e para os estudos sobre abordagens e intervenções propostas por pesquisadores foram analisados o tema do congresso, ano, o título, autor e as ações percebidas. Dessa forma, buscamos diagnosticar se o termo acessibilidade tem

vido foco de pesquisas acadêmicas nos últimos três anos.

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram localizados 797 artigos publicados nos anais do congresso CIAED, nos três anos investigados. Neste período de 2015 a 2017 houve um crescimento importante, ao longo dos anos na área de publicações, totalizando 316%; no entanto, apesar deste incremento, a abordagem nesta temática “acessibilidade” apresentou, apenas, um crescimento de 0,88%.

Iniciou-se a análise a partir do ano de 2015, após o levantamento dos dados foi observado que no total de 218 artigos publicados, conforme apresentado na figura 01, somente 02 artigos apresentaram o termo “acessibilidade”.

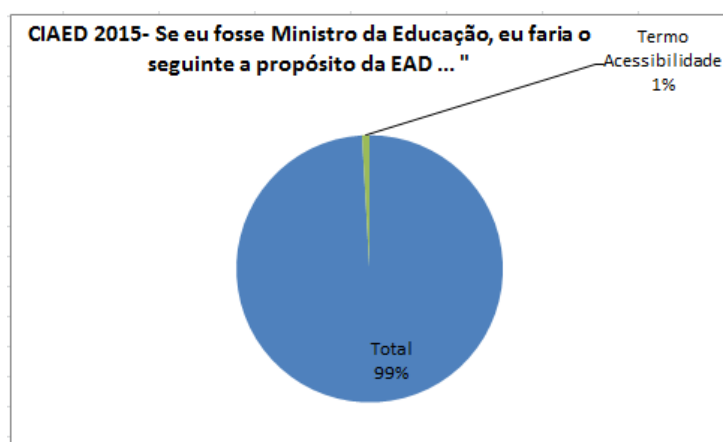


Figura 01: Elaboração própria, a partir dos dados do CIAED 2015.

No ano de 2016, o número de artigos publicados referentes ao termo “acessibilidade” compreende também a métrica de 02 artigos, do tipo investigação científica, dentro do universo de 247 publicações, conforme a figura 2.

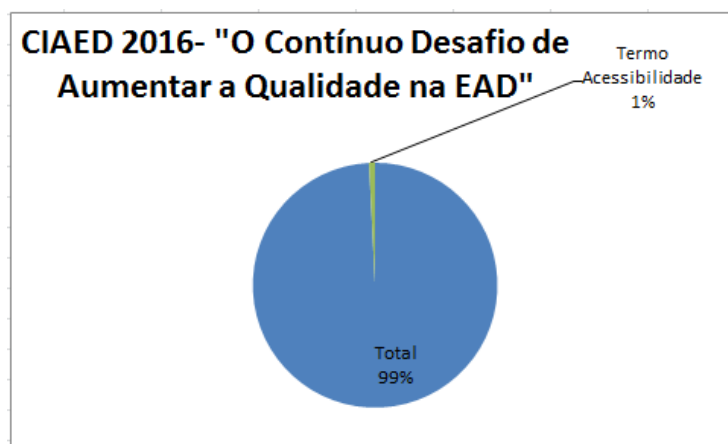


Figura 2 – Elaboração própria, a partir dos dados do CIAED 2016.

Ademais, no ano de 2017, houve um acréscimo nas publicações, tendo 136 artigos do tipo investigação científica e 196 artigos como experiência inovadora, totalizando

332 artigos. Contudo, apenas 03 artigos apresentaram o termo “acessibilidade”, conforme a figura 3, e estão catalogados como tipo investigação científica.

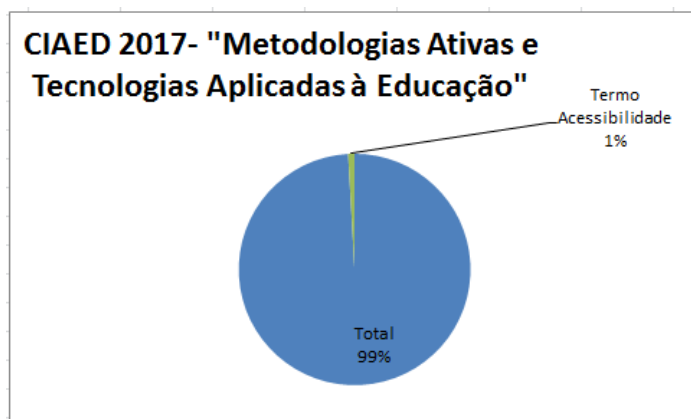


Figura 3 – Elaboração própria, a partir dos dados do CIAED 2017.

No impacto qualitativo na pesquisa, observou-se que os pesquisadores dos 07 artigos publicados apresentaram abordagens e algumas intervenções dentro da perspectiva da acessibilidade. Para sistematizar, apresentaremos o tema do congresso, ano, o título, autor e as ações identificadas.

No 21º CIAED em 2015, o tema em pauta foi “Se eu fosse ministro da Educação faria o seguinte propósito para EaD”. Neste ano, identificamos na busca 02 artigos que abordaram em suas pesquisas a importância da acessibilidade no ensino em EaD (Quadro 1).

TÍTULO	AUTOR	AÇÕES
Reconfiguração do moodle da escola judicial do TRT-PR com acessibilidade para pessoas com deficiência visual.	Rosa Maria Alves Chichorro	A abordagem da pesquisa teve como público alvo pessoas com necessidades especiais que realizavam curso a distância dentro do quadro funcional. Após a análise foi implementado o Moodle acessível para pessoas com deficiência visual.
Educação online e acessibilidade: aplicação e convergência	Laurinda Maia Lopes	A pesquisa teve como abordagem de como certa empresa desenvolvia competências técnicas do seu quadro funcional. A pesquisa trouxe à reflexão a importância de qualificar profissionais com deficiência visual e auditiva dentro do contexto de acessibilidade nos cursos de ambientação em EAD, no qual era ofertado pela empresa.

Quadro 1: Artigos, sobre acessibilidade, disponíveis nos anais do CIAED 2015.

O tema “O contínuo desafio em aumentar a qualidade em EaD”, foi apresentado em 2016 no 22º CIAED, tendo 02 artigos sobre acessibilidade (Quadro 2).

TÍTULO	AUTOR	AÇÕES
Tecnologias Assistivas: Possibilidades da Audiodescrição Como Recurso de Acessibilidade da Pessoa com Deficiência Visual à Educação à Distância.	Shirlene da Conceição de Jesus e Waleria Henrique dos Santos Leonel.	Por meio da abordagem teórica sobre tecnologias assistivas e áudio descrição os autores apresentaram como propostas simples e eficiente podem intervir de forma positiva na acessibilidade da pessoa com deficiência visual aos materiais didáticos adotados na EAD.
A Tecnologia Assistiva como Proposta de Acessibilidade a Estudantes com Deficiência Física do Curso de Licenciatura em Música da Universidade de Brasília.	Elias do Nascimento Melo Filho	A abordagem compreendeu a proposta da aplicabilidade do software de Tecnologia Assistiva Essencial Accessibility no curso de licenciatura de música na Universidade de Brasília (UnB), no que tange acessibilidade em relação às funções de Mouse Visual, interação áudio e Vídeo, acesso ao AVA com o Teclado Virtual.

Quadro 2: Artigos, sobre acessibilidade, disponíveis nos anais do CIAED 2016.

Em contrapartida, identificamos um sutil aumento das pesquisas, com 03 artigos apresentados no 23º CIAED em 2017, com o tema “Metodologias ativas e tecnologias aplicadas à educação” no contexto da acessibilidade (Quadro 3).

TÍTULO	AUTOR	AÇÕES
Metodologias de acessibilidade: possibilidade de equidade para deficientes visuais nos cursos autoinstrucionais da UNA-SUS-UERJ.	Rita de Cássia dos Santos Nunes Lisboa e Márcia Maria Pereira Rendeiro	O estudo analisou as configurações de abordagem sob a perspectiva do e-MAG referentes a descrição de imagens e audiodescrição de vídeos para possível implementação em novos AVAs.
Acessibilidade web: avaliando instituições de ensino em EAD.	Elisa Tuler de Albergaria e Leonardo Rocha.	A pesquisa analisou a acessibilidade da página principal de algumas instituições de ensino utilizando o software Dasilva para ajustes de acessibilidade.
A Descrição de Imagens como Recurso de Acessibilidade para o Deficiente Visual no Ensino Superior na Modalidade à Distância.	Fernanda Carvalho, Marcelle de Souza, Oslaine Alves, Paulo Lima, Waleria Leonel.	Abordou a importância da descrição de imagens para pessoas deficientes visuais nos livros didáticos e nas atividades.

Quadro 3: Artigos, sobre acessibilidade, disponíveis nos anais do CIAED 2017.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço nas pesquisas acadêmicas apresentado pelo CIAED durante os últimos três anos, e o número expressivo de artigos disponibilizados nos anais, proporciona novas possibilidades para a evolução do processo de ensino e aprendizagem no âmbito do ensino na modalidade a distância. Entretanto, apesar do número crescente de artigos apresentados no CIAED durante os anos analisados, percebe-se pela mineração de dados que pouco se discute quando o termo é acessibilidade para pessoas com deficiência.

Como resultados advindos da pesquisa, nota-se que a academia têm alguns pesquisadores engajados em proporcionar um ensino mais equânime no que concerne

a inclusão nos espaços de aprendizagem on-line. Observou-se através das pesquisas que mudanças foram realizadas em relação a acessibilidade, usabilidade, e novas práticas no que tange a implementação e abordagem de ações pertinentes a temática em pauta.

É nesse contexto de acessibilidade que este estudo visa o despertar de novas práticas e percepções na área da pesquisa no que concerne a temática acessibilidade, um tema relevante e necessário para a inclusão digital.

## REFERÊNCIAS

- ALBERGARIA, E.T; Rocha, L. Acessibilidade web: avaliando instituições de ensino em EAD. 2017. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/332.pdf>. Acesso: 10 de março de 2018.
- CARVALHO, F.C.M. Souza; O.P.S.A; LIMA, P.H.M; LEONELI, W.H.S. A Descrição de Imagens como Recurso de Acessibilidade para o Deficiente Visual no Ensino Superior na Modalidade à Distância. 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/20.pdf>. Acesso: 10 de março de 2018.
- CHICORRO, R.M.A. Reconfiguração do moodle da escola judicial do TRT- PR com acessibilidade para pessoas com deficiência visual. 2015. Disponível em: [http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_277.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_277.pdf). Acesso: 14 de março de 2018.
- JESUS, S.C.; LEONEL, W.H.S. Tecnologias Assistivas: Possibilidades da Audiodescrição Como Recurso de Acessibilidade da Pessoa com Deficiência Visual à Educação à Distância. 2016. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/230.pdf>. Acesso: 14 de março de 2018.
- KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 15. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- LISBOA, R.C.S.N; RENDEIRO, M.M.P. Metodologias de acessibilidade: possibilidade de equidade para deficientes visuais nos cursos autoinstrucionais da UNA-SUS-UERJ. 2017. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2017/trabalhos/pdf/198.pdf>. Acesso: 10 de março de 2018.
- LOPES, M.L. Educação online e acessibilidade: aplicação e convergência. 2015. Disponível em: [http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_249.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_249.pdf). Acesso: 14 de março de 2018.
- MELO, E.N. A Tecnologia Assistiva como Proposta de Acessibilidade a Estudantes com Deficiência Física do Curso de Licenciatura em Música da Universidade de Brasília. 2016. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/251.pdf>. Acesso: 14 de março de 2018.
- PASSERINO, L.M.; MONTARDO, S.P. (2007). Inclusão social via acessibilidade digital: Proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais. Disponível em: <http://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/144/145>. Acesso: 10 de abril de 2018.
- SALES, M.B.; CYBIS, W.A. Development of a checklist for the evaluation of the web accessibility for the aged users In: Proc. Latin American Conference On Human- Computer Interaction, ACM; 2003. v. 46.
- SASSAKI, R.S. (2006). O Conceito de Acessibilidade. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/romeusasaki>. Acesso: 05 de abril de 2018.
- TAVARES FILHO, J. P., MAZZONI, A. A. RODRIGUEZ, A .M. e ALVES, J. B. M. (2002) “Aspectos ergonômicos da interação com caixas automáticos bancários de usuários com necessidades especiais características de idosos”. In: Congresso Ibero-latinoamericano de Informática Educativa Especial, 3. Anais em CD, Fortaleza - Brasil, 2002.

## ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES TECNOLÓGICAS PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

**Luciane Maria Molina Barbosa**  
**Jeniffer de Souza Faria**  
**Eliana de Cássia Salgado**  
**Mariana Aranha de Souza**

**RESUMO:** Diante das transformações históricas e tecnológicas vivenciadas pela sociedade moderna, a educação incorpora cenários de aceitação e respeito a diversidade. Esse trabalho tem como objetivo discorrer acerca das experiências de implementação de acessibilidade pedagógica e comunicacional nos programas de formação a distância da Universidade de Taubaté, voltadas para atender estudantes com necessidades educacionais especiais, com foco na deficiência sensorial. Para isso usamos recortes bibliográficos sobre o tema e consulta em documentos legais. Os resultados demonstram que um ambiente acessível corrobora para o cumprimento do que prega a legislação, mas principalmente traz autonomia e pertencimento ao estudante com deficiência com vistas a qualidade do seu processo formativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação a Distância. Necessidades Educacionais Especiais. Acessibilidade. Inclusão.

### INTRODUÇÃO

A presença das novas tecnologias, como mediadoras de relações de ensino e aprendizagem, trazem para o cenário da educação a distância ferramentas potencializadoras que renunciam a lógica da exclusão, na medida em que se aproximam da inserção possível, de diferentes atores sociais ao ensino superior. Diante desses alcances tecnológicos, nos questionamos de que forma as pessoas com deficiência, como um dos grupos de pertencimento do movimento da escola para todos deflagrado pela Declaração de Salamanca (1994), poderão beneficiar-se da EaD? Quais as ferramentas que utilizam e que lhes dão um maior conforto no que se refere as condições específicas advindas das deficiências?

Nesse sentido, o presente trabalho tem por objetivo desvelar as potencialidades e os desafios postos para colocarmos em prática as ações planejadas e implementadas pela equipe de profissionais da Educação a Distância da Universidade de Taubaté – EaD – Unitau com vistas a possibilitar a inclusão de alunos com deficiência sensorial (auditiva ou visual) nos cursos de licenciaturas e tecnológicos ofertados por esta instituição.

Para proporcionar-lhes não só o acesso,

mas o sucesso e a qualidade de aprendizagem, incorporamos o paradigma da inclusão e a premissa da acessibilidade, que tem se fortalecido em nossas ações institucionais. A condição para que os ambientes e espaços sejam acessíveis e acolha essa diversidade está prevista nos documentos que regulamentam os cursos, como o Projeto Pedagógico e o Plano de Desenvolvimento Institucional. Além disso, baseamos-nos em documentos internacionais, nas legislações brasileiras e nos conceitos que remontam as diretrizes de acessibilidade em diferentes âmbitos, considerando os estudos de Dallabona (2011), Santos (2016), Oliva (2016) e Silva *et al* (2014).

Buscamos, então, através deste relato, situar o contexto atual de inclusão escolar, aplicando as condições mais adequadas e necessárias como ações potencializadoras do acesso, do sucesso e da permanência dos estudantes com deficiência nos nossos cursos, visando não somente o cumprimento dos dispositivos legais, mas a fundamentação e a prática deles nos cursos.

## **PANORAMA SOBRE ACESSIBILIDADE E O CONTEXTO ATUAL DE INCLUSÃO ESCOLAR**

Nas últimas duas décadas, conceitos como exclusão e inclusão educacionais tornaram-se cada vez mais recorrentes nas pesquisas, documentos oficiais e na fala de gestores e professores. Sustentados no modelo de que a inclusão de estudantes com deficiência representa um ganho na história da educação, vimos surgir diversos modelos baseados no conceito de deficiência, que se modificou ao longo do tempo. Da negligência ao assistencialismo, da negação ao pertencimento, os movimentos políticos e sociais implementaram novas formas de vislumbrar a educação com foco na acessibilidade. No entanto, de acordo com Oliva (2016, p. 492) “barreiras à aprendizagem e à participação ainda dificultam o cotidiano escolar dos alunos em situação de inclusão, sendo necessária a mobilização de recursos - humanos, físicos, políticos e outros - nas escolas e comunidades”.

Tais barreiras trazem, nessa primeira leitura, um enfoque aos processos de ensino muito mais do que consideram as formas pelas quais os sujeitos com deficiência aprendem. Os recursos disponíveis pelos professores, por exemplo, são consequência do acesso a uma escola inclusiva e não só devem estar presentes junto ao ingresso desses alunos no convívio escolar. A acessibilidade é um movimento que antecede a chegada dos estudantes aos espaços de educação formal.

Segundo Prieto (2006 apud OLIVA 2016, p. 492)

há quatro diferentes posições em relação à educação inclusiva. Há os autores que consideram que ela já foi atingida, por entenderem que a matrícula na escola regular já caracteriza a inclusão; há os que se referem a esse modelo educacional como utópico, ou seja, impossível de ser realizado; há aqueles que defendem que ela é um processo gradual e que requer a participação de todos os atores envolvidos; e, por fim, há os que propõem a ruptura imediata com o instituído para que uma educação única atenda a todos, sem a necessidade de uma transição.



Conforme essa leitura, compreendemos que as bases pelas quais os processos inclusivos se sustentam dependem, principalmente, dos objetivos que se querem atingir com essa concepção de educação para todos, ora sustentada pelo direito ao acesso, conquista em decorrência dos avanços jurídicos, ora por uma concepção de ruptura aos modelos atuais. Soma-se a isso a descrença a um ensino que possa ao mesmo tempo ser de qualidade, percebendo a individualidade centrada no sujeito aprendiz. Porém, entendemos, a partir de Oliva (2016) que a inclusão se faz num movimento dinâmico e dialógico, com a participação do próprio estudante com deficiência para orientar as melhores práticas inclusivas com foco na acessibilidade.

Nesse sentido, o direito à acessibilidade como promotora de uma sociedade inclusiva é um direito instrumental, pois viabiliza a existência de outros direitos. Sem a acessibilidade, não se pode falar em direito à educação, à saúde, em direito ao trabalho, em direito ao lazer, dentre outros. Como atributo essencial do ambiente, é a acessibilidade que garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas, possibilitando-lhes participação e inclusão (SANTOS, 2016). A acessibilidade, portanto, funciona para fortalecer o processo inclusivo, muito mais do que a quebra de uma barreira física.

Numa perspectiva histórica, segundo Santos (2016), o termo acessibilidade originou-se na década de 1940, para designar a condição de acesso das pessoas com incapacidades funcionais atreladas ao surgimento dos serviços de reabilitação física e profissional. Ao longo do tempo esta definição foi ampliada e, por conseguinte, a nosso ver, evoluiu. Conforme podemos conferir no Decreto nº 5.296/04 que assim define o termo acessibilidade como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. (BRASIL, 2004).

O decreto acima regulamentou o que já estava estabelecido na Lei 10.098/00, que deu o direito as pessoas com deficiência a supressão de barreiras físicas, arquitetônicas de informação e educação, o que implica na adequação dos meios que proporcionem a essas pessoas exercerem as mesmas atividades dos demais.

Mais recentemente, a Lei Federal 13.146/15, denominada Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), também especifica a acessibilidade e a eliminação de barreiras para o desenvolvimento e a participação plena das pessoas com deficiência, indicando que as incapacidades decorrem, em especial, da não adaptação razoável a esses sujeitos. (BRASIL, 2015).

Para Dallabona (2011), no que se refere ao direito à inclusão, as instituições de ensino, em especial as universidades, também devem estar adequadas às normas de acessibilidade, oportunizando que as pessoas com necessidades educacionais especiais exerçam seu direito de cidadania.

Nesse contexto, há várias orientações para incluir estudantes com deficiência nas instituições de ensino superior (IES), a qual podemos destacar desde as que

solicitavam a viabilização de condições de acesso aos candidatos com deficiências em seus concursos vestibulares (Aviso Circular nº 277 MEC/GM5, 1996), às Portarias, Decretos, Resoluções, Programas e Políticas que estabelecem uma série de requisitos relacionados à acessibilidade para a pessoa com deficiência<sup>1</sup>.

Nesse contexto, podemos citar a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva que evidenciou a transversalidade da educação especial no ensino superior, a qual deve ocorrer por meio de ações que fortaleçam o acesso, a permanência e a participação dos alunos. Para tal, o planejamento e a organização de recursos e serviços para a viabilização da acessibilidade arquitetônica, das comunicações, dos sistemas de informação, dos materiais didáticos e pedagógicos devem ser disponibilizados nos processos seletivos e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvam o ensino, a pesquisa e a extensão (BRASIL, 2008).

Em linhas gerais, vemos que, mesmo por força dos documentos legais, a universidade cada vez mais está se adaptando para suprir as necessidades dos estudantes que possuem algum tipo de deficiência. Nesse sentido, reiteramos ainda sobre o fato de que este público deve ser ouvido para que a universidade possa melhorar as condições de ensino e aprendizagem (DALLABONA, 2011).

A acessibilidade ainda é um tema pouco difundido, apesar de sua inegável relevância para a mudança de paradigma entre integração e inclusão. Considerando que a acessibilidade gera resultados sociais positivos e contribui para o desenvolvimento inclusivo e sustentável, sua implementação, mesmo que gradual, é fundamental, dependendo, principalmente, de mudanças culturais e atitudinais.

## **METODOLOGIA**

A elaboração desse relato foi pautada nas premissas metodológicas da revisão de literatura, articulada a um estudo descritivo realizado a partir das experiências profissionais dos autores desse trabalho, que colaboraram no processo de implementação de recursos de tecnologia assistiva no Ambiente Virtual de Aprendizagem, com destaque para a docente que por vivenciar situações da deficiência visual, mantém larga experiência com ferramentas tecnológicas inclusivas para pessoas cegas ou com baixa visão. Soma-se a isso, a experiência profissional da docente que, como intérprete de Libras, reconhece a identidade surda como uma característica a ser validada na tomada de decisões para propor os requisitos de acessibilidade.

## **ACESSIBILIDADE COMUNICACIONAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) se constitui em ferramenta chave para os sistemas educacionais a distância, pois permite o trabalho formativo, que

<sup>1</sup> Portaria n.º 1.679/99, Decreto n.º 3.298/99, Portaria n.º 3.284/2003, NBR 9.050/04, Programa de Acessibilidade na Educação Superior e Decreto Federal 5.626, ambos em 2005 subsidiados pelo Ministério da Educação. Lei Brasileira de Inclusão, 2015. Resolução n.º 283/16, etc

se desenvolve no e com este ambiente. De acordo com Silva et al (2014) os AVA provocaram mudanças e reflexões positivas sobre o processo educacional como um todo, pois estes permitem novas possibilidades e “espaços” para promover a aprendizagem e a “dialogicidade por meio dos seus diversos recursos de interação e comunicação” (p.223).

Dentre os diferentes modelos disponíveis, a plataforma Moodle se tornou a mais comum na atualidade. Acreditamos que o motivo seja pelo fato de ser um ambiente gratuito e com código aberto, ou seja, passível de customização, e que disponibiliza recursos e atividades permitindo “diferentes maneiras de se comunicar, trocar informações e divulgar conhecimento” conforme aponta Silva et al (2014, p.216), potencializando novas práticas pedagógicas.

Em contrapartida, para Silva et al. (2014), as interfaces responsáveis pela exibição do conteúdo em tais ambientes, em sua maioria, não seguem diretrizes para acessibilidade devido a forma como os conteúdos são disponibilizados aos estudantes. As informações disponíveis em um AVA, em um primeiro momento, podem nos parecer organizadas, claras, objetivas, destacadas, ou seja, de fácil acesso a todo e qualquer usuário. No entanto, ao considerarmos as limitações visuais (pessoas com baixa visão ou cegueira) ou auditivas (pessoas surdas), passamos a conhecer o desafio que deveríamos enfrentar relacionado a acessibilidade no nosso AVA frente a chegada dos estudantes com deficiência auditiva e deficiência visual em nossa instituição, considerando também a presença de uma professora cega, atuando na tutoria eletrônica.

Nesse sentido, duas frentes macro de trabalho foram acionadas de forma articulada: a pedagógica e a tecnológica. Ambos representados por dois setores da nossa instituição de ensino. O setor pedagógico composto pelo Grupo de Apoio à Acessibilidade Estudantil (GAAE), Coordenador e equipe dos Objetos de Aprendizagem, Coordenadores de Curso, Docentes de Apoio e Tutor; e o setor do Tecnológico composto pelo TI (Tecnologias de Informação e Comunicação), DI (Designer Instrucional) e Áudio Visual.

Logo, para validar o significado da palavra acessibilidade apresentados na primeira parte deste relato, entendemos ser necessário instituir um conjunto de medidas que possibilitem o acesso, a participação e o pertencimento, ou seja, condições favoráveis nos ambientes que permitam a pessoa com deficiência ter segurança e autonomia em seus estudos.

Frente às limitações deste texto optamos por relatar as mudanças instituídas pela equipe tecnológica em diálogo com as docentes especialistas em deficiência visual e auditiva citadas anteriormente. O papel delas foi fundamental para implementarmos ações que efetivamente contribuíssem com a aprendizagem dos alunos e não apenas para atender as exigências postas na legislação sobre acessibilidade.

A primeira ação que ocorreu em âmbito tecnológico, consistiu na pesquisa, nos testes e na implementação de barras de acessibilidade, aplicativos, plug-ins

compatíveis com o Moodle para serem incorporados à plataforma. Além disso, buscou-se conhecer modelos de outras plataformas acessíveis elaboradas por diferentes IES. Essa investigação permitiu tomadas de decisão que levasse em conta as premissas: o que queríamos, o que precisávamos e o que era possível realizar no contexto e cenário atual que se encontra a Universidade.

No decorrer desse processo de investigação, a professora da IES com deficiência visual, também usuária e pesquisadora de modelos de acessibilidade nessa plataforma, realizou algumas intervenções como colaboradora junto a equipe de TI, com o objetivo de testar, validar ou propor melhores soluções. Dentre elas foram consideradas a descrição de algumas teclas de atalhos que funcionam nos leitores de tela para pessoas com deficiência visual. Além de testes com aplicativos de acessibilidade gratuitos para conversão de textos PDF no formato imagem para texto editável, a fim de que pudessem ser decodificados em áudio ou ampliados conforme tamanho de fonte adequado às necessidades visuais dos sujeitos investigados. A disposição dos objetos na plataforma e a possibilidade da descrição de imagens também foram foco da nossa atenção inicial, embora o segundo elemento ainda esteja em construção. Todas as ferramentas implantadas, o funcionamento das teclas de atalho, a organização dos menus de acessibilidade e a pertinência dos usos desses recursos dentro de cada navegador, foram analisadas e validadas. Os feedbacks dos alunos com baixa visão que utilizam a plataforma com recursos de ampliação e contraste também foram, e ainda continuam sendo, considerados nesse processo de adaptação.

A professora intérprete e especialista em deficiência auditiva também contribuiu com sugestões de aplicativos e na produção da janela de libras em vídeo aulas, processo que está em andamento e em crescente expansão para atender todos os cursos gradativamente. Além disso, seu diálogo cumpriu a tarefa de mostrar de que forma as pessoas surdas são beneficiadas com a tradução para Libras, como funcionam os avatares na tradução literal e as falhas de uma interpretação mecânica mediada pelos plugins. Pontuou junto a equipe de TI algumas necessidades de alteração estrutural das ferramentas textuais nos menus, o que mostrou ser imprescindível para que os estudantes surdos consigam navegar com autonomia.

A partir dessas ações iniciais, considerando o planejamento, a pesquisa e os testes de validação, a equipe do TI instalou e implementou as melhores ferramentas para serem aplicadas dentro da realidade atual de instalação do Moodle e condições financeiras, de tempo e gestão de softwares. Todos estavam dispostos a aprender, perguntar e dialogar, fazendo as alterações e instalações. Foram receptivos a todas as manifestações, sugestões e feedbacks encaminhados, pois de posse dos dados poderiam encontrar as melhores soluções mediante o conhecimento técnico acumulado dentro das suas áreas de formação.

Percebemos, enquanto envolvidos com o processo, que as soluções encontradas ficaram coerentes e positivas para as falhas de acessibilidade e de usabilidade presentes inicialmente na plataforma. Dentre estas soluções destacamos:

A implementação de uma barra com recursos de ampliação de letras, contraste de cores, leitura de texto selecionado e avatar de Libras, o que traz soluções para uma significativa parte do público/estudantes com deficiência, além de atender a legislação.

Também foram inseridos dois menus de acessibilidade, um na página inicial e outro, na sala Web, agrupando links mais utilizados que podem ser acessados por teclas de atalho. Do ponto de vista da professora especialista e deficiente visual, talvez, esta mudança tenha sido a mais impactante para seu trabalho como tutora, pois reduziu significativamente o tempo que utiliza para cada tarefa executada na plataforma. Entretanto, vale ressaltar que todas as implementações servem tanto para tutores quanto para alunos com deficiência que já participam ou que venham a participar da EaD nessa IES.

Outra ação que consideramos importante nesse processo foi a criação de um espaço com informações sobre acessibilidade principalmente para os alunos, que pode ser acessado num link disponível na página inicial da plataforma.

Embora já tenhamos vislumbrado muitos avanços, em pouco mais de quatro meses, o processo ainda permanece em constante movimento. Nesse sentido, de todas as possibilidades ainda temos alguns desafios.

Detectamos a dificuldade técnica de acesso a plataforma de forma confortável para os estudantes com deficiência visual, especificamente, em dispositivos móveis e no APP oficial do Moodle para celulares e tablets. A respeito do conteúdo, algumas questões estão sendo exaustivamente trabalhadas, como a disponibilização da janela de Libras nas videoaulas; a audiodescrição nas imagens do material didático e possivelmente nas videoaulas, condição que depende da formação de um profissional interno; estudo e planejamento sobre uma versão dos materiais de leitura disponibilizados pelo recurso livro em html direto na plataforma, como texto alternativo aos PDF. Nesse caso o conteúdo poderá ser lido e ampliado pelos próprios recursos da barra de acessibilidade implementada na plataforma, além de outras ações pontuais.

Diante do exposto, podemos inferir que se constitui um desafio aos produtores de conteúdo na EaD diminuir as limitações de acesso aos recursos e informações disponíveis no AVA, para incorporar no processo formativo práticas acessíveis por meio das tecnologias ou adaptações ao material físico, pois nem sempre os que pensam o formato do curso buscam alternativas para superar esta perspectiva restrita. (SILVA et al, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, podemos perceber que as adequações mais impactantes são aquelas que envolvem uma forma diferente de navegar e de apropriação dos conteúdos por linguagens diferentes, seja por Libras, seja pelo uso dos leitores de tela. Quando esses pontos estão em equilíbrio, certamente todos os demais já foram solucionados.

Entretanto, cabe destacar que a acessibilidade não inclui apenas adequações

do ambiente para leitores de tela, letras ampliadas, contraste e Libras, mas são adequações que provocam melhoria na navegabilidade para todos, independente de deficiências mais ou menos visíveis.

Mediante tudo o que foi feito pela equipe de TI, embora não sejam apenas decisões políticas, são ações que sustentarão todos os movimentos pedagógicos, de currículo, de acolhimento, de percepção do outro pelo olhar da diversidade.

Neste sentido, o processo formativo deve abarcar a todos, revendo as ações para a mobilização de saberes e habilidades e, com isso, contribuindo na construção de uma nova temática educativa. O grande desafio é levar a inclusão à maioria dos estudantes, entender que o principal propósito é facilitar a aprendizagem e a adequação metodológica com finalidades para acessibilidade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Declaração de Salamanca**. Brasília: UNESCO, 1994.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação/Gabinete do Ministro (GM). **Aviso Circular nº 277**. Brasília: MEC/GM, 1996.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/ SEESP, 2008.

\_\_\_\_\_. **Portaria Ministerial n. 1.679/99**. Brasília: MEC, 1999.

\_\_\_\_\_. **Lei 13.146**, de 06 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 5.296**, 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e a Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília, DF, 2004.

DALLABONA, Kátia G. Inclusão de Deficientes Visuais no Curso Superior na Educação a Distância. **Anais** do XVII Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância. 2011. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/66.pdf>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

OLIVA, D.V. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. **Psicol. USP**, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 492-502, Dez. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65642016000300492&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642016000300492&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 jul. 2017.

SANTOS, W. Deficiência como restrição de participação social: desafios para avaliação a partir da Lei Brasileira de Inclusão. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 3007-3015, Oct. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232016001003007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001003007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 07 mai 2018.

SILVA, Danilo G. da et al. Um olhar interno pra os recursos do Moodle: algumas considerações sobre participação e interação. In: Reali AI, M. de M.R & Mill, Daniel. **Educação a distância e tecnologias digitais: reflexões sobre sujeitos, saberes, contextos e processos**. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

## RESULTADOS DO USO DE REA EM CURSO SOBRE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

**Édison Trombeta de Oliveira**

Universidade Virtual do Estado de São Paulo

São Paulo – SP

**Nádia Rubio Pirillo**

Universidade Virtual do Estado de São Paulo

São Paulo – SP

**RESUMO:** Em 2017, foi ofertado o curso “Direitos da Pessoa com Deficiência: Diversidade Humana e Igualdade”, pela Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP) em parceria com a Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Uma das atividades iniciais da formação foi um Recurso Educacional Aberto (REA), que visava auxiliar no diagnóstico do modelo de pensamento do aluno sobre a deficiência (caritativo, médico ou social). Este artigo visa relatar o processo de produção desse REA, desenvolvido utilizando técnicas e processos específicos, bem como o produto final, que materializa os princípios da instituição e funcionalidades de acessibilidade. Como resultados, destacam-se as mídias e os dispositivos utilizados para acesso ao recurso educacional, que evidenciam a necessidade de se pensar em responsividade, acessibilidade e possibilidades de compartilhamento na criação de REA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação a distância. Ensino Superior. Recurso Educacional Aberto.

Inclusão. Acessibilidade.

**ABSTRACT:** In 2017, the course entitled “Rights of Persons with Disabilities: Human Diversity and Equality” was offered by the Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP) in partnership with the State Secretariat for the Rights of Persons with Disabilities. One of the initial activities of the training was an Open Educational Resource (OER), which aimed to assist in the diagnosis of the student’s model of thinking about disability (charitable, medical or social). This article aims to report on the production process of this OER, developed using specific techniques and processes, as well as the final product, which materializes the principles of the institution and accessibility features. As a result, the media and devices used to access the educational resource stand out, highlighting the need to think about responsiveness, accessibility and sharing possibilities in the creation of OER.

**KEYWORDS:** Distance Education. Higher Education. Open Educational Resources. Inclusion. Accessibility.

### 1 | INTRODUÇÃO

Conhecimento como bem público e uso intensivo de tecnologias são princípios

que sustentam a visão de educação da Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP). Criada em 2012 como Fundação, com credenciamento como universidade pelo Conselho Estadual de Educação e pelo Ministério da Educação, a UNIVESP oferece cursos de graduação (Licenciaturas, Engenharias e Tecnólogo), pós-graduação e cursos livres, em parceria com outras instituições.

Um dos cursos da UNIVESP é o “Direitos da Pessoa com Deficiência: Diversidade Humana e Igualdade”, ofertado totalmente a distância em parceria com a Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência.

Nesta iniciativa, foram atendidos mais de 4 mil inscritos, divididos em quatro turmas, entre julho e outubro de 2017. O objetivo geral do curso foi sensibilizar os agentes públicos para o comprometimento, no desempenho das suas atividades, com a garantia do respeito à diversidade.

O curso é composto por cinco módulos de estudo obrigatórios, além da ambientação, estruturados da seguinte maneira:

- Ambientação;
- Módulo 1: O que é deficiência: história e modelos;
- Módulo 2: Os direitos humanos e as pessoas com deficiência;
- Módulo 3: Acessibilidade e tecnologias assistivas;
- Módulo 4: Cidadania e bem-estar social: educação, saúde e reabilitação;
- Módulo 5: Cidadania e bem-estar social: cultura e trabalho.

A carga horária total do curso é de 30 horas, divididas entre vídeos, leituras obrigatórias e complementares, além dos questionários avaliativos. A UNIVESP também desenvolveu três Recursos Educacionais Abertos (REA) para aplicação no curso, são eles: Conecte a ti mesmo”, Qual é o meu pensamento sobre a deficiência? e Jogo dos cinco acertos do desenho universal”.

Para contextualização, neste trabalho considera-se que REA seja um recurso de acesso aberto utilizado para fins educacionais, ou seja, disponibilizado por licenças abertas, como a *Creative Commons* (CC), que permitem diferentes cenários de uso e cocriação (PRETTO, 2012).

O foco do presente trabalho está no REA “Qual é o meu pensamento sobre a deficiência?”, cujo objetivo é auxiliar no diagnóstico do modelo de pensamento sobre a deficiência (caritativo, médico ou social).





Figura 1. Recurso Educacional Aberto “Qual é o meu pensamento sobre a deficiência”

Fonte: <https://apps.univesp.br/qual-e-o-meu-pensamento-sobre-a-deficiencia/>

Dentro do curso, o REA foi utilizado em dois momentos. No início, como diagnóstico; e ao fim da formação, buscando averiguar se o pensamento sobre a deficiência dos alunos havia se alterado no decorrer do curso,

Assim, o objetivo deste artigo é relatar o processo de produção desse REA, construído sob os princípios da instituição e com funcionalidades de acessibilidade, bem como o produto final e os resultados quantitativos do seu uso. Para tanto, será relatada a experiência da produção do REA e serão utilizados os dados de acesso relativos à primeira turma.

## 2 | METODOLOGIA

Uma vez que a natureza deste trabalho é relato de experiência, aponta-se seu caráter quali-quantitativo. Neste contexto, o presente artigo é de cunho descritivo, pois observa, registra, analisa, classifica e interpreta os dados a fim de identificar as relações entre as variáveis propostas (ANDRADE, 2010). Parte-se de uma pesquisa bibliográfica, ponto inicial para seleção e delimitação do tema, localização e coleta das informações, etc. (ANDRADE, 2010).

A partir dessas premissas, houve descrição e análise do processo de produção do REA e do produto final. Na sequência, foram analisados e discutidos dados quantitativos de uso, obtidos por meio do *Google Analytics*, um serviço gratuito oferecido pela Google para exibição de estatísticas de acesso e uso de produtos digitais. As principais informações coletadas são sobre como o público acessou o recurso, como as datas de maior utilização, quais as formas de acesso mais comuns e quais dispositivos mais usados.

### 3 | O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO REA

Os REA devem ter uma intencionalidade pedagógica, despertando a atenção e propiciando oportunidades de aprendizagem aos estudantes. Pensando nisso, o processo de criação dos REA na UNIVESP se apoia em três técnicas principais, ou seja, *brainstorming*, metáfora e prototipação (GARA et al, 2016).

No momento do *brainstorming*, a equipe, que é composta por designers instrucionais, ilustradores, designers de interface e programadores, precisa se manter integrada, visando promover equilíbrio entre as necessidades do público-alvo e os objetivos de aprendizagem propostos para o objeto educacional. Todas as ideias devem ser consideradas, algumas refinadas e uma definitivamente implementada, sempre com vistas a uma abordagem do conteúdo que não seja superficial, pois deve conter um conjunto mínimo de informações relevantes, e também não pode ser tão longo que pareça demasiadamente complexo para o estudo.

Okada e Leslie (2012) indicam que esta tarefa não é simples, pois é necessário encontrar novas formas para mobilizar o interesse dos alunos em uma situação de aprendizagem tida como informal para que fomenta um movimento rumo à aprendizagem formal. Assim, o aluno pode avançar na busca por novos materiais além daqueles indicados, objetivando aprofundar os conceitos estudados e desenvolvendo habilidades para a aprendizagem autônoma.

O *brainstorming*, portanto, é o momento de colocar as necessidades e as ideias em discussão, de forma a selecionar aquelas que possam atender às demandas educacionais específicas do recurso que será produzido. No REA aqui apresentado, o objetivo principal era fazer com que o próprio indivíduo pudesse perceber a sua forma de pensar a deficiência e identificar em qual modelo seu pensamento estava associado. Três foram os modelos apresentados no curso: modelo caritativo, aquele no qual a pessoa com deficiência é vista como incapaz e cuja deficiência deve ser encarada com piedade; modelo médico, no qual a pessoa com deficiência precisa ser curada; modelo social, para o qual a sociedade deve assegurar que as pessoas com deficiência tenham os seus direitos garantidos e respeitados.

Após as definições iniciais, a produção do REA passa para a etapa seguinte, a da metáfora. Durante o processo criativo, a metáfora contribui para a articulação entre pedagogia e estética para estabelecer relação entre a teoria e prática, visto que a metáfora ajuda a equipe a preencher um universo representacional de objetos, interações e ideias, atribuindo-lhe significado e verossimilhança em relação ao tema estudado (SALEN; ZIMMERMAN, 2004). Nesse sentido, o universo representacional escolhido foi o de situações cotidianas que envolvessem pessoas com diferentes tipos de deficiência (visual, auditiva, física e intelectual). Para cada situação, eram fornecidos três comentários, representando cada um dos modelos de pensamento sobre a deficiência. Por exemplo: a partir da situação “Mãe conversando com a filha surda em Libras”, as alternativas eram:

- “Deve haver uma operação ou um aparelho auditivo que vai ajudar essa menina”;
- “Deve ser muito difícil ter uma filha surda que sempre vai precisar de ajuda”;
- “Queria saber como elas se comunicam tão bem”.

No topo do REA, foi inserido um círculo que ganha determinadas cores de acordo com cada resposta dada pelo aluno: respostas relacionadas ao modelo caritativo ganham a cor vermelha; ao modelo médico, cor verde; e ao modelo social, a cor é azul. Caso todas as respostas sejam de um mesmo modelo, a cor permanece pura; caso haja diversidade nas respostas, as cores vão se misturando.

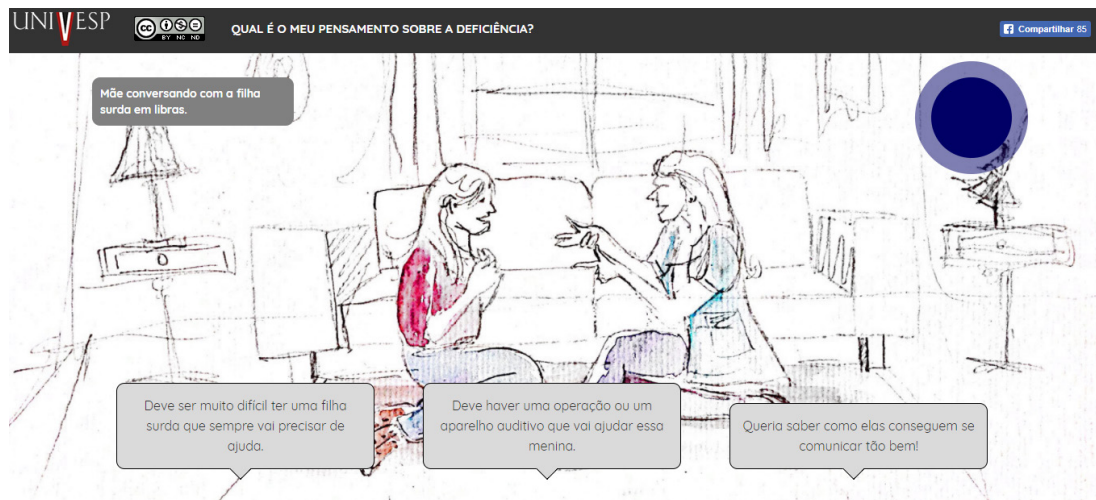


Figura 2. Situação cotidiana representada no REA “Qual é o meu pensamento sobre a deficiência”

Fonte: <https://apps.univesp.br/qual-e-o-meu-pensamento-sobre-a-deficiencia/>

Com o universo representacional definido, e pensadas as interações que lhe atribuem significado e verossimilhança, o processo de produção do REA chega à última etapa: a prototipação. Essa é a fase de materialização da ideia, que sai do âmbito abstrato para o físico e auxilia nas validações do material (VIANNA et al, 2012).

Para as equipes envolvidas na produção do recurso, essa é uma fase útil para visualizar o funcionamento do REA e fazer as correções que forem necessárias. Esse foi o momento em que as situações cotidianas foram ilustradas, as interações com as cores foram aplicadas e testes mínimos de acessibilidade foram realizados.

#### 4 | O PRODUTO FINAL

O REA “Qual o meu pensamento sobre a deficiência” apresentou, no total, cinco situações cotidianas envolvendo as pessoas com deficiência: uma delas era sobre uma moça em cadeiras de rodas tentando subir numa calçada; a outra sobre uma criança com deficiência intelectual chegando na escola levada pela família; a seguinte sobre uma mãe conversando com a filha surda em Libras; a seguinte sobre uma mulher cega andando pelas ruas de uma cidade com cão-guia; e, por fim, a situação onde pessoas

sem deficiência estão com uma pessoa com deficiência física e seu acompanhante numa piscina.

Para cada uma dessas situações, foram colocados três comentários. Cada um deles se aproximava de um modelo de pensamento sobre a deficiência. Conforme o comentário é escolhido, a cor associada a ele se mistura no topo da tela. Ao final das cinco situações, a cor gerada é apresentada, assim como o resultado obtido de acordo com cada um dos modelos de pensamento.



Figura 3. Resultado exibido no REA “Qual é o meu pensamento sobre a deficiência”

Fonte: <https://apps.univesp.br/qual-e-o-meu-pensamento-sobre-a-deficiencia/>

Com base no conhecimento como bem público, um dos princípios da UNIVESP, e considerando que o recurso educacional deveria ser “aberto”, o REA “Qual o meu pensamento sobre a deficiência” leva a licença *Creative Commons* (CC).

O selo CC aplicado ao recurso permite que ele seja compartilhado e utilizado em outros contextos educacionais, desde que atribuídos os créditos autorais. Além da licença, foi disponibilizada também a ferramenta de compartilhamento no Facebook, de forma que o REA possa alcançar outras pessoas, além dos matriculados no curso.



Figura 4. Ferramenta de compartilhamento do REA

Para que o REA tivesse recursos de acessibilidade em si, foram colocadas em prática duas iniciativas: audiodescrição e navegação simplificada. Isso porque, de acordo com Leal Ferreira e Nunes (2008), a audição e o tato são os principais meios de acesso às informações para as pessoas com deficiência visual, no entanto elas possuem grande dificuldade para uso do mouse no acesso a conteúdos (OLIVEIRA et al, 2016). Por isso, as pessoas com deficiência utilizam frequentemente os atalhos do teclado para navegação.

Especificamente sobre a audiodescrição, destaca-se que seu objetivo principal é tornar os materiais que possuem elementos visuais acessíveis a pessoas com deficiência visual. Assim, “consiste na transformação de imagens em palavras para que as informações-chave transmitidas visualmente não passem despercebidas e possam também ser acessadas por pessoas cegas ou com baixa visão” (FRANCO; SILVA, 2010, p. 23)

Dentro do curso “Direitos da Pessoa com Deficiência: Diversidade Humana e Igualdade”, o REA “Qual o meu pensamento sobre a deficiência” foi utilizado em dois momentos: no primeiro e no último módulos. A intenção em aplicar o recurso educacional em dois momentos era fazer com que os alunos percebessem seu modelo de pensamento sobre a deficiência antes e depois da formação.

Era importante também que esses resultados fossem analisados e compartilhados entre os alunos. Para tanto, no último módulo do curso foi inserido o fórum “Reconsiderando os modelos de pensamento”, no qual os alunos foram convidados a apresentar e discutir seus modelos de pensamento com os colegas. Os resultados quantitativos do uso desse recurso, tanto dentro do fórum proposto na primeira turma ofertada, quanto os dados obtidos por meio do Google *Analytics*, são apresentados a seguir.

## 5 | RESULTADOS QUANTITATIVOS DO USO DO REA

O fórum “Reconsiderando os modelos de pensamento” teve um total de 81 postagens. Como já mencionado, esse fórum aconteceu no último módulo do curso e pedia para o aluno acessar novamente o recurso educacional para que, assim, pudesse comparar os resultados obtidos nesse momento final da formação com aquele que havia obtido no início do curso.

O gráfico com a quantidade diária de acesso é apresentado na Figura 5. Esses dados mostram que os picos de visita à página ocorreram no início de julho, quando os alunos estavam no início do curso e em meados de agosto, quando o curso já estava sendo finalizado para a primeira turma. Isso evidencia que os alunos, de fato, retornaram ao recurso educacional e refizeram seus testes, atendendo a uma das

propostas desse curso que era a autopercepção crítica em relação às pessoas com deficiência.

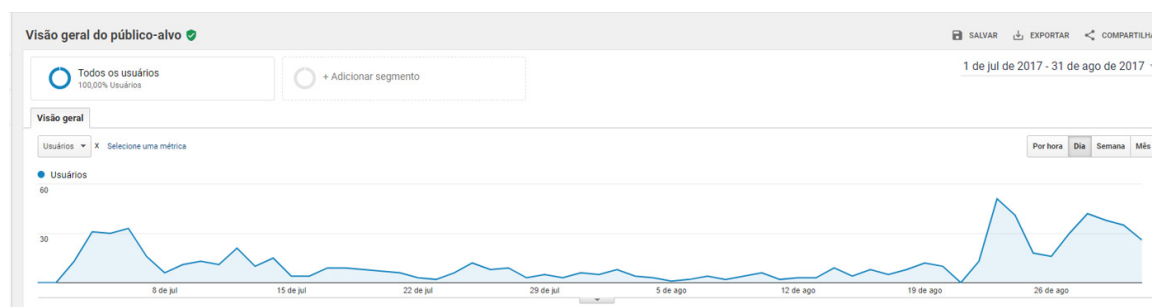


Figura 5. Visão geral do público-alvo

Fonte: Google Analytics

A partir dos dados fornecidos sobre as mídias utilizadas para acesso (Figura 6), percebe-se que a maioria das pessoas que acessou o recurso educacional chegou a ele por meio do acesso direto disponibilizado no curso. Os dados também mostram que houve quem acessasse o recurso por meio dos links de compartilhamento do Facebook. Isso nos mostra que as ferramentas de compartilhamento em redes sociais são de fato utilizadas e podem servir para atrair usuários de fora do curso.

Outra observação interessante a partir desse dado vem do fato de que uma parte daqueles que acessaram via Facebook vieram, em sua origem, da versão *mobile* da rede social. Isso ressalta a importância de pensar em recursos educacionais que sejam responsivos e, desta forma, possam ser visualizados tanto via computadores quanto via dispositivos móveis.

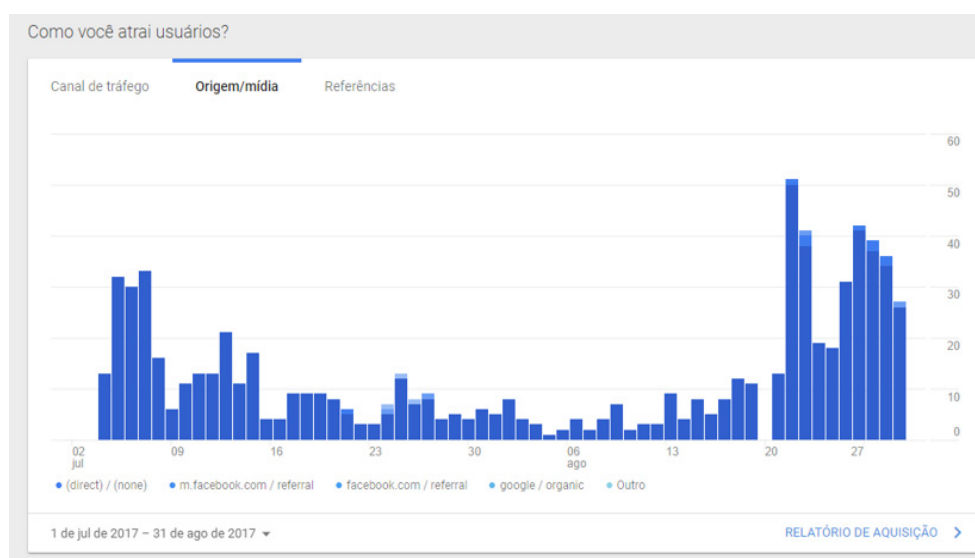


Figura 6. Origem/mídia dos usuários do recurso

Fonte: Google Analytics

O gráfico apresentado na Figura 7 reforça a importância de planejar o desenvolvimento do recurso educacional, tanto para acesso via computador pessoal quanto via smartphones e *tablets*. As sessões por dispositivos registram que 86,1%

delas ocorreram via computador; 11,9% via celular e 2% via *tablet*.

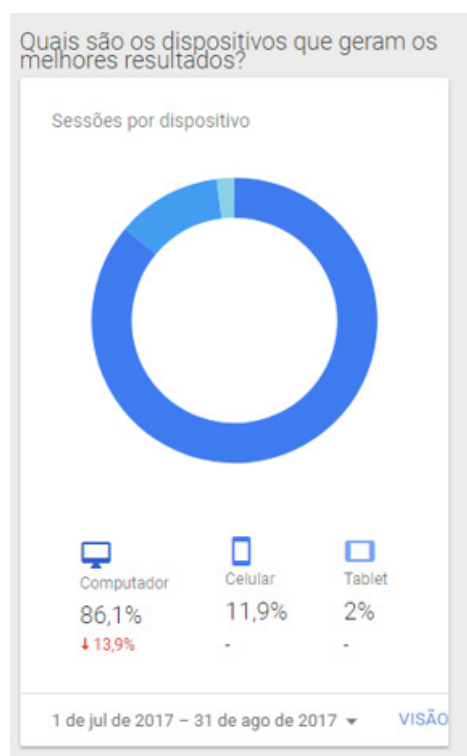


Figura 7. Sessões por dispositivo

Fonte: Google Analytics

Os dados quantitativos aqui apresentados elucidam uma preocupação que parece estar ganhando cada vez mais espaço na produção de REA: a importância da responsividade, da acessibilidade e do compartilhamento.

Considerando que muitas pessoas estão trocando os computadores pelos dispositivos móveis para acessar conteúdos digitais, é preciso que esses conteúdos possam ser acessados corretamente de qualquer dispositivo, seja ele *mobile* ou não, e por qualquer pessoa, com ou sem deficiência. Além disso, facilitar o compartilhamento desses objetos por meio de botões específicos é uma forma de fazer com que os REA cheguem a um público maior do que apenas aqueles a quem inicialmente foram destinados.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar a produção e o uso do REA “Qual o meu pensamento sobre a deficiência”, utilizado no contexto do curso “Direitos da Pessoa com Deficiência: Diversidade Humana e Igualdade”, ofertado em 2017 pela UNIVESP em parceria com a Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa com Deficiência. A respeito do processo de produção, ficou demonstrada a materialização dos princípios da instituição no recurso, sempre seguindo as etapas já consolidadas anteriormente: *brainstorming*, metáfora e prototipação (GARA et al, 2016). O mesmo processo produtivo permitiu a implementação de iniciativas de acessibilidade no

material, como audiodescrição e navegação por meio do uso do teclado.

Em termos do uso do REA, quantitativamente foi possível verificar que, embora uma pequena parcela dos alunos tenha postado no fórum suas impressões a respeito do recurso, foram registrados picos de acesso ao início e principalmente ao fim do curso, em geral ocorridos por meio do link direto e partindo do computador. No entanto, há evidências de que parcela representativa dos usuários utiliza dispositivos móveis e chega ao recurso por meio do compartilhamento de links em redes sociais, incluindo em sua versão mobile. Assim, fica demonstrada a importância de se pensar em responsividade, acessibilidade e possibilidades de compartilhamento na criação de REA.

Mais do que isso: fica o registro para que pesquisas na área também se dediquem a levantar possibilidades de acessibilidade para recursos de aprendizagem adaptáveis para celulares, uma vez que a acessibilidade e a interação proporcionadas pelos computadores são diferentes daquela viável em dispositivos móveis. Estratégias como “mobile first” (conceito de projeto web no qual o foco da arquitetura e desenvolvimento é direcionado aos dispositivos móveis) ou outras semelhantes podem ser testadas para verificar sua eficácia com relação à acessibilidade, uma vez que o público que dela necessita é representativo e não pode ficar fora das iniciativas de educação, especialmente do setor público.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FRANCO, E. P. C.; SILVA, M. C. C. C. Audiodescrição: breve passeio histórico. In: MOTTA, L. M. V. M.; ROMEU FILHO, P. **Audiodescrição: transformando imagens em palavras**. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010. p. 23-42.

GARA, E. B. M.; PIRILLO, N. R.; OLIVEIRA, E. T.; SOUZA, B. G.; LOYOLLA, W. P. D. C. O processo de criação de REA: um relato de caso. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2016. Águas de Lindoia, **Anais...** São Paulo: ABED, 2016. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2016/trabalhos/86.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2018.

LEAL FERREIRA, S. B.; NUNES, R. R. **e-Usabilidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

OLIVEIRA, É. T.; SOUZA, M. B.; OMODEI, J. D.; SANTOS, V. L. Acessibilidade em vídeos: um estudo em disciplinas de um curso de especialização em educação inclusiva. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 9, n. 1, p. 58-71, 2016. Disponível em: <<http://eft.educam.pt/index.php/eft/article/view/515/239>>. Acesso em: 8 abr. 2018.

PRETTO, N. L. Professores autores em rede. In: SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Orgs.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. p. 91-108.



## PROJETO DE EXTENSÃO NA MODALIDADE EAD: “STARTUPS: FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE NEGÓCIOS INOVADORES COM O USO DE TECNOLOGIAS”

### **Juliane Regina Bettin Santana**

Universidade Pitágoras Unopar  
Londrina-PR

### **Grace Kelly Novais Botelho**

Universidade Pitágoras Unopar  
Londrina-PR

### **Fernando Alves Negrão**

Universidade Pitágoras Unopar  
Londrina-PR

### **Dorival Magro Junior**

Universidade Pitágoras Unopar  
Londrina-PR

### **Marcio Ronald Sella**

Universidade Pitágoras Unopar  
Londrina-PR

### **Bruno Cezar Scaramuzza**

Universidade Pitágoras Unopar  
Londrina-PR

**RESUMO:** A extensão universitária é uma forma de interação que deve existir entre a universidade e a comunidade na qual está inserida, sendo um dos objetivos da extensão, a disseminação do conhecimento pela universidade, que trabalha questões relevantes no âmbito social e econômico. Esse artigo apresenta os dados do projeto de extensão que foi realizado nos meses de Abril e Maio de 2018 na modalidade a distância em uma Universidade Brasileira, o

projeto de extensão teve carga horária de 20 horas e foi dividido em 5 encontros, onde cada um deles foi trabalhado um tema complementar ao tema central “Startups: ferramentas para o desenvolvimento de negócios inovadores com o uso de tecnologias”. O evento foi ofertado no modelo *blended learning* sendo composto por dois momentos: o primeiro, composto por uma vídeo aula disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), contendo os conceitos teóricos de cada um dos temas elencados e o segundo momento contou com a participação de co-fundadores de startups e especialistas com ampla experiência no mercado, onde os temas foram discutidos em formato de Talk Show, com transmissão ao vivo por meio do sistema presencial conectado. Este momento proporcionou a interação dos convidados com os participantes inscritos, levantando questões para debates e reflexões importantes sobre as temáticas, os participantes encaminhavam suas perguntas via chat e eram respondidas ao vivo pelos convidados. O projeto de extensão teve 1881 participantes, sendo 1762 alunos da Instituição e 119 da comunidade externa, dividido em 144 cidades Brasileiras.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeto de extensão, ensino a distância, startups.

**ABSTRACT:** The university extension program is a kind of interaction that must exist between

the university and the community where it is inserted. The objective of extension is the university knowledge dissemination, that plays important role in the social and economic scope. This article presents the data of the extension program that was carried out in the months of April and May of 2018 in the distance learning modality in a Brazilian University. The extension project had a total of 20 hours and was divided in 5 meetings, in which a complementary theme was developed, related to the central theme “Startups: tools for the development of innovative business with the use of technologies”. The event was offered in the blended learning model and consists of two moments: the first one, composed of a video lesson available in the Virtual Learning Environment, and the second one, with participation of startups co-founders and experts with extensive experience in the market. In the first moment, the available video contains the theoretical concepts of each of the topics listed in the extension program, while in the second moment, the experts and co-founders discuss in a Talk Show format, with live broadcasting. This second moment provides the interaction of the guests and the registered community participants, raising questions for debates and important reflections on the themes. The community participants forwarded their questions via interaction chat, and the guests answered in the same time. The extension project had 1881 participants, being 1762 students of the Institution and 119 of the external community, divided into 144 Brazilian cities.

**KEYWORDS:** Extension project, distance learning, startups.

## 1 | INTRODUÇÃO

A extensão universitária é uma forma de interação que deve existir entre a universidade e a comunidade na qual está inserida. Santos (2010) enfatiza que a extensão, como atividade acadêmica, distingue-se das demais por constituir um processo metodológico que pergunta pela relevância social do ensino e que procura referências objetivas aos problemas reais que envolvem a sociedade. Frente a esse objetivo, é importante que a disseminação do conhecimento pela universidade, contemple questões relevantes no âmbito social e econômico.

Nesta vertente, destaca-se o empreendedorismo, um fenômeno socioeconômico global, que tem despertado interesse em governos, universidades, empresas e indivíduos (ABREU; CAMPOS, 2016). Magalhães (2016) destaca que a formação de novos sujeitos passa, necessariamente, pela formação empreendedora, pois o sujeito que se destaca neste novo tempo, é aquele capaz de fazer a diferença, convicto de que se não inovar, não terá destaque algum em um mercado cada vez mais competitivo.

O Sebrae e a Endeavor (2016) ressaltam que para gerar um melhor ambiente de negócios e desenvolver os ecossistemas empreendedores locais, é importante que as instituições de ensino superior sejam agentes-chave dessa transformação, em razão do seu potencial de impacto na comunidade ou seja, as universidades precisam explorar mais o seu potencial de inspirar e estimular a ambição e inovação nos

empreendedores universitários. Além disso, precisa estar cada vez mais conectada com seus alunos, com o mercado e com a comunidade.

Assim, considerando a importância da extensão, no que se refere à integração da universidade com a comunidade e a abrangência do ensino à distância, foi pensado em um tema atual e inovador, cujos conhecimentos disseminados pudessem estimular o processo empreendedor e o surgimento de novas ideias, fomentando assim o desenvolvimento social e econômico nas mais diversas regiões do país.

Com vistas a esses objetivos, criou-se o Projeto de Extensão com o tema “Startups: ferramentas para o desenvolvimento de negócios inovadores com o uso de tecnologias”, que buscou, por meio dos temas abordados, contribuir para a capacitação dos participantes em criar respostas aos desafios apresentados na atualidade.

## **2 | REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A importância da extensão como um dos pilares da Universidade**

A extensão universitária é o instrumento utilizado pela universidade para entregar o produto universitário, frutos do estudo e da pesquisa, para a comunidade. Deve ser articulado entre o estudo e a pesquisa para levar o conhecimento gerado dentro da instituição o mais próximo de aplicações úteis à sociedade, além de servir para a formação do cidadão de dentro e fora da comunidade acadêmica (KLEIN, KLEIN, BACK, 2004).

No Brasil, a prática de extensão universitária teve seu início nos anos 30 e tinha como dever retornar à população suas produções e conhecimentos, na maioria dos casos em via única, na qual o conhecimento fluía da universidade para a comunidade. A partir da década de 60, o conceito de pesquisa, ensino e extensão começa a ser atrelado às universidades, assim as instituições de ensino superior (IES) passaram a incorporar políticas que contemplassem concepções e diretrizes para a extensão universitária (NEBEL, LANZETTA, GAIGER, 2011). A importância da extensão universitária foi inserida na Constituição Brasileira de 1988, que destaca o ensino, a pesquisa e a extensão como práticas indissociáveis (MURENBERG et al, 2014).

Segundo CASTRO (2004), o que se nota a respeito dos projetos de extensão é que sempre apareceu como maneira de aproximar a universidade da população, principalmente de forma assistencial e ainda de caráter opcional. Porém a extensão se bem explorada, pode contribuir com uma mudança no processo de aprender e ensinar, pois possui arsenal metodológico diferenciado, é feita de encontros entre alunos, professores e a comunidade, no qual tem-se a possibilidade de incorporar diferentes conhecimentos e gerar reflexão sobre as práticas.

Já NEBEL, LANZETTA e GAIGER (2004) afirmam que a extensão universitária passou a ser compreendida em uma posição tão importante quanto a pesquisa e o ensino. Afinal, é por conta da extensão universitária que os conhecimentos teóricos

produzidos são confrontados com os dados empíricos imediatos, gerando permanente reelaboração das teorias e a construção do conhecimento científico, por isso a extensão não deve estar dissociada da pesquisa e do ensino.

A extensão universitária também contribui para o desenvolvimento da inclusão social, pois é responsável por articular diferentes atividades de ensino, adaptando-se às demandas da população. É um espaço fértil e propício para os alunos, enquanto graduandos, colocarem em prática os ensinamentos adquiridos em sala de aula, mostrarem atitudes, competências e habilidades, trazendo para a sua formação a realidade da comunidade (NOBRE et al, 2017).

Os projetos de extensão associados à outras atividades universitárias assumem um papel importante na formação do aluno, assim como na criação de vantagens para a universidade. MURENBERG et al (2014) explica através de citação de SILVA (2013), que projetos de extensão criam vantagens competitivas para as IESs, pois agregam valor ao ensino, estimulam as pesquisas a partir de uma visão crítica da sociedade, além do reconhecimento e legitimação da IES pela comunidade em que está inserida, justificado pela sua atuação comprometida com a população atendida.

Por isso, não só as escolas públicas de ensino superior, como também as IESs privadas têm realizado ativamente projetos de extensão, que causam mudança social e desenvolvimento local, atingindo mais de 18 milhões de pessoas, segundo a Associação Brasileira das Mantenedoras do Ensino Superior (ABMES) somente em 2004 (MURENBERG et al, 2014).

## **2.2 Relevância do tema proposto no contexto atual**

Segundo a pesquisa GEM (2017) o empreendedorismo tem se mostrado uma ferramenta de desenvolvimento econômico e que traduz o desejo de muitos brasileiros. Atualmente, ter um negócio é o quarto sonho da nossa população, atrás de viajar pelo Brasil, comprar a casa própria ou um automóvel (GEM, 2017). A mesma pesquisa demonstrou que o Brasil aparece em primeiro lugar como o país em que há maior potencial de empreendedores, ou seja, mais de um quarto da população adulta (entre 18 e 64 anos) pretende empreender nos próximos três anos (GEM, 2017).

Essa enorme capacidade de empreender e o número crescente de oportunidades devem ser conectados pela inovação, que é capaz de transformar realidades, expandindo nossa percepção sobre o mundo que nos rodeia (ABREU; CAMPOS, 2016). Neste contexto, destacam-se as startups, modalidade de empreendimento que tem um papel importante no aprimoramento e desenvolvimento de ideias inovadoras e novas tecnologias. Thurner (2015) destaca que as startups trabalham com diversos tipos de inovação como: reposicionamento de tecnologias para novos usos, inventando novos modelos de negócios que revelem valores até então desconhecidos, ou simplesmente levando um produto ou serviço para novas localidades ou para um público carente do que é ofertado.

A Associação Brasileira de Startups (ABStartups, 2018) evidencia que as startups são importantes pois representam o futuro, sempre dando um passo a mais na curva de aprendizado e mostrando caminhos para problemas novos e antigos. Lima (2016) aponta que a importância das startups é que as mesmas possuem diversas características que possibilitam a obtenção de ganhos escaláveis em intervalos de tempo considerados pequenos, quando comparados à indústria e à outros tipos de negócios tradicionais. Isto, segundo o autor são características específicas que permitem que este tipo de empresa seja capaz de ocasionar desenvolvimento econômico veloz e a geração de empregos com elevados salários, causando impactos positivos sob a perspectiva econômica e social.

Assim, considerando os impactos da tecnologia em modelos tradicionais de negócios e os efeitos positivos das startups no desenvolvimento da economia, mostrou-se relevante a abordagem do tema no contexto acadêmico por meio da oferta do Projeto de Extensão. Atividades diversas de educação empreendedora são essenciais para desenvolver competências no aluno, permitir o ensino prático (que muitas vezes não são possíveis em sala de aula) e integrá-lo com outros alunos, de diferentes cursos, incentivando a interdisciplinaridade (SEBRAE; ENDEAVOR, 2016). A explosão de ideias, a vontade de resolver um problema, a incrível sensação de se desenvolver um produto, um conceito, que resolva uma determinada “dor” são inerentes aos empreendedores que se lançam no mundo dos negócios através das startups, na maioria das vezes, pela primeira vez.

Muitos desses se deparam, depois de uma pesquisa mais aprofundada, com outros empreendedores que estão desenvolvendo soluções parecidas e que, provavelmente, irão apresentá-las ao mesmo tempo ao mercado em busca de investidores. A intenção deste projeto é justamente apresentar à comunidade interessada, tecnologias que possam ser o diferencial na ideia do empreendedor ou ainda despertar novas ideias, utilizando as tecnologias debatidas.

### 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto de extensão teve como tema central “Startups: ferramentas para o desenvolvimento de negócios inovadores com o uso de tecnologias” com carga horária de 20 horas e foi ofertado no modelo *blended learning* sendo composto por dois momentos: o primeiro, composto por uma vídeo aula disponibilizada no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), contendo os conceitos teóricos de cada um dos temas elencados; e, o segundo, contou com a participação de co-fundadores de startups e especialistas com ampla experiência no mercado, onde os temas foram discutidos em formato de Talk Show, com transmissão ao vivo por meio do sistema presencial conectado. O momento presencial proporcionou a interação dos convidados com os participantes inscritos, levantando questões para debates e reflexões importantes

sobre as temáticas. No total, foram abordados 5 temas:

- Tema 01: Entendendo o conceito de Startup e o processo de validação da ideia
- Tema 02: Estratégias de Marketing e Marketing Digital para Startups
- Tema 03: Web sites, e-business e e-commerce.
- Tema 04: Realidade Virtual (VR), realidade aumentada, internet das coisas e segurança.

- Tema 05: Tecnologia RFID (Radio Frequency IDentification) e as Lojas inteligentes.

Os temas propostos foram amplamente trabalhados em busca de aderência às principais tendências de negócios para as Startups. Nesse sentido, é fato que o emprego da tecnologia ganha destaque e é o diferencial para os negócios.

Em se tratando de tecnologias para as Startups, podemos sinalizar que foram abordadas no evento algumas soluções conforme a seguir:

- Cidades e Lojas Inteligentes: Soluções que mostram como interação e conectividade podem ajudar no dia a dia urbano, por meio de ações inovadoras, como serviços colaborativos, estacionamentos inteligentes e armazenamento de objetos.

- Realidade virtual: oferecer inovações para diversos setores, como engenharia, arquitetura e games.

- Internet das coisas: Apresentação das ferramentas que agregam a internet ao dia a dia dos consumidores.

- Inteligência artificial: A capacidade de máquinas pensarem como humanos.

- Serviços em nuvem: Soluções para as empresas que trabalham com e-commerce ou grandes acúmulos de dados, ou seja, empresas inovadoras têm trabalhado para baratear o custo dessas operações com os serviços de armazenamento em nuvem.

O projeto foi amplamente divulgado aos polos, comunidade externa e alunos da universidade, sendo que o convite para participação do curso se estendeu a todos os cursos do portfólio da IES: tecnólogos, bacharelados e licenciaturas. No que se refere à aderência do conteúdo ofertado para convalidação de carga horária de atividades complementares, 31 cursos, afirmaram que o conteúdo era aderente ao curso.

#### **4 | DADOS DO EVENTO**

O projeto de extensão teve uma aderência alta dos polos de apoio presencial, sendo que 175 polos apresentaram interesse em ofertar o projeto. O interesse por parte dos alunos e comunidade externa também foi satisfatório, houve um total de 1881 participantes, divididos em 23 estados brasileiros e 144 cidades brasileiras. O Gráfico 01, apresenta a quantidade de participantes por Estado.

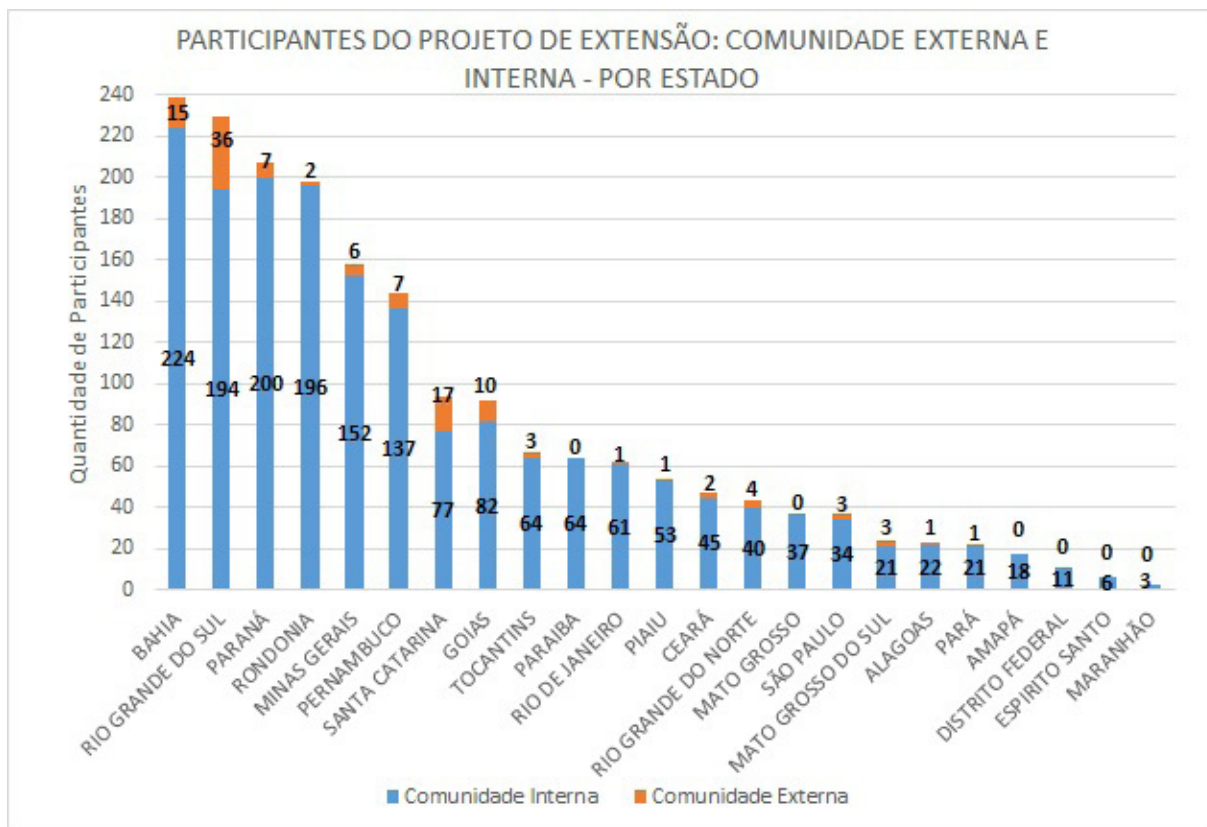


Gráfico 01: Participantes do Projeto de Extensão por Estado

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Em análise ao Gráfico 01 observa-se que os cinco Estados que tiveram maior número de participantes foram: Bahia (12,7%), Rio Grande do Sul (12,2%), Paraná (11%), Rondônia (10,5%) e Minas Gerais (8,4%), sendo estes os Estados que tiveram o maior número de cidades com oferta do Projeto de Extensão. No que diz respeito aos participantes por região, verifica-se que a região Nordeste teve o maior número de participantes, o equivalente a 33%, seguido pelas regiões Sul (28%), Norte (16%), Sudeste (14%) e Centro-Oeste (9%).

Também é importante destacar a participação da comunidade externa no evento, sendo que, em relação à participação da comunidade interna identifica-se um percentual bem menor. Ou seja, 94% dos participantes foram da comunidade interna e 6% da comunidade externa. Tal disparidade pode ser explicada pela facilidade de divulgação através das ferramentas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na comunidade interna, com destaque para a ampla divulgação realizada pela tutoria ativa e divulgação no início das tele aulas. Já tal facilidade de divulgação não ocorre com a comunidade externa, a qual depende das ações dos polos de apoio presencial, ou mesmo via convite da comunidade interna, para tomar conhecimento do evento. Ainda assim, pode-se citar que 119 participantes sem vínculo com a IES foram impactados pelo evento, com destaque para a região sul, a qual representa 60 participantes ou aproximadamente 51% de toda a comunidade externa. Neste sentido, ressalta-se a participação da comunidade externa nos Estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul

e Mato Grosso do Sul, os quais tiveram os maiores percentuais de participação, sendo 18%, 16% e 13%, respectivamente.

## 5 | DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O projeto de extensão “Startups: ferramentas para o desenvolvimento de negócios inovadores com o uso de tecnologias” foi realizado em 5 encontros, com a participação de um total de 1881 participantes entre comunidade interna e externa, tendo um alcance de 22 estados brasileiros, o que mostra o grande alcance e potencial dos projetos de extensão na modalidade a distância. Além dos números de inscritos do projeto, vale ressaltar a quantidade e qualidade da participação da comunidade durante os dias de transmissão ao vivo do evento, os quais interagiram efetivamente com os convidados por meio do chat mediado por um tutor. Os participantes encaminharam uma grande quantidade de perguntas, elevando o nível do debate durante o Talk Show.

Projetos de extensão por definição devem entregar à comunidade o produto do ensino e da pesquisa desenvolvidos dentro da IES, assim como também são uma ferramenta de troca de conhecimento, em via de duas mãos, entre a comunidade e a universidade. Dessa forma o projeto proposto consegue entregar o que se espera de projetos de extensão, pois a comunidade trouxe seu conhecimento através da participação dos convidados, assim como contribuiu com as dúvidas e comentários. Assim, a IES cumpre seu papel promovendo o desenvolvimento social, levando o conhecimento prático e acadêmico aos participantes, de forma que os futuros empreendedores possam se lançar no universo das Startups com mais conhecimento a respeito das tecnologias, reduzindo o risco do investimento e criando negócios de melhor qualidade que impactem e gerem empregos nas mais diversas regiões do Brasil.

É importante também ressaltar a participação da comunidade externa nesse evento, pois mesmo em proporção menor em relação à comunidade interna, 6% do total de participantes, representa um número significativo de pessoas. Esse número chama a atenção em relação ao potencial de crescimento da participação da comunidade externa nos próximos eventos, pois além do impacto social gerado pelo projeto, também pode ser utilizada pelos polos de apoio presencial como forma de se aproximar da comunidade local, estabelecer uma relação e legitimar a IES junto à sociedade a qual o polo está inserida. Em um âmbito econômico, também pode ser gerador de receita além de oportunidade de captação e retenção de alunos.

## 6 | CONCLUSÕES

Pode-se afirmar que a grande motivação para a oferta de um projeto de extensão de tamanha expressividade, envolvendo vários cursos do Ensino à Distância foi a



responsabilidade social para com as comunidades, que cada vez mais são obrigadas a assumir riscos, buscar alternativas de trabalho e renda, principalmente devido ao momento de crise instalado no país. Assim, é papel das Universidades, levar temas de relevância aos seus alunos e à comunidade na qual está inserida, fomentando o espírito empreendedor e o surgimento de novas ideias e novas soluções para os problemas enfrentados pela sociedade, estimulando a criação de novos negócios, geração de empregos e renda e favorecendo o desenvolvimento econômico. Nesse contexto, é importante destacar a abrangência e o alcance do Ensino à Distância, e sua capacidade de levar o conhecimento de qualidade, de forma igualitária, às diversas regiões do Brasil. Dessa forma, é possível dizer que este projeto de extensão, além de contribuir para a capacitação de diversas pessoas, teve como papel, constituir um fragmento desta grande construção que é a educação.

Com isso é necessário que cada vez mais as Universidades, Centros Universitários e Faculdades tenham a iniciativa de abrir as suas portas para debater temas de relevância que fomentem o ecossistema empreendedor, por meio de oferta de extensão, o que foi alcançado pelo projeto de extensão Startups: ferramentas para o desenvolvimento de negócios inovadores com o uso de tecnologias.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Paulo R. M.; CAMPOS, Newton M. **O panorama das aceleradoras de Startups no Brasil**. USA: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016. Disponível em: <[http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18853/Abreu%3b%20Campos%20Neto\\_Panorama%20das%20aceleradoras%20de%20startups%20no%20Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/18853/Abreu%3b%20Campos%20Neto_Panorama%20das%20aceleradoras%20de%20startups%20no%20Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em 20 de abril de 2018.

ABSTARTUPS – Associação Brasileira de Startups. **Sobre a ABSTARTUPS**. Disponível em: <<https://abstartups.com.br/sobre-a-abstartups/>>. Acesso em 07 de maio de 2018.

CASTRO, Luciana M. Cerqueira. A Universidade, a Extensão Universitária e a Produção de Conhecimentos Emancipadores. **Reunião anual da ANPED**, v. 27, p. 1-16, 2004. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/sites/default/files/t1111.pdf>>. Acesso em 01 de maio de 2018.

GEM - GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR. Coord. Maria de Souza Silveira Greco. **Empreendedorismo no Brasil 2016**. Curitiba: IBQP, 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/GEM%20Nacional%20-%20web.pdf>>. Acesso em 01 de maio de 2018.

KLEIN, Sheila E. S.; KLEIN, Ralf; BACK, Carla C. A Importância da Extensão na Graduação: O Programa FURB visita sua rua. **XXXII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia**, 2004. Brasília-DF. Disponível em: <[http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/15/artigos/07\\_583.pdf](http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/15/artigos/07_583.pdf)>. Acesso em 02 de maio de 2018.

LIMA, João Cardim Ferreira. **Inovação Radical: o panorama das Startups brasileiras, uma análise através da modelagem de equações estruturais**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016. Disponível em: <[https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/23552/1/JoaoCardimFerreiraLima\\_DISSERT.pdf](https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/23552/1/JoaoCardimFerreiraLima_DISSERT.pdf)>. Acesso em 07 de maio de 2018.

MAUERBERG JR, A.; GERREIRO, J. ; COSTA, C. C. M.; FERREIRA, M. A. M. A Universidade como Espaço Territorial de Inovação: o papel da extensão universitária no incentivo às práticas inovadoras de gestão. **Organizações Rurais e Agroindustriais (UFLA)**, v. 16, p. 220-232, 2014. Disponível em: <<http://200.131.250.22/revistadae/index.php/ora/article/view/823>>. Acesso em 28 de abril de 2018.

NEBEL, Gitana. C. S.; LANZETTA, S.; GAIGER, P. A Inclusão da Extensão Universitária na Formação Curricular: A proposta do Núcleo Rondon da Universidade Federal de Pelotas. In: **XI Congresso Iberoamericano de Extension Universitaria**, 2011, p. 1-12. Disponível em <<https://www.unl.edu.ar/iberoextension/dvd/archivos/ponencias/mesa2/a-inclusao-da-extensao-unive.pdf>>. Acesso em 21 de abril de 2018.

NOBRE, R. S.; MOURA, J. R. A.; BRITO, G. R.; GUIMARÃES, M. R; SILVA, A. R. V. Vivenciando a Extensão Universitária Através de Ações de Educação em Saúde no Contexto Escolar. **Revista de APS (Online)**, v. 20, p. 288-292, 2017. Disponível em: <<https://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/2616>>. Acesso em 21 de abril de 2018.

SEBRAE; ENDEAVOR BRASIL. **Empreendedorismo nas Universidades brasileiras**. 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relatorio%20Endeavor%20impressao.pdf>>. Acesso em 07 de maio de 2018.

SILVA, L. D. A Gestão da Extensão Universitária: Uma nova sinergia entre os três pilares da educação superior universitária. In: **IV Encontro Nacional de Ensino e Pesquisa em Administração**, 2013. p. 1-16. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EnEPQ198.pdf>>. Acesso em 02 de maio de 2018.

THURNER, Bruno da Veiga. **Empreendedorismo e Inovação: a influência das Startups no crescimento econômico**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria-RS, 2015.

## CENTRAL DE TUTORIA E MONITORIA: UMA EXPERIÊNCIA INOVADORA EM EAD COM EXCELÊNCIA NO ATENDIMENTO AO ALUNO

### **Fernanda Cristina da Silva**

DOT digital group, EdTech  
Florianópolis – Santa Catarina

### **Ana Paula Gutierrez**

DOT digital group, EdTech  
Florianópolis – Santa Catarina

### **Rafaela Carvalho de Oliveira**

DOT digital group, EdTech  
Florianópolis – Santa Catarina

### **Sérgio Guardiano Lima**

DOT digital group, EdTech  
Florianópolis – Santa Catarina

### **Simone Soares Haas Carminatti**

DOT digital group, EdTech  
Florianópolis – Santa Catarina

**RESUMO:** O presente artigo descreve a metodologia operacional da Central de Tutoria e Monitoria do DOT digital group como uma experiência sucesso em EaD, com foco na excelência no atendimento e na mediação do processo de ensino-aprendizagem do aluno. São apresentados os agentes envolvidos com a atuação da Central de Tutoria e Monitoria, o papel de cada um no processo e as ferramentas que permitem a realização deste trabalho. O foco está no impacto que essa metodologia operacional, por meio da Central de Tutoria e Monitoria, possui no contato e na aproximação do aluno que estuda a distância, por meio dos

seus agentes e da aplicação de diferentes recursos e tecnologias. Para embasar essa atuação, foram realizadas pesquisa descritiva, bibliográfica, documental e observação, que permitem a apresentação de dados e resultados do atendimento e da satisfação dos alunos atendidos pela Central de Tutoria e Monitoria.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação a distância; Tutoria; Monitoria; Metodologia Operacional de EaD; Mediação Pedagógica.

**ABSTRACT:** This article describes the operational methodology of the DOT digital group's Mentoring and Monitoring Center as a successful e-learning experience, with a focus on excellence in attendance and mediation of the student's teaching-learning process. The agents involved with the work of the Center of Mentoring and Monitoring are presented, as the same as the role of each one in the process and the tools that allows the work to be carried out. The focus is on the impact that this operational methodology, through the Center of Tutoring and Monitoring, has in the contact and approach of the student who studies at distance, through its agents and the application of different resources and technologies. For this, a descriptive, bibliographic, documentary and observation research was carried out, which allowed the presentation of data and results of the attendance and satisfaction of the students

attended by the Center of Mentoring and Monitoring.

**KEYWORDS:** E-learning; Mentoring; Monitoring; E-learning Operational Methodology; Pedagogical Mediation.

## 1 | INTRODUÇÃO

A busca pelo conhecimento e pela aprendizagem contínua é uma realidade na vida da maior parte das pessoas. Atualmente, é preciso que os estudantes complementem seus estudos com atividades extracurriculares; que os profissionais estejam cada vez mais aptos para o competitivo mercado de trabalho; e que os empresários devam estar mais especializados para gerir adequadamente os seus negócios.

Nessa vertente, buscam-se profissionais com uma formação cada vez mais completa, com o domínio técnico em diferentes áreas, como em uma segunda língua, em tecnologias ou, ainda, na própria área em que se pretende atuar. É um consenso que as pessoas devem se aprimorar ao longo de toda vida para que se mantenham atualizadas e, conseqüentemente, precisam gerenciar seu tempo de forma cada vez mais eficaz.

Nesse cenário, a Educação a Distância (EaD) vem ganhando espaço, tanto na educação convencional quanto na corporativa, pois, em razão de suas características, ela torna o acesso e a possibilidade de continuação dos estudos cada vez mais adequados às novas realidades do modo de vida das pessoas.

Todavia, muitos ainda encontram dificuldades em migrar ou iniciar nessa modalidade de ensino por ela apresentar particularidades que se diferenciam do modelo inicial de formação. Entre as particularidades destaca-se a necessidade de disciplina, bem como de competências que nem sempre estão desenvolvidas em todos os alunos. Por essa razão, faz-se necessário que uma equipe de profissionais especializados possa realizar um suporte, pautado em estratégias e metodologias bem definidas, que promova a formação dos alunos de forma plena e significativa.

Mais do que um atendimento, serão apresentadas a metodologia operacional e as ações que foram desenvolvidas ao longo de mais de 21 anos pelo DOT digital group para realizar esse acompanhamento e desenvolvimento dos alunos por meio da Central de Tutoria e Monitoria (CTM), que é a base de operação das suas atividades de EdTech.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo apresentar a metodologia operacional da Central de Tutoria e Monitoria do DOT digital group, como uma experiência sucesso em EaD, com foco na excelência no atendimento e na mediação do processo de ensino-aprendizagem do aluno. Mais especificamente, será descrita a atuação da CTM na aproximação do aluno que estuda a distância, por meio dos seus agentes, de suas expertises, da aplicação de diferentes recursos e tecnologias, bem como os diferenciais que essa estratégia oferece.

## 2 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo consiste em uma pesquisa descritiva que traz dados qualitativos e quantitativos para representar a realidade do estudo de caso.

Para a coleta de dados, foram realizadas pesquisa bibliográfica, documental e observação. Os resultados aqui apresentados evidenciam estratégias utilizadas pelo DOT digital group que podem servir como referência de boas práticas na educação a distância para outros cenários e que, desse modo, poderão contribuir com pesquisadores, estudiosos e profissionais da área.

## 3 | A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E O DOT

A EaD está se propagando cada vez mais como uma modalidade de ensino e a sua disseminação tem feito com que mais pessoas tenham acesso a formações e a um ensino de qualidade. Segundo Cruz, Lima e Padilha (2009, p. 1), ela “vem sendo apontada como uma alternativa eficaz para atender à grande demanda por educação inicial e continuada”.

Corroborando o exposto pelos autores, Gomes e Assunção (2016) apontam que a EaD tem se revelado um instrumento estratégico e importante de educação continuada para a formação dos diversos tipos de profissionais. Além disso, eles reforçam que esse formato de ensino acaba por apoiar na alavancagem das organizações que buscam sua preservação e inserção em novos espaços em seus mercados.

Essa não é uma realidade exclusiva da educação inicial ou continuada, a EaD está em expansão em praticamente todos os níveis de educação. Um exemplo dessa abrangência é apontado por Santos (2017), que indica que, segundo dados dos censos da Educação Superior, é evidente a ocorrência de um processo de expansão do nível superior pela modalidade EaD. A autora expõe que em 2006 o número de matrículas era inferior a 207.000 alunos, já em 2016, o número chegou a cerca de 1.500.000 matrículas, uma expansão de mais de 570% em 10 anos.

Esse aumento se deve também ao fato de que na EaD, ensino e aprendizagem ocorrem sem que os envolvidos estejam no mesmo local e no mesmo momento, o que permite que mais pessoas tenham acesso. Sendo importante ressaltar que essa distância é apenas geográfica, porque eles podem estar conectados pelas mais diversas tecnologias.

O DOT digital group vem acompanhando de perto o desenvolvimento da EaD, pelo fato de estar presente neste mercado desde 1996. Por meio dos conhecimentos e experiências adquiridos, a instituição busca criar estratégias com o objetivo de identificar as reais necessidades dos projetos educacionais para desenvolver soluções cada vez mais adequadas dentro desse ramo.

Para facilitar essa conexão, utiliza-se a internet como um dos principais recursos para agilizar todo o processo de aprendizagem, bem como para possibilitar a criação

de tecnologias adequadas e atualizadas com o mercado e área acadêmica. Dessa forma, entende-se que:

A tecnologia deva estar a serviço da educação, respeitando seus princípios norteadores e trabalhando na evolução de sistemas tecnológicos cada vez mais integrados alicerçados na finalidade social e transformadora que permeiam a educação. A partir desse preceito, objetiva-se criar um processo de educação mais atrativo e efetivo, de forma a acompanhar o novo *modus operandi* da sociedade atual, sem esquecer do olhar para o futuro, evidenciando um ecossistema sustentável e dinâmico (DOT DIGITAL GROUP, 2017, p. 9).

Para proporcionar esse cenário, o DOT aprofunda-se em metodologias essenciais para o desenvolvimento de soluções ligadas à EaD, sendo elas aplicadas a soluções e cursos corporativos, acadêmicos, livres ou de extensão.

Para atender de forma personalizada a cada um dos projetos de EaD e às necessidades específicas e gerais de cada um deles, o DOT conta com uma equipe multidisciplinar que vai de ponta a ponta no processo de ensino-aprendizagem. Em muitos casos, essa equipe atua desde a concepção do curso, até a elaboração de seu conteúdo, publicação e, posteriormente, o atendimento dos milhares de alunos por meio de uma Central de Tutoria e Monitoria, a qual representa o cerne da estratégia de atendimento em excelência do DOT e que será apresentada na sequência.

### 3.1 A Central de Tutoria e Monitoria (CTM)

Para atender aos diferentes projetos de educação a distância, é importante compreender, primeiro, que a CTM conta com um grupo de diferentes profissionais cuja atuação extrapola apenas o atendimento aos alunos.

Suas atividades estão abarcadas por um processo de planejamento e organização que se conecta com os objetivos de formação e estão intrínsecas nas diferentes ações. Essas atividades ocorrem desde o processo de concepção, planejamento, execução e acompanhamento dos resultados da formação para o aprimoramento contínuo de suas ações. Isso se deve ao fato de que esses agentes, fazendo parte de todo o processo, não estarão alheios aos resultados e planejamentos futuros.

A ideia de construção e reconstrução das ações da CTM é um movimento contínuo, que vai se consolidando ao longo do tempo. Contudo, a CTM está sempre em processo de transformação, buscando melhorar seus resultados.

A CTM utiliza uma estratégia educacional que abrange todas as fases do processo de implantação de uma formação a distância, além de permitir que a satisfação dos alunos em relação aos serviços prestados seja muito bem avaliada.

Não há uma hierarquia entre esses agentes que compõem a CTM, na verdade, a atuação de cada um deles se complementa e contribui com as estratégias e ações dos demais. Nessa vertente, cada um dos profissionais possui papéis muito bem definidos dentro da metodologia adotada pela CTM. No Quadro 1, é possível compreender melhor quais são esses papéis. Veja:

<b>Monitoria</b>	Desenvolve estratégias didáticas que buscam a compreensão e esclarecimento técnico do aluno para que este possa realizar seu curso de forma plena, permitindo que seu aproveitamento no curso seja ainda mais proveitoso. Cada monitor realiza essas ações nas turmas atendidas. Suas mediações estão relacionadas com todas as questões que envolvem navegação, acesso, conclusão e funcionalidades do Ambiente Virtual de Aprendizagem.
<b>Tutoria</b>	Da mesma forma que a monitoria, cada tutor atende a um grupo diferenciado de turmas, nas quais ele utiliza diferentes metodologias e abordagens que garantam que os alunos tenham maior compreensão e aprofundamento dos conceitos que são tratados ao longo do curso. A ideia é que esse agente possa potencializar o processo de ensino-aprendizagem por meio de suas estratégias e mediações, mantendo foco no conteúdo e no conhecimento.
<b>Analista Educacional</b>	Para garantir uma mesma identidade e assertividade das estratégias utilizadas, o analista educacional possui uma visão mais ampla, averiguando o andamento de todas as turmas, e buscando alinhar e aprimorar as estratégias adotadas pela equipe, permitindo que novas ações possam ser redefinidas a partir da coleta e análise dos resultados obtidos e, ainda, assegura as diretrizes educacionais que permeiam as ações que vão desde a concepção do desenho de uma solução educacional à mediação do processo de ensino e aprendizagem.

Quadro 1: Agentes da Central de Tutoria e Monitoria do DOT digital group.

Fonte: Elaboração própria.

Vale ressaltar que as ações desses agentes podem variar de acordo com o projeto de formação, podendo ser adotada uma metodologia pautada principalmente em ações receptivas ou proativas.

Na primeira delas, o atendimento prestado pela monitoria e tutoria assume uma postura em que o contato parte do aluno quando ele sinaliza suas dificuldades, dúvidas e inquietações, trazendo uma reação do monitor ou tutor, que precisa atender ao chamado. Essa é uma postura que se aplica somente ao atendimento, afinal, há um conjunto de ações já planejadas que são executadas de forma proativa, como a delimitação de metas e ações prévias que serão executadas ao longo da formação ou até mesmo a elaboração e a disponibilização de conteúdos que auxiliem na aprendizagem dos alunos.

No formato proativo, tutores, monitores, bem como o analista educacional buscam antecipar possíveis ocorrências que possam surgir dos alunos, para isso, se pautam em dados analíticos que são extraídos do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para analisar o comportamento de um grupo ou até mesmo de um aluno em específico para criar estratégias que possam ajudar na obtenção do sucesso em sua formação. Entretanto, é importante ressaltar que os alunos também podem buscar auxílio sempre que necessário.

Independentemente de ser receptiva ou proativa, para que as mediações aconteçam de modo eficaz, é necessário dispor de diferentes ferramentas de informação e comunicação, as quais apresentaremos a seguir buscando relatar seus principais usos e importância no processo de formação dos alunos.

Antes de abordar as principais ferramentas que são utilizadas pela CTM, faz-se necessário destacar que o uso de cada uma delas está alinhado com os objetivos metodológicos e didáticos previamente definidos, afinal, não há como se valer de uma ferramenta sem que haja um propósito didático em seu uso.

Dessa maneira, na metodologia adotada pela CTM, é realizado um planejamento prévio das ações que serão realizadas com foco no perfil dos alunos ao longo da formação, mas sempre estando de acordo com os resultados pedagógicos que se deseja alcançar. A esse planejamento dá-se o nome de Plano de Tutoria e Monitoria (PTM).

Essa metodologia destaca-se para o sucesso atingido nas formações, afinal, é por meio dela que as nuances e os riscos são previamente analisados e, conseqüentemente, darão meios para a tomada de decisões e planejamento das ações que serão realizadas ao longo da formação.

Como prática, esse planejamento se pauta em diferentes dados que podem garantir a efetividade e a personalização das ações, como levar em conta o perfil dos alunos, a duração do curso, os marcos importantes em que o aluno deve se atentar, a assiduidade de cada aluno, a linguagem a ser adotada, a frequência de abordagens, bem como as ferramentas pelas quais essa comunicação se mostrará mais eficiente.

Mais do que somente planejar, uma prática adotada pela CTM é analisar ao longo do tempo, de forma contínua, quais são as ações que precisam de maior refinamento para atingir a um número cada vez maior de alunos de forma qualitativa.

Por sua importância e valor agregado, o PTM é desenvolvido de forma colaborativa, em que primeiro há sua concepção, sendo realizada pelo analista educacional, e, posteriormente, recebe contribuições de um membro da equipe de tutoria e monitoria, cada um verificando as ações de modo global e específico.

### **3.2 Principais ferramentas utilizadas pela CTM**

O AVA adotado para as formações do DOT é chamado StudiOn, que foi desenvolvido internamente com base nos preceitos metodológicos adotados pela CTM. Nesse AVA, é possível cadastrar as ações que foram arquitetadas nos PTMs elaborados pela CTM. Mais do que isso, é possível realizar seu gerenciamento, podendo gerar novas versões dos PTMs que serão executados ao longo do tempo e que, conforme mencionado anteriormente, permite por meio das análises feitas pela CTM que o PTM seja aprimorado.

Portanto, é possível afirmar que o StudiOn possui uma ferramenta interna em que é possível cadastrar as ações planejadas no PTM que posteriormente ele próprio se encarregará de enviar as ações conforme o planejado. Chamaremos essa ferramenta de PTM-Automatizado, que serve de apoio às ações de larga escala, em que o volume de alunos e de cursos atendidos é alto, afinal, uma vez que ela está pronta para executar as ações cadastradas, a CTM não irá se preocupar em realizar as ações



previamente planejadas posteriormente ao cadastro.

Com isso, o PTM-Automatizado evita que durante a operação uma ou mais ações não sejam realizadas em razão de problemas, como esquecimento, sobrecarga de atividades, descuido ou outros fatores sujeitos de acontecer no dia a dia.

Cabe ressaltar que, durante o cadastro das ações, é possível personalizar o atendimento trazendo variáveis que atendam a um perfil de aluno específico.

Sendo assim, é possível, com base nas diferentes variáveis e marcos das formações, programar que ações que já seriam realizadas pela monitoria e tutoria sejam executadas a cada nova oferta de um mesmo curso, possibilitando que a CTM possa focar seus esforços na elaboração de estratégias que assegurem maior sucesso dos alunos em curso.

Além do PTM-Automatizado, existem outros recursos importantes que auxiliam na proatividade de ações da CTM e que colaboram para a diminuição de dúvidas e, até mesmo, na redução de alunos evadidos, como a disponibilização da área de ambientação, o manual do aluno, os tutoriais que auxiliam nos procedimentos técnicos relacionados ao AVA e o plano de estudos.

Na área de ambientação, os alunos possuem acesso a um conteúdo explicativo sobre os papéis da tutoria e monitoria, para saber que tipo de dúvidas ele poderá direcionar para cada um deles, quais são os canais de comunicação, como acessar e navegar pelo conteúdo, bem como onde buscar por materiais instrucionais complementares. Segundo Vilarinho e Paro (2011), o módulo de ambientação, intitulado por eles como de acolhimento, atende ao objetivo de promover maior engajamento dos alunos em EaD e, concomitantemente, minimizar o fenômeno de evasão.

Na biblioteca do curso, o aluno encontra conteúdos instrucionais complementares, como o plano de estudos, em que ele terá acesso aos calendários de eventos previamente agendados no curso, ritmo de estudos sugerido para conseguir finalizar o curso dentro do prazo com sucesso, relação das atividades obrigatórias para a certificação e canais de comunicação.

Os tutoriais, que podem ser disponibilizados no formato de vídeos ou arquivo PDF, apresentam conteúdos instrucionais de como realizar uma determinada ação no AVA. Alguns exemplos são: como participar do fórum, enviar dúvidas, entre outros procedimentos. Há ainda a disponibilização do manual do aluno, no qual são apresentados procedimentos internos, uso do AVA, período do semestre letivo, estabelecido no calendário escolar, orientações sobre o processo avaliativo, além de outros esclarecimentos importantes.

Esses materiais e o PTM-Automatizado já se configuram como ações proativas que são fundamentalmente concebidas e colocadas em prática por meio da metodologia adotada pelo CTM para dar maior chance de os alunos sempre estarem bem informados e amparados pela equipe.

São essas ações que darão o embasamento necessário para que os alunos possam ter informações suficientes para adquirir a autonomia que irá permitir a

realização dos estudos sem que haja a necessidade de recorrer à monitoria e/ou à tutoria. Além disso, é importante destacar que tais ações permitem um maior engajamento dos alunos para a construção de conhecimentos.

As principais ferramentas que possuem vínculo com o PTM-Automatizado, em que o envio das ações é possível de ser realizado, são as seguintes:

<b>Agenda</b>	Eventos são previamente cadastrados e definidos, possibilitando que os alunos verifiquem os principais marcos do curso. Por meio da agenda os alunos podem organizar seus estudos, com isso, realizar as ações previstas dentro dos prazos propostos para adquirir sucesso em nas formações.
<b>Biblioteca</b>	Disponibilização de arquivos complementares à formação com conteúdos conceituais ou instrucionais, como tutoriais, manuais etc., os quais são disponibilizados desde o período de matrícula até a finalização do curso.
<b>Fóruns</b>	Cadastro de discussões assíncronas previamente definidas pelo tutor para aprofundar os conhecimentos dos alunos sobre determinados conceitos abordados no curso. Também podem ser definidas pelos monitores para esclarecimento de dúvidas ou para a integração dos alunos com seus pares, monitoria e tutoria. Os fóruns mostram-se como um ótimo local para a troca de conhecimento de modo colaborativo.
<b>Chats</b>	Agendados para promover discussões de mesmo cunho dos fóruns, contudo, acontecem de forma síncrona. Por essa razão, possuem uma maior dinâmica dos temas debatidos. Em alguns casos, podem ser realizados com diversas turmas ao mesmo tempo.
<b>Mensagens</b>	Assim como o funcionamento de um e-mail, por meio das mensagens é possível realizar a troca de mensagens entre monitores, tutores e alunos. Vale ressaltar que essa comunicação pode ser realizada internamente no AVA ou para o e-mail dos alunos. Por essa razão, tutores e monitores possuem grande uso da ferramenta para se comunicar com os alunos.
<b>Mural</b>	Avisos previamente cadastrados, como: lembretes, instruções e demais informações importantes são apresentadas aos alunos. Sendo assim, sempre que o aluno acessa o AVA, ele poderá visualizar importantes informações enviadas pelos tutores e monitores.
<b>SMS</b>	Mensagens previamente planejadas para ser enviadas aos alunos (principalmente para os que não acessam o AVA) e, dessa forma, podem estar com problema de acesso.

Quadro 2: Principais ferramentas internas associadas às ações do PTM.

Fonte: Elaboração própria.

Há outras duas ferramentas internas no AVA que auxiliam na análise e no entendimento do resultado atingido pelas estratégias adotadas ao longo das formações, pois ambas apresentam dados imprescindíveis para a tomada de decisões, são elas:

<b>Relatórios</b>	Diariamente utilizados por monitores, tutores e analistas educacionais para verificar diversos dados gerados sobre o desenvolvimento dos alunos e, com isso, possibilitar a análise e elaboração de estratégias de ações para a melhoria dos atendimentos e formações dos alunos.
	Como alguns projetos possuem metas, os relatórios se tornam substanciais para se planejar e realizar ações para que essas sejam alcançadas.
<b>Pesquisa de Satisfação</b>	Potencial ferramenta utilizada em todos os cursos, na qual é possível verificar a opinião e satisfação dos alunos referente a diversos aspectos relacionados à formação, possibilitando a extração de dados quantitativos e qualitativos.

Quadro 3: Ferramentas para obtenção de dados qualitativos e quantitativos.

Fonte: Elaboração própria.

Externamente ao AVA, o DOT conta ainda com duas ferramentas que trazem grande diferencial aos atendimentos prestados pela CTM, são elas:

<b>Ligações telefônicas (0800)</b>	Realizadas e recebidas pela equipe de monitoria para auxiliar os alunos de modo ágil e personalizado.
	Disponível entre 08:00 e 18:00 em dias úteis, contudo, há projetos em que esse atendimento se estende até às 21:00 e aos sábados.
<b>CRM Customer Relationship Manager</b>	Ferramenta de automatização do contato com os alunos. Permite cadastrar, trocar e-mails, manter histórico, direcionar o atendimento para o profissional mais indicado etc. Permite o controle, centralização, manutenção de dados e a localização de informações relevantes sobre os atendimentos realizados.

Quadro 4: Principais ferramentas externas ao AVA.

Fonte: Elaboração própria.

É importante ressaltar que as ligações telefônicas via 0800 são exclusivas para dúvidas de navegação, acesso, informações gerais e demais questões relacionadas ao Ambiente Virtual de Aprendizagem. Assim, é uma ferramenta de uso exclusivo da monitoria.

A atuação da Central de Tutoria e Monitoria, na figura dos seus agentes e com o suporte das ferramentas apresentadas, permite que o aluno conte com um apoio preciso e contínuo durante a realização do curso a distância. Ela permite a orientação e a personalização do atendimento de cada estudante, de acordo com as necessidades e particularidades do curso também.

Como é possível notar, a CTM, na figura dos seus agentes e com o suporte das ferramentas apresentadas, possui a capacidade utilizar uma metodologia que busca realizar ações estratégicas direcionadas para promover o processo de ensino-aprendizagem ao longo das formações, contribuindo para a permanência dos alunos em curso e para um maior número de concluintes.

## 4 | APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o intuito de apresentar a dimensão dos resultados alcançados pela Central de Tutoria e Monitoria do DOT digital group, mostra-se necessária a apresentação da consolidação dos dados relativos às formações que contaram com a atuação direta da CTM.

Na Tabela 1 são apresentados os dados gerais referentes aos resultados dos projetos que datam do período correspondente entre 2007 e 2017:

DADOS CONSOLIDADOS	QUANTITATIVOS
Cursos	408
Turmas finalizadas	5.956
Matrículas	707.074
Índice de satisfação geral	95,00%

Tabela 1: Dados da atuação do DOT digital group de 2007 a 2017.

Fonte: Elaboração própria.

Ao longo de todo o período abrangido, nota-se uma quantidade significativa de alunos matriculados nos cursos oferecidos, maior do que 700.000 matrículas.

Analisando esses dados, é fácil notar que a metodologia executada nas formações aplicadas pela CTM do DOT digital group é muito bem avaliada, tendo em vista que a porcentagem de respostas positivas possui uma média muito alta em todos os projetos, sendo de 95% de satisfação.

Para o presente artigo, acreditamos que o índice de satisfação é o dado de maior relevância entre os apresentados, pois, além de validar todas as estratégias adotadas pela metodologia da CTM, mostra a importância de executar ações previamente planejadas e que se pautam nos objetivos pedagógicos das ações realizadas pela CTM.

É importante pontuar que não são contabilizadas as respostas enviadas pelos alunos que se enquadram na categoria “Não utilizei”, ou seja, que sinaliza que o aluno não teve um atendimento em determinado canal de comunicação.

Assim, com base nos dados apresentados, é possível compreender que a CTM tem um papel fundamental na condução dos cursos EaD, sendo o elo entre o conteúdo/AVA e o aluno.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo buscou salientar que a EaD vem ganhando cada vez mais espaço no mercado por conta das necessidades de atualizações e qualificações

profissionais e pessoais dos indivíduos e, que deste modo, se mostra como uma importante fonte de oportunização de qualificação.

Com isso, foi possível apresentar a CTM do DOT digital group como uma experiência inovadora em EaD, com foco na excelência no atendimento ao aluno.

Ademais, destacaram-se o papel da CTM no processo de ensino-aprendizagem dentro da EaD e a necessidade de adoção de estratégias que estejam de acordo com os objetivos didáticos das formações a distância.

O case do DOT digital group permite a visualização dos resultados que podem ser obtidos quando, além da CTM, são desenvolvidas ferramentas personalizadas e específicas, como é o caso do StudiOn e do PTM-Automatizado, destacados neste artigo.

Assim, buscou-se demonstrar que a elaboração de ações compatíveis com uma estratégia didática, que funcionem conforme uma metodologia, também são meios de atingir a excelência. Tendo em vista que as ações são planejadas entre os diferentes membros de uma equipe, que se preocupam em elaborar diferentes formas de propiciar maior ganho à aprendizagem dos alunos de forma colaborativa.

Dessa forma, conclui-se que o desenvolvimento e a execução de cursos nesta modalidade exigem metodologias educacionais estruturadas e coerentes com os seus tipos cursos, bem como com seus objetivos educacionais. Sendo de suma importância também a dedicação prestada desde a concepção até a operacionalização de formações a distância. Isso fica evidente nos altos índices de satisfação dos alunos e no percentual de concluintes expostos.

## REFERÊNCIAS

CRUZ, F. A.; LIMA, T. N.; PADILHA, M. A. S. **A visão de alunos sobre o conceito de Educação a Distância e a possibilidade de autonomia e interatividade no ambiente virtual de aprendizagem (AVA)**. Educação e Aprendizagem. *III Simpósio Nacional ABCIBER*, 3., 2009, São Paulo. *Anais eletrônicos...* Pernambuco: Esmp, 2018. Disponível em: <[https://www3.ufpe.br/ce/images/Graduacao\\_pedagogia/pdf/2009.1/educacao%20a%20distancia%20uma%20visao%20dos%20alunos%20sobre%20os%20conceitos.pdf](https://www3.ufpe.br/ce/images/Graduacao_pedagogia/pdf/2009.1/educacao%20a%20distancia%20uma%20visao%20dos%20alunos%20sobre%20os%20conceitos.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2018.

DOT DIGITAL GROUP. **O jeito DOT de fazer EdTech**. Florianópolis: Instituto de Estudos Avançados, 2017. 112 p.

GOMES; L. I. A.; ASSUNÇÃO, J. R. **Educação a distância: Uma estratégia de formação continuada no processo de aprimoramento profissional**. *9º Encontro Internacional de Formação de Professores*, 2016, Sergipe. *Anais eletrônicos...* Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/viewFile/2120/699>>. Acesso em: 15 maio 2018.

SANTOS, C. A. **Educação superior a distância no Brasil: democratização da oferta ou expansão do mercado**. *RBPAE*, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 167-188, jan.-abr. 2018. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/rbpae/article/viewFile/82470/48076>>. Acesso em: 17 maio 2018.

VILARINHO, L. G.; PARO, E. M. **Evasão de alunos na educação superior a distância: a experiência do módulo de acolhimento**. *Voces y silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, v. 2, n. 2, p. 139-155, 2011.

## ARQUÉTIPO PARA USO DO *FACEBOOK* COMO AMBIENTE DE APOIO AO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

### **Mariana Rodrigues Lima**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP,  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde e  
Educação  
Ribeirão Preto – SP

### **Edilson Carlos Caritá**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP,  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde e  
Educação  
Ribeirão Preto – SP

**RESUMO:** Este estudo tem como objetivo elaborar um arquétipo para o uso do *Facebook* como ambiente de apoio ao processo ensino-aprendizagem de estudantes do ensino superior da área de Exatas. Trata-se de um estudo exploratório-descritivo com abordagem qualitativa. O arquétipo foi elaborado considerando a experiência dos autores em processos ensino-aprendizagem, vivência dos mesmos como professores/tutores de cursos semipresenciais e a distância, bem como boas práticas encontradas na literatura. Para a validação do arquétipo foi realizada uma entrevista por meio de grupo focal com uma amostra intencional. A análise dos relatos dos participantes se deu por meio da metodologia de análise de conteúdo. Os comentários dos participantes evidenciaram que há coerência lógica e metodológica no arquétipo e sugeriram

algumas melhorias, sendo que a maioria foi incorporada na versão final do arquétipo, que contempla sete etapas: criação do grupo na rede social *Facebook*; definição de um monitor para auxiliar na postagem dos conteúdos; reuniões com os docentes para definição dos conteúdos que serão discutidos na rede social; divulgação da página para os alunos matriculados na disciplina; cadastro dos participantes no grupo criado no *Facebook*; disponibilização de conteúdo e gerenciamento do grupo; avaliação da motivação e do aproveitamento didático-pedagógico dos alunos com o uso do *Facebook*. Portanto, é possível inferir que a implantação de um grupo no *Facebook* de acordo com o arquétipo proposto propiciará aos alunos da disciplina a oferta de mais um recurso didático-pedagógico, explorando os estilos de aprendizagem dos estudantes, criando outra ferramenta para apoiar os envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processo Ensino-aprendizagem. Tecnologia da Informação e Comunicação. *Facebook*.

**ABSTRACT:** This study aims to elaborate an archetype for the use of Facebook as an environment supporting the teaching-learning process of higher education students in the area of Exact Sciences. This was an exploratory-descriptive studying using a qualitative approach.

The archetype was developed considering the experience of the authors with teaching-learning processes, their experience as teachers/tutors of semi-distance and distance learning courses, as well as good practices found in the literature. For validation of the archetype, an interview was held by a focus group with an intentional sample. The reports of the participants were analyzed using the content analysis methodology. The comments of the participants showed the presence of logical and methodological coherence in the archetype. Some improvements were suggested and most of them were incorporated in the final version of the archetype, which comprises seven steps: creation of a group in Facebook; definition of a monitor to assist in content posting; meetings with teachers to define contents that will be discussed on the social network site; dissemination of the page to students enrolled in the course; registration of the participants in the group created on Facebook; delivery of content and management of the group; assessment of motivation and didactic-pedagogical utilization of Facebook by the students. In conclusion, implantation of a Facebook group according to the proposed archetype will provide students of the course with an additional didactic-pedagogical resource, exploring learning styles of the students and creating another tool to support those involved in the teaching-learning process.

**KEYWORDS:** Teaching-learning Process. Information and Communications Technology. Facebook.

## 1 | INTRODUÇÃO

Contemporaneamente, observa-se que a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) tem sido uma grande aliada no processo ensino-aprendizagem e os professores precisam utilizá-la no cotidiano educacional, principalmente, como recurso didático-pedagógico para motivar os alunos. Por meio de atividades interativas, é possível inovar o processo ensino-aprendizagem, propiciando assim, recursos didático-pedagógicos e experiências de aprendizagem atrativos que despertem no estudante o interesse em aprender a aprender.

A realidade é que estamos em pleno processo de construção de uma sociedade tecnológica digital global, que se configura como uma sociedade profundamente, dinâmica e comunicativa (comunicacional/midiática), com novas linguagens, novos códigos, novas condutas, novos costumes e novos valores (LUZZI, 2007, p. 19).

Muitas são as ferramentas que podem contribuir no processo ensino-aprendizagem, possibilitando além da geração de dados e informações, uma forma eficiente e dinâmica de compartilhamento e manutenção das relações. O conhecimento é um processo que envolve a construção de novos valores, novas condutas e muitas vezes a desconstrução de paradigmas, e a TIC apresenta-se como facilitadora neste processo de adquirir e disponibilizar novas maneiras de aprendizagem.

Para Freire (1996), ensinar não deve ser visto como um processo de transferência de conhecimento em que o professor transfere o que sabe ao aluno, que absorve

passivamente o que lhe é apresentado. Ensinar é criar possibilidades para a construção do conhecimento em conjunto, em que alunos e professores são indivíduos ativos e participantes de um processo que sempre estará inacabado, podendo sempre se acrescentar algo novo.

O papel do professor é guiar o aluno na busca do conhecimento, compartilhando informações e saberes e estimulando os estudantes a fazerem o mesmo. O acadêmico deve ser desafiado a aprimorar e desenvolver habilidades, pensando sempre numa maneira prática de aplicar na vida profissional e pessoal o que aprende na sala de aula e fora dela.

Quando falamos em troca de informações, conectividade e relações interpessoais, logo pensamos nas redes sociais, pois a maioria de nós acessa redes de contato *online*, seja para trabalho, estudo ou lazer.

As redes sociais conectam o mundo se valendo da globalização e da necessidade humana de viver em grupo e comunicar-se. As redes sociais podem e devem ser utilizadas no contexto didático-pedagógico, pois possuem uma linguagem autônoma e construtivista, em que o aluno procura o que deseja, estabelecendo relações, comportamentos e obtendo benefícios (VIVES, 2011).

Em tempos de constantes e distintas utilizações das mídias sociais, é necessário pensarmos sobre as diversas possibilidades de inovação no ensino e de como essas mídias podem ser utilizadas e aproveitadas no contexto educacional.

Estimulando novas formas de acesso à informação por meio da TIC, pode-se potencializar o processo ensino-aprendizagem, tornar o conteúdo acadêmico mais atrativo e aproximar professores e alunos durante todo o processo de construção mútua do conhecimento.

O objetivo do estudo é elaborar um arquétipo para o uso do *Facebook* como ambiente de apoio ao processo de ensino aprendizagem de estudantes do ensino superior da área de Exatas.

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

Em tempos de tantas mídias e redes sociais são necessários questionamentos sobre as diversas possibilidades de inovação no ensino e de como as mídias e as redes sociais podem se tornar aliadas do ato de ensinar.

Com a democratização do acesso à tecnologia, surgem novas possibilidades de estratégias de ensino, por meio de trocas interativas entre alunos, professores e tecnologia, promovendo uma experiência positiva nos relacionamentos interpessoais. As redes têm sido muito pesquisadas na área acadêmica, especialmente, como ferramenta pedagógica, por possibilitarem a interação (trabalho compartilhado), a interatividade (interação por meio da Internet) e a construção colaborativa. É imprescindível que os professores busquem novas estratégias e ferramentas de



ensino, e neste contexto, podemos encontrar muitas possibilidades no ciberespaço (VAGULA, 2014).

A função da educação não é o simples acesso à informação, mas a construção de conhecimento a partir da informação, e em seu sentido mais amplo, a transformação do conhecimento em sabedoria, no fortalecimento de sua interrelação com a realidade cotidiana e sua utilização nas escolhas feitas na vida diária (MACHADO; SILVA, 2004, p. 69).

A escola deve proporcionar espaço para a comunicação, deve trazer o diálogo de ideias, realidades e personificação dos sujeitos, de modo que cada um contribua de forma significativa no processo de construção de uma nova sociedade. Ao se utilizarem das tecnologias e redes sociais, os docentes podem conhecer seus alunos, saber seus interesses nas redes sociais e os movimentos aos quais os mesmos pertencem, ao invés de utilizarem as tecnologias apenas como veículos de transmissão do conhecimento, os professores fariam suas práticas de forma invertida, tentando usar as mídias e tecnologias como mecanismo de manifestação e divulgação dos grupos e culturas pertencentes ao universo escolar e não mais como apenas recurso didático-pedagógico restrito a transposição de uma ou mais disciplinas e seus conteúdos (OLIVEIRA, 2015).

O *Facebook* é uma rede social muito utilizada e possui diversas potencialidades educativas que podem contribuir no processo ensino-aprendizagem, desde que utilizada e conduzida de forma adequada. O professor pode aproveitar do interesse e da familiaridade que os alunos têm com esta rede social para desenvolver conteúdos relacionados com sua disciplina. Para que haja sucesso nesse processo, é necessário que o professor acompanhe o desenvolvimento dos alunos, faça mediações da aprendizagem e mantenha o foco dos alunos no conteúdo que deseja tratar (MATOS; FERREIRA, 2014).

O processo educacional tem um longo caminho a percorrer, porém o uso das redes sociais e a implantação de metodologias que utilizam recursos tecnológicos tem contribuído para uma melhoria na relação de aprendizagem e aproximação entre o professor e seus alunos, além de demonstrar que as construções de saberes iniciadas na sala de aula podem continuar seu processo de construção e serem compartilhadas em rede. As discussões permanecem em pauta na página do *Facebook*, oportunizando a participação e colaboração de todos (OLIVEIRA, 2015).

### 3 | METODOLOGIA

Trata-se de estudo de caráter exploratório-descritivo com abordagem qualitativa. Segundo Barros e Lehfeld (2007), na pesquisa descritiva não há interferência do pesquisador, que somente descreve o que foi pesquisado, procurando descobrir a frequência com que ocorre um determinado fenômeno, sua natureza, características,

causas, relações e conexões com outros fenômenos e de acordo com Gil (2007), na pesquisa exploratória, objetiva-se obter maior familiaridade com o problema proposto, tornando-o mais explícito ou construindo hipóteses, que pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas ou análises de exemplos que facilitem a compreensão.

Goldenberg (1997) afirma que a pesquisa qualitativa não se preocupa com a representação numérica, mas com a compreensão de um grupo. Nesse tipo de pesquisa, o pesquisador não deve fazer julgamentos, nem permitir que suas ideias contaminem a pesquisa.

O arquétipo foi elaborado considerando a experiência dos autores do estudo em processos ensino-aprendizagem, a vivência dos mesmos como professores e tutores de cursos na modalidade semipresencial e Educação a Distância (EAD), bem como boas práticas encontradas na literatura.

Para a validação do arquétipo foi realizada uma entrevista por meio de grupo focal com uma amostra intencional (professores da disciplina Laboratório de Programação I - disciplina que pertence ao núcleo comum dos cursos de Exatas de uma Universidade privada do interior paulista). Os relatos dos professores foram anotados em formato eletrônico e para análise dos comentários utilizou-se a metodologia de análise de conteúdo.

Cabe esclarecer que de acordo com Yin (2016), o objetivo da entrevista por meio de grupo focal é reunir indivíduos que presumivelmente compartilham algumas opiniões comuns. A amostragem intencional foi adotada, pois segundo Iacobucci e Churchill Junir (2018), ela preconiza que a amostra poderá oferecer as contribuições solicitadas e de acordo com Campos (2004, p. 611), a análise de conteúdo, pode ser compreendida como um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento.

## 4 | RESULTADOS

Para a análise qualitativa usou-se a metodologia descrita por Freire (1990), sendo que, após a leitura dos apontamentos dos entrevistados no grupo focal, foram feitas as categorizações das respostas e, posteriormente, o agrupamento em temas geradores. Os temas geradores encontrados foram: lógica e coerência didático-pedagógica, inclusão de novas etapas e ajustes nas orientações do arquétipo.

Como referência à categoria lógica e coerência podemos citar o seguinte comentário: “é importante a elaboração de um roteiro/modelo *para uso de ferramenta computacionais, pois assim, o docente tem uma referência para utilizar o Facebook no processo de ensino-aprendizagem, o arquétipo propõe a discussão dos conteúdos entre o professor, o estudante e um monitor, o que já ocorre em um ambiente presencial, assim é coerente que esses atores do processo de ensino-aprendizagem possam estar presente em um contexto mediado por tecnologia*”.

Em relação a categoria inclusão de novas etapas, ela foi identificada, em virtude

da sugestão de inserção de outras três categorias por um dos participantes do grupo focal, sendo: *“incluiria uma 7ª ou complementar a sexta. Acrescentaria discussão de provas e projetos passados em sala de aula; uma 8ª seria a criação de um grupo apenas com os professores, monitores e autores do projeto para aproximar e discutir o andamento e alinhamento estratégico do grupo com os objetivos perante os alunos e 9ª alinhar com os professores da disciplina alguma estratégia para medir a percepção do impacto da ferramenta com o desenvolvimento das habilidades dos alunos em sala”*.

Essa categoria resultou em alterações no arquétipo, foi incorporada na descrição da 6ª etapa, a recomendação referente a discussão de provas e atividades dadas em sala de aula e a criação da etapa de implementar ferramenta de percepção sobre o impacto do uso do *Facebook* no processo ensino-aprendizagem.

Para representar a categoria ajustes nas orientações do arquétipo apresentamos as seguintes falas:

- *“considerar o uso de um formulário on-line para que os alunos possam fornecer os dados. as “listas” passadas durante as aulas podem dificultar a compreensão. O endereço do formulário poderia ser divulgado já nas primeiras semanas”*;
- *“a postagem de algumas soluções comentadas, após um tempo da postagem do exercício, poderia aumentar o interesse deles pelo processo, embora em alguns casos (talvez perdidos) possa desestimular a busca pela solução antes de olhar a solução postada”*;
- *“... interessante se ela fosse menos voltada a “postar” códigos e soluções e mais voltada a discussão dos problemas e raciocínio lógico de maneira a ajudar o aluno a chegar na solução, e não “entregá-la de bandeja”. Pois a ferramenta pode acabar se tornando um lugar fácil para conseguir soluções de problemas deixados pelos professores em sala, não deixando muito espaço para instigar o aprendizado e desenvolvimento de raciocínio, se tornando apenas um lugar pra fazer copy/paste de maneira bem específica. Isso exigiria apenas um pequeno planejamento junto aos monitores/moderadores do grupo”*.

Os comentários da categoria ajustes nas orientações do arquétipo também foram utilizados para realização de atualizações no arquétipo proposto.

O arquétipo elaborado considerando as recomendações do grupo focal contempla o desenvolvimento de sete etapas, sendo:

- **1ª etapa** – Criação do grupo na rede social *Facebook* – criar e configurar na página do *Facebook* um grupo fechado, onde somente pessoas que fazem parte dos contatos do administrador do grupo poderão ser inseridas como integrantes do grupo.
- **2ª etapa** – Definição de um monitor para auxiliar na postagem dos conteú-

dos – estabelecer um monitor (aluno que já tenha cursado a disciplina com bom desempenho) para auxiliar na postagem dos conteúdos, correção das atividades propostas e saneamento de dúvidas dos alunos.

- **3ª etapa** – Reuniões com os docentes para definição dos conteúdos que serão discutidos na rede social – entrar em contato com os professores da disciplina, apresentar os objetivos e a metodologia da proposta para os mesmos e solicitar o apoio pedagógico para que os conteúdos a serem postados na rede social sejam compatíveis aos ministrados em sala de aula, e assim, contribuir para o processo ensino-aprendizagem.
- **4ª etapa** – Divulgação da página para os alunos matriculados na disciplina - implementação de formulário *on-line* para que os alunos possam fornecer os dados para, posteriormente, inseri-los no grupo; visitas nas salas de aula para apresentação do projeto aos alunos e divulgação do endereço do formulário eletrônico para envio dos dados e anotação dos nomes para cadastrá-los no grupo. Os mesmos deverão ser informados de que a participação é voluntária e que o objetivo do grupo é auxiliá-lo no processo ensino-aprendizagem. Os alunos poderão inserir e sugerir conteúdos, fazer comentários, sanar dúvidas e interagir com todos os participantes do grupo.
- **5ª etapa** – Cadastro dos participantes no grupo criado no *Facebook* - todos os alunos que fornecerem seus dados devem ser convidados pelo administrador do grupo, e, após aceitarem os “convites de amizade”, devem ser inseridos no grupo criado no *Facebook*.
- **6ª etapa** – Disponibilização de conteúdo e gerenciamento do grupo - periodicamente deverão ser inseridos conteúdos e atividades para os membros do grupo, contudo, os acessos deverão ser acompanhados diariamente, para inserção de novos participantes que aceitarem gradativamente os convites, responder dúvidas, colocar correções e novas atividades. Discutir as provas realizadas pelos alunos e apresentar resolução comentada das atividades colocadas no grupo, bem como algumas dadas em sala de aula. Os alunos serão incentivados a interagirem, postarem conteúdos e sanarem suas dúvidas.
- **7ª etapa** – Avaliação da motivação e do aproveitamento didático-pedagógico dos alunos com o uso do *Facebook* – definir e implementar ferramenta para análise da percepção sobre o impacto do uso do *Facebook* no processo ensino-aprendizagem.

Houve reflexão sobre a qualidade dos comentários e conteúdos postados e sobre seus direitos autorais, contudo, não evidenciamos como uma categoria. Mas, essa preocupação já foi mitigada no arquétipo, pois a utilização do *Facebook* como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem será acompanhada por docente que ministra a disciplina, bem como por um monitor.

## 5 | CONCLUSÃO

A maioria dos docentes que participaram do grupo focal expressou apoio ao uso da rede social *Facebook* como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem. Este estudo contempla orientações para implantação de mais um recurso didático-pedagógico que poderá auxiliar os docentes a reforçarem conteúdos iniciados em sala de aula ou em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Trata-se de uma ferramenta de apoio que deverá ser acompanhada pelos docentes para que os conteúdos ofertados no *Facebook* estejam de acordo com o plano de ensino da disciplina.

Considerando o contexto dos jovens com as tecnologias, essencialmente, aquelas que promovem interatividade, em que a sociedade contemporânea está inserida, acredita-se que o *Facebook* pode ser uma importante ferramenta no processo ensino-aprendizagem.

Portanto, é possível inferir que a implantação de um grupo no *Facebook* de acordo com o arquétipo proposto propiciará aos alunos da disciplina a oferta de mais um recurso didático-pedagógico, explorando os estilos de aprendizagem dos estudantes, criando outra ferramenta para apoiar os envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CAMPOS, C. J. G. Método de Análise de Conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Distrito Federal, v. 57, n. 5, p. 611-4, set/out 2004.

FREIRE, P. Criando métodos de pesquisa alternativa: aprendendo a fazê-la melhor através da ação. In: BRANDÃO, C. R. **Pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1990. P. 34-37.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

IACOBUCCI, D.; CHURCHILL JUNIOR, G. A. **Marketing Research: methodological foundations**. 12<sup>a</sup> ed. North Charleston, South Carolina: Createspace Independent Publishing Platform, 2018.

LUZZI, D. A. **O papel da educação a distância na mudança de paradigma educativo: da visão dicotômica ao continuum educativo**. 2007. 400p. Tese Doutorado em Educação – Faculdade de Educação/USP, São Paulo (SP), 2007.

MACHADO, C.; SILVA, M. C. **Pedagogia Levada a Sério**. Rio de Janeiro: Editora Wak, 2004.

MATOS, E. L. M.; FERREIRA, J. L. Parte 2 – Facebook: usos no ensino superior e na formação continuada de professores. In: PORTO, C.; SANTOS, E. orgs. **Facebook e educação: publicar, curtir,**

compartilhar [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, p. 387-402, 2014. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/c3h5q/pdf/porto-9788578792831-22.pdf>>. Acesso em 25 abr. 2018.

OLIVEIRA, A. P. S. C. O uso do Facebook como Instrumento de Aprendizagem e Produção do Conhecimento no Curso de Formação de Professores. **Anais do 21º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**. Bento Gonçalves, 2015. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_101.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_101.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2018.

VAGULA, E. Redes sociais e colaboração: o uso do Facebook como ferramenta de aprendizagem no Parfor. **X ANPED Sul**. Florianópolis/SC, 26 a 29 de outubro de 2014.

-  
VIVES, F. **O medo de olhar para frente. Atualidades em Sala de Aula**: cartas na escola, nº 56, maio de 2011, p 14-17. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/educacao/o-medo-de-olhar-para-a-frente>>. Acesso em 25 abr. 2018.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

## A CONTRIBUIÇÃO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA PARA A AUTOFORMAÇÃO DO PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**Giovana Cristiane Dorox**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Curitiba - Paraná

**Daniele Saheb**

Pontifícia Universidade Católica do Paraná –  
Programa de Pós Graduação Em Educação.  
Curitiba - Paraná

**RESUMO:** Este artigo apresenta o relato de uma pesquisa de mestrado, o qual propõe reflexão sobre autoformação, em um programa de formação continuada ofertado pelo grupo de pesquisa Aprendizagem e Conhecimento na Prática Docente em uma escola municipal, investigando como essa formação, oferecida pelo grupo de pesquisa referido, pode contribuir para o processo de autoformação dos professores do primeiro e segundo ciclos de uma escola da Rede Municipal de Ensino de Curitiba. Como metodologia foi utilizada pesquisa de tipo qualitativo, com abordagem segundo as categorias de Galvani (2002). Para a coleta de dados. Utilizou-se como instrumento o registro de observação, da roda de conversa de oito encontros de formação presencial, tendo participado da pesquisa 12 professoras. Entre os autores pesquisados, apresentam-se como mais relevantes: Demaily (1992), Galvani (1995, 2002, 2009, 2012), Morin (1999, 2000, 2001a, 2005, 2010, 2015, 2016). Como

resultado verificou-se que a formação ofertada possui organização metodológica que tende a autoformativa, proposta por Galvani, pois utiliza recursos que buscam valorizar e sensibilizar aspectos individuais, grupais e ambientais de formação pessoal. Foi possível concluir que a formação continuada não se resolve só por cursos, ou treinamentos estanques, mas que o contexto real de cada escola é fundamental nesse processo. Portanto, está se falando de uma autoformação em formação continuada que foi coletiva, que possibilitou conhecimento para além do texto, de um grupo que se ouviu e realizou uma troca e conhecimento, experiências e reflexões sobre a prática docente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Autoformação; Formação Continuada; Professor.

**ABSTRACT:** This article presents the research report of a master's research, which research proposes the reflection of self-training in a program of continuing education offered by the *Aprendizagem e Conhecimento na Prática Docente* study group in a county school. The process of self-training, and how it can help develop the process of continuing education of the teachers, who worked in the first and second rounds of a county school located in Curitiba was investigated. The research methodology consisted in qualitative research according to Galvani's (2002) approach. Eight

physical meetings with twelve teachers served for data collection. The most relevant authors were: Demaily (1992), Galvani (1995, 2002, 2009, 2012), Morin (1999, 2000, 2001a, 2005, 2010, 2015, 2016). The results showed that the continuing education has methodological organization that tends to the self-training method proposed by Galvani since it uses resources which try to value and sensitize the individual, group and environmental aspects of self-training. Regarding the continuing education, it was stated that it is not only developed by courses and trainings, but the real context of each school. It is possible to conclude that the self-training in continuing education was collective; therefore, it allowed the far beyond education of a group that gathered from their individual reflections and interactions that constitute their teaching practice.

**KEYWORDS:** Self-training ; Continuing education ; Teacher

## 1 | INTRODUÇÃO

A formação continuada de professores, como campo disciplinar, está em voga nas universidades e em diferentes âmbitos da sociedade como proposta de reafirmar a profissionalização docente. Para reafirmar a profissão do professor diante da crise de valor moral, científico, ambiental e humano na sociedade atual existe uma urgência e necessidade em solidificar pessoas para a humanidade. Nesse sentido, buscando valorizar o professor como ser humano, as relações que o constitui, e a escolha de formação que o conduz, é que a investigação da autoformação em formação continuada possui relevância.

Em sua maioria, os processos formativos vulgarizam a relação da aprendizagem nas dimensões humanas. Priorizando a dimensão racional e de passividade, o que implica na falta de intenção formativa, para estabelecer relações em outras dimensões, componentes formativos e estado interno (MORAES, 2015).

A essencialidade proposta para a autoformação reside não no ter, mas sim, no ser essa formação. Ela precisa possuir um propósito verdadeiro, intrínseco e subjetivo, possibilitando a ressignificação e reconhecimento que de cada prática pedagógica, interação com o ambiente, e a interação com as outras pessoas, é que vai ser compor a constituição de si próprio de maneira interretroativa.

Nesse sentido, esta pesquisa tem como tema de investigação a autoformação na formação continuada de professores, tendo como base um programa de formação continuada ofertada pelo grupo de pesquisa “Aprendizagem e Conhecimento na Prática Docente”, em uma escola da Rede Municipal de Ensino de Curitiba, Paraná. Tal investigação deu-se a partir da mobilização quanto à importância da dimensão subjetiva dos professores e reflexão sobre a ação a partir do próprio contexto, em sentido amplo de retroação sobre si e o meio ambiente físico e social.

Objetivou analisar criticamente a contribuição do programa supracitado para o processo de autoformação dos professores do primeiro e segundo ciclos de uma escola da Rede Municipal de Ensino de Curitiba, Paraná. Teve por objetivos específicos:



identificar a concepção dos professores de educação básica sobre formação continuada; investigar a contribuição das rodas de conversa no programa de formação continuada, como narrativas dos professores de educação básica, para a tomada de consciência da incorporação de suas experiências, além de artífices da própria formação; identificar no discurso dos professores de educação básica, indicadores que propiciem o entendimento quanto à relação entre as experiências pedagógicas, as histórias vividas e a relação com o ambiente; e destacar, se identificados, os aspectos do processo de formação continuada que contribuiriam para mobilizar a autoformação dos professores de educação básica.

A estratégia para a coleta de dados qualitativos foi a análise de observações da temática das rodas de conversa dos 8 encontros presenciais da referida formação ofertada pelo respectivo grupo. Para tanto, organizou-se esse texto em cinco capítulos, o primeiro, esta parte introdutória, o segundo, uma discussão teórica sobre formação de professores numa perspectiva autoformativa, o terceiro é um capítulo que descreve o processo metodológico, contexto, participantes, instrumento da coleta de dados, já o quarto capítulo tratou sobre a discussão e análise de dados, e por fim o quinto capítulo apresentou as considerações finais.

## **2 | DISCUSSÃO SOBRE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SENTIDO DE UMA NATUREZA COMPLEXA DA SOCIEDADE: SOB O VIÉS DA AUTOFORMAÇÃO**

A formação continuada de professores é um tema que ganha especial relevo frente aos novos e constantes desafios que surgem junto dos alunos, de todos os níveis de ensino, e de modelo social. O debate em torno do tema ampliou-se com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9.394/1996.

Este é um campo heterogêneo e, em decorrência disso, há diversas concepções e visões que influenciam a maneira como é desenvolvido o dispositivo de formação. Apesar de se entender que não se trata de uma conceituação homogênea, faz-se relevante trazer neste trabalho uma definição terminológica para dar sentido à reflexão da temática.

O conceito de formação continuada, segundo Libâneo (2004), está vinculado à formação inicial, por se tratar de uma espécie de ampliação desta. Entende também como o momento de aperfeiçoamento profissional do exercício da profissão. A partir disso, este trabalho entende que formação continuada é toda construção de conhecimento cursada após a formação inicial, que possui ou não momento para refletir criticamente sobre processos que envolvem a profissão, sendo oferecida como um dos aspectos de valorização profissional.

Diante dessa reflexão, torna-se relevante explicar que toda instrução advinda após a formação inicial está vinculada a um processo maior, que é contínuo. Isso quer dizer que, a partir da formação continuada, podem ramificar diferentes nomenclaturas,

devido ao seu desmembramento procedimental. Romanowski e Martins (2010, p. 296) dissertam que a formação continuada pode “assumir diferentes perspectivas: suprimento, atualização, treinamento, aprofundamento, pesquisa. Suprimento direcionado para formação complementar à inicial, considerada, na maioria das vezes, precária”. Isso se dá devido às exigências sociais e de políticas de formação para melhorar a relação com a prática pedagógica.

Entre outros aspectos, Demailly (1992, p. 141) afirma que a heterogeneidade do conceito de formação continuada está relacionada com fatores “políticos, culturais e profissionais”. Apesar de o conceito de formação continuada ser heterogêneo e envolver diferentes aspectos da esfera pública, cultural e profissional, há uma tendência mercadológica de aproximar a ação docente apenas da eficiência e eficácia.

Levando em consideração essa heterogeneidade ideológica, conceitual e do sentido de formação continuada, como também da função docente, é posto que no Brasil a escola, como instituição de ensino formal está em crise. No sentido de que sua atuação está apresentando sentido diverso do esperado, que é alfabetizar e letrar cidadãos. Morin (2005) evidenciou que a noção de ‘crise’ acontece quando a partir de um dado momento a maneira de agir não está mais sendo suficiente para alcançar uma anomalia que outrora não era evidenciada. Esta crise nem sempre é generalizada em sentido do conjunto de um sistema, mas pode estar relacionada ao conflito de um, ou vários, princípios fundantes deste sistema.

Esses princípios são regidos pelo paradigma científico vigente, este ainda é o da ciência moderna, mas em conflito com um novo paradigma que emerge da dinâmica e realidade social.

Nesse sentido, pode-se perceber que os sistemas de ensino estão em crise e também sofrem influência da forte presença de um padrão que privilegia o autoritarismo, dualismo, o determinismo, a linearidade e a razão.

O meio sociocultural que vem sendo construído é diverso dos princípios de um paradigma linear, e por isso também há impacto no processo de formação continuada de professores. A educação que se espera vai além de letrar e alfabetizar, abrangendo à cidadania, à leitura de mundo.

É uma educação que privilegie a formação para uma sensibilização moral e intelectual reatando com a reflexão filosófica, política, ética e cidadã. O “conhecimento não é só uma coisa pura, independente de seus instrumentos e não só de suas ferramentas materiais, mas também de seus instrumentos mentais que são os conceitos” (MORIN, 2005, p. 43). Isso quer dizer que a construção de uma formação continuada significativa ser humana, para então formar cidadãos humanos, depende do entendimento que precisa considerar a experiência, a cultura, as relações, a condição dos aprendizes (que nesse caso são tanto os professores como os alunos) e não apenas daquilo que é ditado como irrefutável por uma pessoa que se sente uma autoridade plena e inquestionável em nenhuma hipótese variável.

Importa trazer a reflexão crítica de Vaillant e Marcelo (2012, p. 32) sobre a maneira

## individualista e estanque da atual formação de professores:

A formação hoje em dia é formação individual e social. Mas se requer desenvolver especialmente nos docentes, a capacitação de autoformação [...] delinear e desenvolver processos de aprendizagem ao longo da vida utilizando em cada momento os meios mais apropriados e eficazes.

Em outras palavras, a autoformação requer integrar a formação continuada, tornando-a colaborativa em conjunto com outras as pessoas, bem como desenvolver a capacidade de trabalho e pesquisa coletiva, passando da noção de hierarquia para a de rede. No entanto, a mudança só acontece quando a pessoa sente-se mobilizada e protagonista em um sistema.

A autoformação, como proposta de formação continuada dos formadores, vem ao encontro do paradigma da complexidade. Nesse sentido Morin (2010, p.97)

Indica um modo de pensar, capaz de unir e solidarizar conhecimentos separados, é capaz de se desdobrar em uma ética da união e da solidariedade entre humanos. Um pensamento capaz de não se fechar no local e no particular, mas de conceber os conjuntos, estaria apto a favorecer o senso da responsabilidade e o da cidadania. A reforma do pensamento teria, pois, consequências existenciais, éticas e cívicas.

Isso quer dizer que oportuniza o entendimento que seu processo formativo vai além de si mesmo, considerando a relação com o outro e com as coisas. O sujeito “tem a necessidade de retirar energia, informação e organização de seu meio ambiente” a *autos* “é inseparável dessa dependência” (MORIN, 2010, p. 95). Trata-se de um processo que se regenera permanentemente no meio específico de atuação docente e permite estabelecer relações.

O princípio hologramático da complexidade contribui à formação em sentido imediato da realidade escolar, pois “não apenas a parte está no todo, como o todo está inscrito na parte” (MORIN, 2010, p. 94), isso quer dizer que pode compreender a presença da sociedade em si, nos outros e nela mesma. Um espaço reservado para trocas e discussão de experiência entre os professores de uma mesma escola, levando em consideração a peculiaridade local, tem sua validade no sentido de que “a organização de um todo produz qualidades ou propriedades novas, em relação às partes consideradas isoladamente” (MORIN, 2010, p. 94).

Esse momento para refletir a prática em conjunto oportuniza aprendizagem e crescimento para os professores com mais ou menos experiência didática. É por isso que a autoformação em formação continuada se nutre da complexidade, ela entende que os sistemas escolares, mesmo que trabalhados em rede, são portanto, ao mesmo tempo interdependentes e dependentes (CONTRERAS, 2012). Possuem sua particularidade em termos de cultura e saberes locais, que é a partir destes que deveria pensar um processo de formação continuada que de fato se aproxime de um fortalecimento da profissão e do profissional.

Com esse pensamento, se faz necessário entender que o trabalho didático

sugerido pelos gestores e sistemas de ensino possa ser problematizado a qualquer momento, em específico quando for de encontro a realidade da perspectiva do corpo docente, da característica da turma e a própria comunidade em torno da escola. É sempre conveniente refletir e unir o pensamento científico ao humanista, para que se permita uma formação profundamente cidadã e solidária que não se feche em si mesma.

A temática da autoformação possui diferentes terminologias, abordagens e perspectivas. Este estudo possui abordagem biocognitiva, na perspectiva de Pineau (1977, 1988, 2006a, 2006b) e Galvani (1995, 2002, 2009, 2012) vertente advinda da corrente francófona no campo da educação permanente tendo como principal representante Furter (1975, 1979), por considerar o processo de aprendizagem do adulto, ou seja, a aprendizagem que acontece ao longo da vida e não apenas em momentos formais na formação do sujeito. Apesar da autoformação ser permanente, este estudo focou em relaciona-la a formação continuada justamente por fazer parte ao programa em que se coletou os dados.

Galvani (1995) busca entender o conceito de autoformação por meio de três abordagens: técnico-pedagógica, sociopedagógica e biocognitiva. A primeira refere-se à centralidade na aquisição de saberes técnicos (aqueles próprios de cada profissão) de maneira individual, aproximando-se de uma readaptação profissional. Sobre esses saberes técnicos pode-se citar autores representantes da temática como Tardif (2014), Gauthier et al (1998), Sacristán e Gomez (1998), entre outros. A sociopedagógica está fundamentada em Dumazedier (ANO) e considera o fato social pressuposto emancipatório, por isso tem uma concepção de formação próxima de uma postura egocêntrica e pessoal, por colocar no centro a autogestão de objetivos e métodos. E, por ultimo, a biocognitiva, fundamentada nos estudos de Pineau (ANO) de história de vida, está centrada na ideia de que a autoformação é um processo ontológico e existencial, de interação cognitiva de experiência em busca da atualização de sua forma pessoal na social; ocorre quando a pessoa conduz sua própria formação para a interioridade das diferentes dimensões e para a relação com o meio ambiente.

Reconhecer a formação ao longo da vida pode ser uma abertura do subjetivo como objetivo, ou seja, propõe que a autoformação na formação continuada reconheça e valorize o professor em sua dimensão pessoal, profissional e social, reafirmando a profissão docente como fonte e objeto de fazer ciência. Esse reconhecimento tornou-se possível na passagem do paradigma reducionista para um acolhedor que é o da complexidade na perspectiva de Morin (2016), que valoriza o ato reflexivo na busca de associações entre as dimensões pessoais, ambientais, geracionais e até mesmo cósmicas.

A partir do entendimento de que a autoformação, na perspectiva biocognitiva, busca dar forma em sentido existencial vital e coloca numa rede de relações elementos dispersos, não pode ser considerada isolada no decurso. Ela é um processo necessariamente tripolar, regido pelas dimensões: si mesmo (autoformação), os outros

(heteroformação) e as coisas (ecoformação), Galvani (2002, p.94) alega:

A autoformação não é concebida aqui como um processo isolado. Não se trata da egoformação propalada por uma visão individualista. A autoformação é um componente da formação considerada como um processo tripolar, pilotado por três pólos principais: si (autoformação), os outros (heteroformação), as coisas (ecoformação).

A autoformação ocorre pela tomada de consciência da existência de um processo retroativo, que é decorrente da interação entre os polos hétero, eco para então surgir a auto. Isso porque, sendo as ações cotidianas autônomas e quase sempre automáticas, se deve tomar consciência reflexiva e retroativa das relações.

Faz-se fundamental esclarecer que a autoformação docente não é sinônimo de autodidatismo, solipsismo ou autossuficiência do sujeito que dispensa as interações, trocas e compartilhamento com os outros. Não se trata, portanto, de uma visão individualista e egocêntrica, que muito foi apreciada no paradigma conservador da ciência. Contribuindo com essa afirmação, Teixeira (2011) salienta que, para pensar a autoformação, é necessário superar todo sinônimo que atraia o entendimento na perspectiva individualista.

A autoformação tratada neste trabalho pressupõe um princípio de retroação sobre o meio e de recursividade sobre si mesmo, sempre de maneira reflexiva consciente. Portanto, ela permite e exige um processo de desconstrução de uma formação linear e paternalista, possibilitando a reconstrução de uma noção vital de articulação entre os organismos e o próprio sujeito, sempre em uma concepção antropológica da formação. Assim sendo, Maturana e Varela (2001, p. 29-30) afirmam que “a reflexão é um processo de conhecer como conhecemos, um ato de voltar”, atitude proposta na autoformação.

Para que haja consciência reflexiva e crítica, é necessário um confronto interno do sujeito e suas relações, qualificado pelo caráter emancipador e descondicionante que a autoformação pressupõe. “Assim o indivíduo adulto pode buscar a educação em uma situação e não em outra” (VAILLANT; MARCELO, 2012, p. 27), a nuance da autoformação permanente encontra-se justamente na opção de escolha e de compromisso.

Apenas um modelo de formação continuada acolhedora, integral e multidimensional pode ser capaz de possibilitar uma formação para estabelecer relações, questionamentos, reflexão crítica e agir solidariamente em uma sociedade injusta e disjunta, observando assim uma formação humana.

### 3 | METODOLOGIA

Com o intuito de alcançar o objetivo geral desta pesquisa, realizou-se uma pesquisa de tipo qualitativo, sob a luz das categorias de Galvani (2002), as quais

são, a priori, denominadas: (i) autoformação, ou a dimensão de si, individual, pessoal e transindividual; (ii) heteroformação, ou a dimensão do outro, dependente e independente num viés social; (iii) ecoformação, ou a dimensão do ambiente.

Para Minayo (2010, 2015), as categorias são agrupamentos estabelecidos por diferentes classificações que provêm de características comuns ou ideias relacionadas entre si. O agrupamento pode ser por informação; por gênero dos participantes; por segmento dos participantes; do depoimento ou por ação dos participantes da pesquisa; subsidiados por uma teoria. Neste estudo, a autoformação só acontece quando o sujeito consegue estabelecer vínculo a partir das relações que constrói ao longo da sua vida com o ambiente físico e social, como representado na Figura 1, é a partir desse entendimento que as categorias possuem sua relevância.

<b>CATE- GORIAS</b>	<b>Autoformação</b>	<b>Heteroformação</b>	<b>Ecoformação</b>
<b>SUB - CATEGORIA</b>	<b>Individual</b>	<b>Dependente</b>	
	<b>Pessoal</b>	<b>Interdependente</b>	
	<b>Transpessoal</b>		
<b>A S - PECTOS</b>	Aspectos que surgem retroativamente das categorias heteroformação e ecoformação. Nem sempre o sujeito consegue estabelecer essas relações, e por isso a autoformação é tão sensível. Galvani (2000) estabelece um percurso para a autoformação, por isso ela possui subdivisões que o autor chama de níveis da autos.	Aspectos que versam sobre o Sujeito, dependente de comandos para realizar alguma ação; sujeito interdependente, para realizar alguma ação. São ideias distintas, mas que partem de uma mesma reflexão: influências herdadas do outro, que podem formar para a dependência, ou para a interdependência.	Os aspectos que apoiam a categoria versam sobre as influências físicas, climáticas, interações políticas, de cidadania, físico-corporais e simbólicas.

Figura 1 – Categorias de análise: Formação concebida como um processo tripolar constituído pela autoformação, heteroformação e ecoformação.

Fonte: Dorox e Saheb, 2018.

Para auxiliar na interpretação e verificação da hetero e ecoformação para então emergir a autoformação, neste trabalho, utilizam-se os três níveis de Galvani (2002), no tocante à interação do sujeito com o meio ambiente, seja ele social ou físico, como ilustrado na Figura 2.

<b>NÍVEIS DE INTERAÇÃO DO SUJEITO COM O AMBIENTE</b>	<b>Interação simbólica</b>
	<b>Interação prática</b>
	<b>Interação epistemológica</b>

<b>ASPECTOS</b>	Aspectos que versam da interação do meio ambiente (hetero e eco), seja ele físico ou social, para privilegiar o nascimento/sensibilização da autoformação. O nível prático observou o aspecto da razão formal, do gesto, cotidiano pedagógico, experiência, o sentido como orientação; o nível simbólico considerou o aspecto da razão sensível, do imaginário, da história de vida, o sentido como percepção pessoal/individual; e o nível epistêmico buscou observar o aspecto da razão formal, do conceito científico, que faz alusão o sentido como significado subsidiado por base teórica.
-----------------	--

Figura 2 – Categorias de análise: Níveis de interação entre o sujeito e o meio.

Fonte: Dorox e Saheb (2018).

### 3.1 Contexto da pesquisa

A escola pesquisada, instituída em 1978, integra a Rede Municipal de Ensino e está situada na Vila Leonice, no bairro Cachoeira, na cidade de Curitiba, Paraná, pertencendo, administrativamente, à Regional Boa Vista. Trata-se de uma escola de educação de tempo integral, ou seja, atende no contraturno a estudantes do ensino regular por meio do Programa Equidade. A escola conta com 670 alunos matriculados, um quadro de 80 professores, seis pedagogas, uma direção e vice-direção.

### 3.2 Descrição dos participantes da pesquisa

Participaram desta pesquisa 12 professoras mulheres. A idade das participantes varia entre 25 e 50 anos. Desse universo de 12 participantes 3 possuem formação continuada em especialização, sendo 2 em Educação Especial e 1 em Supervisão, Orientação e Administração Escolar. 8 delas possuem formação inicial em licenciatura em pedagogia, 1 possui formação de nível médio no curso de Formação de Professores para a Educação Infantil e Séries Iniciais do Ensino Fundamental e 3 não informaram a formação inicial. O tempo de atuação na profissão docente varia de 5 a 26 anos, enquanto o tempo de atuação nessa instituição pesquisada entre 2 e 9 anos.

### 3.3 Instrumento de coleta de dados

O instrumento escolhido para o levantamento de dados foi o registro de observação, composto pela observação da temática e da dinâmica, tendo sido utilizados neste trabalho os registros da temática.

O protocolo de observação foi construído pelo Grupo de pesquisa Aprendizagem e Conhecimento na Prática Docente (GAE), com base em formação de grupo, denominada grupo operativo, da teoria do vínculo de Pichón-Rivière (1998).

O registro da temática foi realizado a partir das rodas de conversa. Foi feita a anotação das discussões das rodas de conversa de oito encontros da formação continuada, cada dia era feita a anotação por 2 integrantes diferentes do grupo referido.

### 3.4 Procedimento de coleta de dados

Esta pesquisa está vinculada ao Grupo de Pesquisa Aprendizagem e Conhecimento desenvolvido desde 2005, tendo como atual projeto de pesquisa “Aprendizagem e Conhecimento na Formação Continuada”. O grupo já aplicou pesquisas nos diferentes níveis da educação básica, da educação infantil ao ensino médio, tanto no Brasil quanto em Portugal.

O objetivo da pesquisa do grupo é promover espaços de intervenção na formação continuada de professores de diferentes níveis de ensino, com o intuito de ressignificar suas aprendizagens como pesquisadores de suas práticas pedagógicas, visando à potencialização da aprendizagem discente na perspectiva da transformação da realidade complexa educativa.

A proposta organizava-se em oito encontros presenciais de duas horas que aconteceram semanalmente, além das tarefas solicitadas em cada encontro para serem realizadas a distância, que computaram hora para o total de 32 horas certificadas. Cada um dos oito encontros possuiu uma temática diferente, a saber: Processo de formação continuada; Profissionalização docente e formação continuada; Docência: interferir ou intervir nas diferenças?; Aprendizagem: estilos e estratégias; Prática pedagógica e estilos de ensino; Educação ambiental; Ambiente educativo; e Avaliação e registro.

Cada encontro foi organizado didaticamente em seis momentos, sendo para cada um utilizado um instrumento que estimulasse o processo de formação continuada do adulto. Apesar de apenas o quarto momento ser utilizado como instrumento de coletas de dados dessa pesquisa, que foi a observação da temática da roda de conversa, se faz relevante esclarecer como procederam os outros momentos que compuseram cada dia de formação.

O primeiro momento era destinado à retomada de cada encontro anterior e recolhimento da tarefa. O segundo momento procedeu-se a uma dinâmica que visava a contextualizar a temática trabalhada em cada encontro. O terceiro momento referiu-se ao conteúdo preparado individualmente pelo disparador do encontro, tendo por base a temática sugerida. O quarto momento destinado à roda de conversa, na qual só existiu com o fundamento da participação verbal de experiências das professoras em consonância com a temática de cada encontro. O quinto momento foi reservado à explicação e distribuição da tarefa, propondo-se que fosse feita durante a semana. Por fim, o sexto momento consistiu na entrega de uma folha sulfite com a avaliação metacognitiva, já estruturada, feita em voz alta e em conjunto pelo grupo.

## 4 | ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Foi possível identificar a concepção das professoras investigadas sobre formação continuada no primeiro encontro da formação ofertada. Talvez a temática do encontro



tenha facilitado tal identificação, uma vez que, a coordenadora do encontro pediu para que cada uma explicasse o que as teria levado ali, a maioria alegou que buscavam conhecimento, o que está associado com a atualização, um meio para compreender os alunos, tirar dúvidas sobre ensinar. A saber, a temática do primeiro encontro foi Processo de formação continuada. No decorrer da dinâmica proposta, segundo momento do encontro, as professoras esperaram mais orientação de como proceder, como se estivessem aguardando um passo a passo por receio de fazer errado e ser chamadas a atenção, como ocorre numa perspectiva mais conservadora de educação.

Na roda de conversa, solidificou-se a interpretação construída sob o olhar da pesquisadora, trazendo a formação continuada numa concepção conservadora, de heteroformação dependente. O grupo frisou a centralidade docente no processo didático, a formação como transposição didática, o conhecimento como um passo a passo de aprendizagem eficaz. Algumas falas consideraram a possibilidade de trocas no processo de formação continuada, o que, portanto, não pode generalizar como uma concepção conservadora. A concepção predominante foi confirmada no terceiro encontro, quando as participantes falaram o motivo da desistência das demais (a formação iniciou com 27 participantes) – o de não haver hábito de formação continuada construtiva e participativa, apenas receptiva.

“Uma boa parte do que os professores sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provem da sua própria história de vida, principalmente de sua socialização enquanto aluno” (TARDIF, 2014 p.68). A falta de questionamento, de possibilidade de participação e reflexão sobre esse exemplo metodológico em grande maioria conservador, poderá “apresentar muitas fraquezas, pois pode comportar muitos erros” (GAUTHIER et al, 1998, p.31), ainda mais situado no contexto complexo contemporâneo.

A concepção de formação continuada docente é muito relevante, pois se pressupõe que ela moverá também a ação didática no cotidiano do professor.

Outra professora reiterou ainda a influência da atitude de seu formador em seu fazer pedagógico, com isso pode citar Faure (1972), ao explicar que as pessoas ao passarem em nossas vidas, nos formam, ou seja, deixam suas marcas. De maneira consciente, ou não, as experiências vividas, seja com pessoas, ou com o ambiente, podem influenciar passivamente, ou não. Desse entendimento que o professor formador, em contexto de formação continuada, pode influenciar a futura prática docente. Assim, a atitude docente precisa ser refletida dentro da sala de aula, pois ali se aprende além da ciência, aprende a ser gente pelo exemplo. Esse exemplo pode ser condicionante ou criativo, pode oportunizar a liberdade de pensamento, de questionamento, de crítica, ou pode ser a aprendizagem por retaliação, por tolhimento.

Vaillant e Marcelo (2012, p. 37) explicam que esse movimento de heteroformação dependente ser como uma incapacidade “relativa de participar de forma produtiva nas diferentes experiências de aprendizagem”. Isso pode estar relacionado à maneira como a pessoa foi educada ao longo de sua vida, mais passiva e receptiva, talvez

não tendo oportunidade de participar de alguma formação que permitisse aparecer e participar.

Percebe-se que a consequência de uma concepção conservadora leva a um professor conversador, que tem dificuldade para criar, para inovar, para agir criticamente frente a um sistema repressor, podendo apresentar alguma dificuldade no trabalho colaborativo e de troca com outros professores, sejam eles iniciantes ou não. Pode também acarretar consequência na qualidade cidadã, ou na falta dela, a exemplo de alunos que mais tarde completarão a cidadania plena e poderão seguir num sistema reprodutor, apático, possuindo capacidade reduzida de elaborar um pensamento crítico, criativo, participativo, ou até mesmo uma linha de raciocínio próprio.

Apesar dos dados terem apontado à interpretação de uma concepção mais conservadora, existiu o movimento de 12, dentre o quadro de 80 professores da escola pesquisada, de dar o primeiro passo para se tornarem artífices da própria formação. Para a autoformação de Galvani (2002), a escolha de participar de uma e não outra formação é o primeiro passo, pois precisa passar pelo desejo do sujeito. Ainda, as consignas e as intervenções contribuíram para a sensibilização da incorporação das experiências vividas como produtoras de conhecimento; no entanto, não foi em todas as rodas de conversa que as professoras conseguiram compartilhar suas experiências pessoais, segundo Pineau (2006b) isso se constrói à medida que o grupo desenvolve confiança.

Também foi possível observar a contribuição das rodas de conversa como narrativas das professoras, para a sensibilização da incorporação de suas experiências, como propulsoras da própria formação. Isso foi observado na maioria das rodas de conversa, o que favorece um processo de lembrança das práticas vividas pelas participantes. Apesar de prevalecer a referência ao outro, ao trabalho do outro, a atitude do aluno e não exatamente de si própria em quase todos os encontros, mesmo assim foi possível identificar um discurso relatando os processos pessoais. Nesse sentido, as participantes comentaram sobre aprender com seus professores, pais, filhos, terem eles como base de suas práticas, sobre momentos de repressão da docência na ditadura militar, além de relembrem regras das brincadeiras que aprenderam quando crianças. Em todos os encontros, pelo menos uma professora trouxe o exemplo da prática pedagógica vivenciada como exemplo para discussão ou como pedido de auxílio de como proceder diante de determinada situação, alguma atitude ou comportamento de seus alunos.

A sensibilização foi incorporada encontro a encontro. No sétimo deles, que tratou do ambiente educativo, lugar em que aprendiam, parece ter se destacado o sentido de narrativa de suas vidas. Elas despertaram lembranças que poderiam estar adormecidas e conseguiram de alguma maneira relacionar ao seu ambiente de aprendizagem. Citaram de maneira muito forte uma pessoa da família acompanhando o local em que aprendem, contaram histórias vividas, lembraram de ter aprendido com provérbios populares, inseriram sentimento, emoção, elementos naturais, praia, sala

de aula, a fé como campo energético de aprendizagem que busca um equilíbrio. Com esses relatos observou que o nível simbólico foi despertado, exatamente pelos relatos de vida, sentimentos, hábitos familiares, sociais, institucionais, pessoais, culturas que interferiram diretamente na constituição do ser (GALVANI, 2002).

Diante dessas considerações, foi possível identificar no discurso das professoras relato de relação entre as experiências pedagógicas, suas vidas e o ambiente como interpretação delas mesmas. Compreendeu-se que a roda de conversa buscou privilegiar mais de uma dimensão humana, visando ao pessoal, ao coletivo e ao contexto, de modo que foi possível observar que alcançou a interação do sujeito com o ambiente pelos níveis prático (gestos), simbólico (imagens) e epistêmico (conceitos).

A autoformação teve seus processos identificados, com um ambiente propício para reunir todos aqueles que fizeram parte da formação e uma abordagem que permitiu um movimento da dimensão subjetiva no social, além de ter criado estratégias que permitiram a interação entre autoformação, heteroformação, ecoformação, os saberes técnico, epistemológicos e estéticos, bem como proposto uma metodologia que permitiu e instigou a ação reflexiva e recursiva da experiência e relação com o meio ambiente por meio dos três níveis.

Cada momento da organização didática do encontro pareceu favorecer pelo menos um deles; em cada roda de conversa apareceu pelo menos um componente da tríade da autofomação, predominantemente a heteroformação e suas sub-categorias.

A partir da construção e reflexão teórica em formação continuada e autoformação, percebeu-se que, na maioria, é privilegiado o nível epistêmico de interação com o ambiente, uma organização mais conservadora, que passa pelo conceito construído cientificamente e simula de maneira generalista a sala de aula como laboratório prático. No caso da formação continuada ofertada e estudada nesse trabalho, ela concretizou os três níveis, mesmo que em momentos diferentes.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou identificar a contribuição de um programa de formação continuada para a autoformação de professor da educação básica, de uma escola de Curitiba, Paraná. A coleta de dados qualitativos foi a análise de observações da temática das rodas de conversa dos 8 encontros presenciais da referida formação ofertada pelo grupo de pesquisa Aprendizagem e Conhecimento na Prática Docente, vinculado a Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR.

Com base nas reflexões realizadas ao longo do texto, percebeu-se que a autoformação em formação continuada se apresenta como uma sugestão de modelo de formação integral, humana, crítica, multidimensional, portanto complexa. Apresenta-se como uma superação de formações puramente conservadoras e heteronomas, que se quer consideram a diversidade humana, especificidade contextual, tampouco a

interligação entre subjetivo e objetivo.

Nesse ótica não se trata de uma formação autoditada, individualista ou egocêntrica. A autoformação requer superação de uma formação paternalista, aquelas em que apenas recebe informações prontas para serem aplicadas, sem nem fazer sentido. A autoformação propõe o protagonismo do sujeito em relação à própria formação, de tudo que o constitui como pessoa, como profissional, da interação com o outro e com o ambiente em que vive.

A análise de dados verificou que, em sua maioria, a concepção de formação continuada ainda é conservadora, pautada num sentido hierárquico, em que um fala, o outro ouve e executa tais preceitos. No entanto, a cada encontro esse processo de passividade foi mudando, comentarem atitudes de da própria experiência pedagógica, como também muito das próprias histórias de vida. Talvez alguma temática favorecesse mais ou menos tais aspectos, mas conseguiram reconhecer e relacionar como resultado da própria constituição de seu ser.

O programa de formação continuada ofertado pelo grupo de pesquisa não foi uma proposta montada estrategicamente para a autoformação, apesar disso, foi possível perceber que o procedimento metodológico favoreceu os processos autoformativos, e que em cada encontro presencial apareceu algum elemento autoformativo. A heteroformação predominou, apesar disso as outras dimensões também emergiram dos discursos e atitudes.

Portanto, pode-se dizer que o programa ofertado pelo grupo possibilitou uma sensibilização autoformativa, para o grupo de professores dos quais participaram da pesquisa e da formação. Exigiu que saíssem da zona de conforto, como também uma participação verbal ativa, mobilizando o pensamento para uma interpretação de si, do outro e de seu contexto de maneira ampla, interdependente e possível. Favoreceu momentos de construção conjunta de um grupo que compartilha do mesmo contexto, oportunizando o reconhecimento de saberes locais, técnicos, solidários, morais, críticos, integral, humano.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

CONTRERAS, José. **A autonomia do professor**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FURTER, Pierre. **Educação permanente e desenvolvimento cultural**. Petrópolis: Vozes, 1975.

\_\_\_\_\_. **Educação e vida**. Petrópolis: Vozes, 1979.

DEMAILLY, Lise Chantraine. Modelos de formação contínua e estratégias de mudança. In: NÓVOA, António. **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

DOROX, Giovana Cristiane. SAHEB, Daniele. Metodologia. In: DOROX, Giovana Cristiane. **A contribuição de um programa de formação continuada para a autoformação do professor dos anos iniciais do ensino fundamental**. 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2018.

GALVANI, Pascal. **Le blason, éléments pour une méthodologie exploratoire de l'autoformation**. Education Permanente, v. 1, n. 122, p. 97-111, 1995.

\_\_\_\_\_. A autoformação, uma perspectiva transpessoal, transdisciplinar e transcultural. In: SOMMERMAN, Américo; MELLO, Maria F. de; BARROS, Vitória M. de. (Org.). **Educação e transdisciplinaridade**. São Paulo: TRIOM, 2002. p. 93-122.

\_\_\_\_\_. Los Kairós: momentos creadores y niveles de realidade de la autoformación. In: TORRE, Saturino de La; PUJOL, Maria Antònia (Coord.). **Educar com outra consciencia: uma mirada ecoformadora y creativa de la enseñanza**. Barcelona: Da Vinci Continental, 2009.

\_\_\_\_\_. Experiências de vida e formação docente: religando os saberes. In: MORAES, Marica Cândida; ALMEIDA, Maria da Conceição (Org.). **Os sete saberes necessários à educação do presente: por uma educação transformadora**. Rio de Janeiro: Wak, 2012.

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: UNIJUÍ, 1998

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola: Teoria e Prática**. Goiânia: Editora Alternativa, 2004

MATURANA, Humberto R.; VARELA, Francisco J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 12. ed. São Paulo: Hucitec, 2010.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

MORAES, Maria Cândida. **Transdisciplinaridade, criatividade e educação: fundamentos ontológicos e epistemológicos**. Campinas: Papirus, 2015.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

\_\_\_\_\_. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

\_\_\_\_\_. **O método 1: a natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2016.

PICHON-RIVIÈRE, Enrique. **O processo grupal**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PINEAU, Gaston. **Éducation ou alienation permanente?** Montreal: Editions Dunod. 1977.

\_\_\_\_\_. A formação do decurso da vida: entre a hetero e a ecoformação. In: NÓVOA, António; FINGER, Matthias. **O método (auto)biográfico e a formação**. Lisboa: Ministério da Saúde, 1988.

\_\_\_\_\_. As histórias de vida em formação: gênese de uma corrente de pesquisa-ação-formação existencial. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 329-343, maio/ago. 2006a.

\_\_\_\_\_. As histórias de vida como artes formadoras da existência. In: ELIZEU, Clementino de Souza;

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.). **Tempos, narrativas e ficções**: a invenção de si. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006b.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver. Formação continuada: contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 285-300, maio/ago. 2010.

SACRISTÁN, Gimeno; GOMEZ, Pérez. **Compreender e transformar o ensino**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

TEIXEIRA, Francisca dos Santos. **Narrativas de autoformação docente**: desvelando modos de ser e de fazer-se professor. 2011. 147 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

VAILLANT, Denise; MARCELO, Carlos. **Ensinando a ensinar**: as quatro etapas de uma aprendizagem. Curitiba: Ed. UTFPR, 2012.

## FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ERA DIGITAL À LUZ DA DIMENSÃO PESSOAL PELA VIA DA PSICOMOTRICIDADE RELACIONAL

**Edna Liz Prigol**

Pontifícia Universidade Católica- Curitiba/PR

**Elisângela Gonçalves Branco Gusi**

Instituto Siel – Paraná - Curitiba/PR

**RESUMO:** Vivemos a era da tecnologia e da informação onde ocorre grandes transformações em todas as áreas, entretanto a educação parece caminhar mais lentamente e muitas vezes resistente às inovações necessárias no processo de ensino-aprendizagem. A problemática encontrada nesta pesquisa a partir deste contexto busca refletir sobre: a formação pessoal estruturada na psicomotricidade relacional permite instrumentalizar o docente a enfrentar os desafios da prática pedagógica com o uso das tecnologias digitais? Objetivamente buscou apresentar reflexões da formação pessoal do professor, por meio da metodologia da psicomotricidade relacional, visando potencializar habilidades fundamentais para o exercício da docência com o uso das TDICs. A pesquisa de abordagem qualitativa, de procedimento bibliográfico e pesquisa documental, utilizando relatórios de cursos de formação docente pautada na metodologia da psicomotricidade relacional, ministradas pelas autoras. Como resultado identificou que os saberes docentes são construídos ao longo da vida pessoal e profissional e que

as experiências vividas e os conhecimentos reconstruídos possibilitam aos professores repensar sua prática pedagógica. A formação docente realizada por meio da psicomotricidade relacional possibilita uma reflexão pessoal que nutre o profissional dando maior abertura para a superação de fragilidades, maior flexibilidade nas ações e pensamentos, se tornam mais disponíveis ao outro, fortalecem parcerias e conseqüentemente mais abertura para as questões de inovação e criatividade.

**PALAVRAS-CHAVE:** formação pessoal, psicomotricidade relacional, tecnologias digitais, saberes docentes.

**ABSTRACT:** We live in the era of technology and information where great transformations occur in all areas, however, education seems to move more slowly and often resistant to the innovations required in the teaching-learning process. The problem found in this research from this context seeks to reflect on: the structured personal formation in relational psychomotricity allows to instrumentalize the teacher to face the challenges of pedagogical practice with the use of digital technologies? Objectively, it sought to present reflections on the personal formation of the teacher, through the methodology of relational psychomotricity, aiming at potentializing fundamental skills for teaching with the use of TDICs. The research of

qualitative approach, bibliographic procedure and documentary research, using reports of teacher training courses based on the methodology of relational psychomotricity, taught by the authors. As a result, it was identified that teachers' knowledge is built through personal and professional life and that the lived experiences and reconstructed knowledge enable teachers to rethink their pedagogical practice. Teacher training through relational psychomotricity allows a personal reflection that nourishes the professional giving greater openness to overcome weaknesses, greater flexibility in actions and thoughts, become more available to the other, strengthen partnerships and consequently more openness to issues of innovation and creativity.

**KEYWORDS:** personal formation, relational psychomotricity, digital Technologies, teacher knowledge.

## 1 | INTRODUÇÃO

O processo de mundialização movimento proposto no final do século XX pela UNESCO buscou orientar a educação para o século XXI, assim, de acordo com o relatório de Delors (1999) foram propostos quatro pilares, aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e a conviver que orientam para o desenvolvimento integral da pessoa para atuar como um cidadão responsável.

Nesta caminhada histórica desafiadora, a Terceira Revolução Industrial com os avanços tecnológicos na informática e nas redes informacionais, conseguiram alterações significativas na sociedade, porém na docência ainda permanece, em sua grande maioria, pautada em aulas que privilegiam a reprodução dos conteúdos de forma fragmentada, disciplinar e linear. Embora as tecnologias sejam avançadas seus usos na educação presencial ou online ainda definem um ensino de visão tradicionalista, pois muitas vezes, vemos o quadro e o giz serem apenas substituídos pelo computador, notebook, tablet, entre outros. Neste aspecto, cabe ressaltar a observação de Behrens (1996, p. 384).

Ao utilizar tecnologia, o professor pode oferecer uma ação pedagógica inovadora. Desta reflexão, aparece uma nova indagação: Será que ao utilizar recursos didáticos e, em especial, os recursos informatizados, o professor altera seu paradigma cartesiano de oferecer ensino aos alunos, ou troca o caderno e o quadro de giz pelo monitor do computador?

O professor para atuar neste século precisa compreender os novos desafios que lhes são impostos, perceber o colapso das velhas certezas, da docência obsoleta orientadas por linhas diretrizes individualistas, centralistas e transmissoras de verdades absolutas.

Hoje, necessitamos, principalmente na educação, de professores que tenham visão de que a docência precisa permitir o desenvolvimento do aluno para que ele possa aprender de forma significativa os conhecimentos “[...] científicos, técnico, tecnológicos,



de pensamento, político, social e econômico, de desenvolvimento cultural, para que sejam capazes de pensar e gestar soluções” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2005, p. 97).

Os avanços nas ciências e nas tecnologias não trouxeram grandes modificações substanciais às práticas de formação docente, em geral predominam ainda as dinâmicas de formação massificadas com teorias, metodologias conservadoras de conhecimentos fragmentados, lineares, prontos e acabados.

Existe a urgência de superação deste modelo de formação, de propostas que vão além de cursos, palestras, seminários, oficinas, mas de propostas “[...] compromissadas com as rupturas paradigmáticas, que atuam no sentido das mudanças, na contramão de processos hegemônicos de regulação” (SOUZA, 2012, p. 162), fomentar organização dos próprios professores em processos de autoformação para a “[...] construção de pessoas em sua globalidade; dotar-se de uma forma única, singular; construir sua própria identidade na multiplicidade de cenários sociais” (PAIVA COUCEIRO, *apud* VAILLANT e MARCELO GARCIA 2012, p. 33), possibilitando espaços que favoreçam a reflexão individual e coletiva, trocas e convivências, o exercício da autonomia, criatividade e criticidade.

Pensar a formação docente é construir caminhos além de propostas centradas na racionalidade técnica instrumental, é buscar recursos para mudar a ação docente para que corresponda às necessidades do contexto atual, deve englobar o desenvolvimento pessoal da formação. Partindo das contribuições de Zabalza (2004) deve-se falar em uma “formação formativa”, compreendendo como uma forma mais ampla e completa da formação, com foco nos procedimentos didáticos pedagógicos, englobando também o desenvolvimento pessoal, a apropriação de novos conhecimentos culturais, acadêmicos e profissionais, ampliação de habilidades procedimentais específicas e gerais, aumento da sensibilidade dos valores e atitudes de maneira que o docente possa relacionar-se melhor consigo mesmo e com os outros.

A formação deve comportar a troca, a reflexão, a superação, a mudança intermitente permitindo a ampliação das experiências, das novas metodologias de ensino e da inserção das tecnologias digitais no processo educativo. A formação neste sentido não pode ser conceituada como formar, modelar, homogeneizar, condicionar, adestrar, mas como processo que trabalhe o professor de forma integral, isto é o intelecto, as habilidades físicas, o afetivo, o emocional.

Nesta direção, fica claro que a finalidade da formação é possibilitar que o docente possa se desenvolver integralmente, como pessoa e profissional da educação, para ter condições de analisar, refletir e intervir sabiamente na sala de aula, evitando a racionalidade técnica e instrumental da educação. A formação compreendida na sua integralidade, vista como um processo contínuo que ocorre formal e informalmente, individual e coletivamente, natural ou estruturada, enfim de diversas maneiras com o objetivo de proporcionar ao docente informações indispensáveis para uma prática pedagógica que corresponda aos desafios da contemporaneidade, entre elas o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação - TDICs.

A formação de professores compactua pertinência a formação pessoal, que abrange a possibilidade de ampliação das perspectivas relacionais tão relevantes para o campo de aprendizagem. Muitos professores utilizam as tecnologias como ferramenta dita “inovadora”, mas se surpreendem com questões de caráter pessoal ao se depararem com situações pessoais frente as subjetividades encontradas na relação estabelecida com o objeto. A partir deste contexto determinou-se a seguinte problemática: a formação pessoal estruturada na psicomotricidade relacional permite instrumentalizar o docente a enfrentar os desafios da prática pedagógica com o uso das tecnologias digitais? Objetivamente buscou apresentar reflexões da formação pessoal do professor, por meio da metodologia da psicomotricidade relacional, visando potencializar habilidades fundamentais para o exercício da docência com o uso das TDICs

## 2 | A CONSTITUIÇÃO DOS SABERES DOCENTES

Quando pensamos sobre os saberes e saber fazer docentes na contemporaneidade, devemos considerar suas características, aqui foi dialogado com Tardif (1991, 2002), Gauthier (1998), Saviane (1996) e Pimenta (1999), autores clássicos que ainda são referências para compreender a multidimensionalidade e multirreferencialidade da construção dos saberes dos professores.

Muitos são os questionamentos feitos para entender sobre os saberes docentes, é necessário fazer uma tessitura com as teorias, refletir sobre os conceitos e teses, buscando entender os antagonismos e as complementariedades que existem para construir conhecimentos além dos limites alcançados um vez que o saber docente “[...] está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com sua história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola.” (TARDIF, 2002, p. 11).

Os conhecimentos se constroem ao longo do percurso de vida pessoal e profissional, isto é, na diversidade de experiências vividas, na edificação de *know-how* de competências, nas diferentes maneiras que foram realizadas as formações seja a inicial ou a continuada, os contextos que este professor esteve envolvido seja nos âmbitos social, profissional e familiar. A formação de saberes é única e personalizada, estruturada progressivamente na relação do professor com seus saberes e entre seus saberes, pode ser considerado plural e heterogêneo, desta forma, a função do professor supera a de transmitir conhecimentos por meio da linearidade, racionalização, desvinculados do contexto no qual estão inseridos.

A prática pedagógica do professor é influenciada não somente pelos conhecimentos acadêmicos relacionados a sua área de atuação e as questões didáticos-pedagógicas, mas com saberes armazenados ao longo de sua vida que possibilita um saber e saber fazer também voltado para a intuição, emoção, afetividade, criatividade oportunizando

novos olhares para a sua docência.

Os saberes docentes emergem das experiências práticas e também das formações, como por exemplo os *saberes da formação profissional*, conhecimentos gerais e pedagógicos relacionados às técnicas e métodos de ensino (saber-fazer) adquiridos ao longo da formação inicial e continuada. Os *saberes curriculares* adquiridos por meio do projeto político pedagógico da instituição de ensino que leciona e que contem a metodologia, os objetivos, conteúdo e processo avaliativo que precisam ser conhecidos pelos professores para serem trabalhados em sala de aula, necessitando entender que uma disciplina para ser trabalhada em sala de aula, precisa ser transformada em um programa, isto é, sua conversão dos saberes produzidos pela ciência num corpus que comporá o currículo escolar.

Os saberes *experienciais* adquiridos durante o exercício da docência, produzidos pelas interações com seus pares, com os alunos, na instituição de ensino. No dia-a-dia o professor enfrenta desafios como também propõem soluções, são auto regulações que ocorrem conforme necessidade. Conforme o professor vivência sua docência, faz reflexões, promove julgamentos individuais construindo, ao longo do tempo sua competência profissional. Os *saberes disciplinares* relacionados aos diferentes campos do conhecimento, produzido e disseminados ao longo da história da humanidade, adquiridos pelos professores durante sua formação, também pode ser compreendido como um *saber que se remete ao conhecimento do conteúdo de uma disciplina que precisa ser compreendido pelo professor, para que possa realizar a transposição didática dos saberes elaborados pelos pesquisadores e cientistas para os alunos* importante entender que “[...] não se trata de um saber disciplinar propriamente dito, mas de um saber da ação pedagógica, produzido pelo professor no contexto específico do ensino da sua disciplina” (GAUTHIER, 1998, p. 30).

Um olhar mais atento para este saber, leva a pensar sobre a necessidade de superar a visão de que são aqueles relacionados apenas pelo domínio de conteúdos da área sobre a qual o professor irá atuar, “[...] conhecer significa estar consciente do poder de conhecimento para a produção da vida material, social e existencial da humanidade” (PIMENTA, 1999, p.22).

Com base nessa conceituação entende-se que os professores têm a responsabilidade de mediar a informação para que os alunos convertam em conhecimento pertinente (MORIN, 2004) para que possam utilizá-los para se transformarem em cidadão do mundo aptos a enfrentar os desafios impostos pela sociedade. Neste saber é levantada a questão da humanização, para o encaminhamento da construção do processo civilizatório, preparando o aluno cientificamente, tecnicamente e socialmente, para que desenvolva habilidades e competências que possibilitem a articulação e a religação dos conhecimentos que precisam ser contextualizados e, neste sentido, entender que “[...] uma modificação local repercute sobre o todo e como uma modificação do todo repercute sobre as partes” (MORIN, 2008, p. 24).

Sobre o *saber atitudinal* é identificado como pessoal, pois vem da identidade

do professor com relação as suas atitudes, seus valores e posturas que o docente assume diante de seu fazer pedagógico, “[...] mas que são objeto de formação por processos tanto espontâneos, como deliberados e sistemático” (SAVIANI, 1996, p. 148). O *saber crítico-contextual* refere-se a compreensão do docente nas questões da sociedade, relacionadas ao passado, presente e futuro e suas implicações, tendências e transformações para que possa no seu trabalho educativo colaborar para o desenvolvimento do aluno “[...] para integrar a vida da sociedade em que estão inseridos de modo a desempenhar nela determinados papéis de forma ativa e, o quanto possível, inovadora” (SAVIANI, 1996, p.149).

O saber pedagógico se constrói na prática docente, um saber-fazer refletido e articulado, ou seja, é estruturado a partir da pluralidade de saberes da experiência, saberes teóricos (conhecimentos) e saberes didático-pedagógicos, construído a partir do exercício da docência. Este saber na contemporaneidade incita para a superação da ação didática de transmissão para um movimento de co-criação, colaboração, interação, inovação no processo de ensino aprendizagem com a utilização das TDICs. Desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes docentes relacionados ao domínio tecnológico para que na prática pedagógica o professor possa ir além do uso das tecnologias como recurso, mas para promover experiências que possibilite ao aluno construir seus conhecimentos, estimular a criatividade, a comunicação e a interação.

### 3 | FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A ERA DIGITAL

A contemporaneidade requer um profissional da educação, com competências além da científica, pedagógica e didática, mas um professor que tenha uma prática pedagógica que possa enfrentar e se adaptar aos novos problemas, conviver com as alterações, incertezas, transitoriedade dos conhecimentos e com as situações ambíguas e conflituosas, para isso a necessidade de continuar pensando sobre a formação do docente voltada também para os saberes das TDICs.

Na tessitura do conceito da palavra *formação*, identifica como um processo para a aprendizagem da docência (MIZUKAMI, 2002), mas também como um caminho que acontece ao longo da carreira profissional incluindo desenvolvimento formal e questões de participação na instituição de ensino (IMBERNÓN, 2002). Carlos Marcelo (1999) posiciona-se como processo de formação inicial e ou continuada na qual o professor irá adquirir ou construir novos conhecimentos que lhe permitirão melhorar a qualidade da educação. Em comum, estes autores falam sobre formação como desenvolvimento do docente de forma profissional para atuação em sala de aula que se constrói ao longo de sua vida pessoal e profissional.

Para falar em formação docente continuada é preciso reconhecer que existem muitas terminologias que se refere a este movimento de construir conhecimentos após a formação inicial. Existe uma lacuna com relação ao significado de alguns

termos (GATTI, 2016) como reciclagem, capacitação, treinamento, aperfeiçoamento, atualização, formação contínua, formação centrada na escola, formação em serviço, dentre outras.

Na atualidade identifica-se que a formação precisa ir além das atualizações científicas, didáticas e psicopedagógicas, na busca de certificações ou participação em cursos de instituições superiores. Entre o ideal e o real a formação continuada quando realizada por meio de cursos, congressos, seminários, oficinas, entre outras formas, prevalece a transmissão de informações (GATTI, 2016), e que muitas vezes, os temas e os conteúdos propostos geralmente se distanciam das reais necessidades formativas dos docentes, pois são desenhados dentro de uma lógica clássica da educação, prevalecendo o verdadeiro e o falso, o certo e o errado, entendendo que “[...] o conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente. É preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido” (MORIN, 2000, p.36).

Fazendo uma retrospectiva histórica, identificamos que a abordagem Tecnicista, procedente da corrente positivista fundamentada pela psicologia behaviorista, aparece no Brasil com ênfase nos anos setenta, influenciando a educação para que assumisse a incumbência de modeladora do comportamento humano utilizando os treinamentos para garantir a transmissão de conhecimentos, habilidades e atitudes voltados para a racionalidade, a objetividade e a separatividade. A pedagogia tecnicista alicerçada na racionalidade, na eficácia e na produtividade, reestruturou a educação no passado tornando-a mais objetiva e operacional, enfatizando a utilização da tecnologia educacional no ensino como instrumento para o atendimento destes princípios.

As grandes mudanças e transformações nas dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais, na internacionalização da economia mundial, o salto qualitativo ocorrido no aperfeiçoamento de novas tecnologias da informação e da comunicação, a difusão da internet possibilitou um mundo mais conectado e menos isolado uma maior comunicação entre os homens gerando mais informação, conseqüentemente novas formas de ver, analisar e proceder. O crescimento que vem sendo potencializado com desenvolvimento científico e tecnológico tem proporcionado alterações em muitas áreas, dentre elas a educação, nesta o acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação, aumenta a probabilidade de flexibilidade no espaço temporal do processo de ensino aprendizagem (PRIGOL, 2013).

A descrição deste cenário permite o questionamento sobre a formação para uma docência que corresponda às necessidades da contemporaneidade, a prática pedagógica precisa superar a “[...] concepção predominante no século XIX de mera transmissão do conhecimento acadêmico [...] que se tornou obsoleta para a educação dos futuros cidadãos em uma sociedade democrática: plural, participativa, solidária, integradora” (IMBERNÓN, 2010, p.7).

Para Imbernón (2009), a formação continuada dos professores supõe uma prática que pode ajudar a desvelar, estruturar, fundamentar e revisitar teorias que possibilite a

reflexão sobre sua própria prática, fomentando, assim, o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Para romper com o conservadorismo do ensino pautado na visão que o docente transmite o conhecimento e ensina ao aluno, neste sentido é necessário que a formação docente instrumentalize o professor para que possa inovar na sua docência, consiga ser criativo, articulador e parceiro de seu aluno na produção do conhecimento utilizando as Tecnologias da Informação e da Comunicação a favor do aprender a aprender, e romper com o pensamento de que precisa agradar “[...] os estudantes e simplificar a apresentação das aulas. Por isso, muitos professores tendem a adotar esses recursos não tanto por motivos de ordem didática, mas para tornar suas aulas mais simples e atraentes” (GIL, 2011, p. 223).

A mais de vinte anos atrás Kenski (1997, p. 68) já falava sobre o uso das TICs, da seguinte forma:

Uma terceira possibilidade exclui inclusive a ação direta do professor. Neste caso, o aluno assume o papel de “pesquisador” e interagem com o conhecimento através dos mais diferenciados recursos multimidiáticos. O aluno aprende “por descoberta” e ao professor cabe um encontro final com o aluno, para “ordenar” os conhecimentos apreendidos nos outros espaços do saber. A quarta e última modalidade de ensino apresenta professores e alunos como “colaboradores”, utilizando os recursos multimidiáticos em conjunto, para realizarem buscas e trocas de informações, criando um novo espaço de ensino — aprendizagem em que ambos aprendem.

Na década de 90 já se falava que o docente e aluno deveriam aprender a aprender juntos de forma dinâmica, criativa, participativa tendo como pano de fundo o diálogo, a pesquisa como forma para a edificação do conhecimento por meio de uma aprendizagem colaborativa, para isso a necessidade do docente familiarizar-se com as novas tecnologias educacionais da época, identificando a forma mais adequada para o uso de acordo com seus objetivos, respeitando as necessidades e possibilidades dos alunos, o tempo e recursos disponíveis. Entender que nesta abordagem não é dispensada a aula expositiva dialogada mas a compreensão das possibilidades de uso das tecnologias e o redimensionamento do espaço e do tempo de sala de aula.

Muito é exigido do professor, este deve acompanhar a evolução tecnológica para realinhar à docência, possibilitando a aprendizagem dos conteúdos pelo aluno de modo a “[...] formar para a cidadania, como sujeito histórico e transformador da sociedade e contribuir para a produção do conhecimento compatível com o desenvolvimento tecnológico contemporâneo” (BEHRENS, 2008, p. 72). Portanto, as TDICs são vistas como ferramentas que orientam e possibilitem ao professor atuar pedagogicamente com responsabilidade planetária.

A era digital possibilita o uso de novos recursos tecnológicos na prática pedagógica permitindo o ensino dos conteúdos de diversas formas e induzindo novos comportamentos de aprendizagem, impondo novos ritmos na ensinagem, levando o

professor a se atualizar permanentemente e se adaptar as inovações tecnológicas. O tempo e espaço na docência também podem ser reestruturados oportunizando novas condições de estudar, de ensinar, de registrar, de pesquisar, de interagir e de socializar os conhecimentos.

A formação docente para o uso das tecnologias é uma necessidade uma vez que os alunos que frequentam a escola e a universidade nasceram na era digital, num mundo conectado e informatizado. Ser professor hoje, implica em acompanhar o desenvolvimento das tecnologias e de seu uso na prática pedagógica. Muitas são as inquietações do docente, uma vez que o processo de ensino aprendizagem milenar do transmitir, do copiar, do reproduzir é um modelo que prevalece em sala de aula.

Hoje se faz imperativo uma prática pedagógica que possibilite o diálogo, a troca, a interação, a pesquisa, a construção do conhecimento, a colaboração, a criação, a inovação, a utilização de comunidades de aprendizagem e de recursos educacionais abertos-REA, entre outras atitudes e práticas, para isso se faz necessário investir nos principais agentes de mudança: os professores.

A resistência da integração das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem volta-se para a inadequada ou limitada formação dos professores, seja ela inicial ou continuada. Quando os professores rompem a barreira de conhecimentos sobre a tecnologia e superam suas dificuldades pessoais relacionadas ao uso das TDCIs na sua prática pedagógica, identificam que não são apenas recursos que possibilitam diferentes experiências de aprendizagem para os alunos, mas também é um meio de comunicação e colaboração entre seus pares que possibilita o próprio desenvolvimento profissional.

#### **4 | PSICOMOTRICIDADE RELACIONAL**

A Psicomotricidade Relacional é uma vertente da psicomotricidade que se propõe a desenvolver os aspectos motores e relacionais a partir do brincar espontâneo e simbólico. Surgiu a partir da década de 60/70 na França, após a influência de estudo de Henri Wallon, à psicomotricidade. Buscou-se superar o modelo cartesiano de atendimento às crianças e agregar uma visão à totalidade do indivíduo. Esse modelo repercutiu na superação da reeducação física e agregou-se um novo olhar à expressão corporal, os sentimentos, as sensações e a comunicação do que não é dito verbalmente, mas corporalmente.

Em terras francesas muitos seguidores de Wallon potencializaram suas pesquisas, agregaram ao corpo a expressão das emoções, as reações e apropriações a partir do fazer e ser. Exemplo disso, são as pesquisas de João dos Santos (2007) em hospitais e centros de atendimento, trazendo uma nova visão sobre as relações estabelecidas com seus clientes.

Agregando novo formato metodológico às terapias, André Lapierre e Bernard

Aucouturier (2004) investiram num trabalho de aceitação incondicional do brincar, do corpo e da relação. Evolutivamente o trabalho foi ampliando o foco e agregando um formato próprio. Reconhecido por André Lapierre e outros que levaram a base psicanalítica para justificar as decodificações acondicionadas nos atendimentos.

Neste tempo, a ânsia por formações que ancorassem os conhecimentos e trouxessem melhora no estado relacional e situações de aprendizagem, fazia eco entre os profissionais. A busca por essas formações contou com um campo de descoberta e apropriação de necessidades intrínsecas ao processo formativo, ou seja, desenvolvia o campo pessoal, tão relevante a apropriação profissional. A formação pessoal, aos poucos, vai se delineando com os profissionais envolvidos na busca por um entendimento mais aprofundado sobre as necessidades subjetivas que as relações na escola exigem.

Dentro deste tempo, inúmeras pesquisas se ancoraram as necessidades do professor em compor a sua formação os aspectos emocionais. A prática psicomotora relacional oferece um tempo e um espaço para expressão e reflexão sobre as relações que estabelece consigo e com o outro. Essa prática trouxe benefícios na ampliação da capacidade de escuta, melhora no relacionamento interpessoal, fortalecimento da flexibilização e escuta, entre outros aspectos fundamentais para o exercício da docência.

O trabalho psicomotor relacional, teve avanço no campo de atendimento a adultos. Nas formações de professores, a formação pessoal ganhou espaço e agregou habilidades que até então, eram pouco exploradas, visto uma escola tradicionalista preocupada em somente depositar o conteúdo.

A prática psicomotora relacional ancorada a formação de professores, não é uma terapia, mas a continuidade e assiduidade do trabalho, agrega a superação de fases que aos poucos são superadas por aqueles que participam.

André Lapierre (2005), definiu fases e progressões das práticas. Essas fases, segundo o autor, são as mesmas para adultos e crianças, que vivenciam de forma inconsciente. O adulto é conduzido a mesma rotina no brincar que as crianças e, segundo o autor, resgata suas construções mais arcaicas. Lapierre e Lapierre (2005) na obra intitulada *O Adulto Diante da Criança de 0 aos 3 anos* delimita as características pertinentes a cada fase e progressão. *A primeira fase é a Inibição*, se refere aquele indivíduo iniciante, o primeiro ou os primeiros contatos. Nesta fase é comum o sentimento de vergonha, a busca pelos espaços próximos a parede ou cantos da sala. Algumas pessoas não querem retirar os sapatos, que é regra inicial. É uma fase que pode ou não ser vivenciada, vai depender da conduta pessoal de cada um. Aos poucos, a medida que a pessoa vai aprimorando sua confiança no grupo, ou no psicomotricista, essa fase vai perdendo espaço e sendo invadida pela próxima fase.

*A segunda fase é a agressividade*, que não se refere a violência, mas a expressão de um sentimento mais enérgico. Engloba a provocação sem sentido, viver pelo prazer.



É um momento de explorar o espaço, criar possibilidades motoras e contato com o corpo desculpabilizado. É um corpo que age, prende, provoca, interfere, pula, se expressa, protege, investe e, principalmente, existe. Essa fase promove o reconhecimento de si, eleva a autoestima, impulsiona o indivíduo a ousar mais e regular seu corpo frente suas emoções.

*A terceira fase chama-se dominação*, ela se dá a partir do desejo de manipular, prender, conduzir o outro da sua forma. Essa fase expressa a condução simbólica de prender, dominar ou domesticar o outro. Ocorre o fortalecimento de um estado de credibilidade a si mesmo, seu poder, as situações que, de maneira inconsciente, deseja dominar, controlar ou manipular.

*A quarta fase é a regressão ou fusionalidade*. Nem todos passam por essa fase, mas as pessoas que se permitem vivenciá-la, encontram uma possibilidade de contatar com situações de contenção e aprofundamento afetivo, entram em um estado de tranquilidade corporal e emocional

*A quinta fase se chama agressividade simbólica*. É a retomada da agressividade, mas com uma conduta simbólica e planejada. Nesta fase a provocação pode ocorrer, mas tem um sentido, pode estar vinculada a uma parceria. Ocorre a organização tônica, onde as ações motoras têm “força emocional”, o indivíduo é capaz de colocar a energia e controlar.

*A sexta fase é o jogo e independência*, ao chegar nesta fase os indivíduos possuem grande autonomia e criatividade. O brincar espontâneo e significativo trazem construções e papéis que se ampliam a partir da criatividade e interesse do grupo. As situações são ligadas aos desejos, medos, fantasias, que cada participante traz. O brincar passa a exibir suas demandas latentes e aos poucos, cada um ao seu tempo, vai regulando e aliando tais demandas.

Essas fases e progressões possuem o ritmo próprio de cada um, respeitar esse ritmo é respeitar cada indivíduo. A superação de cada fase se dá em cada conteúdo. A sequência pode ser vivenciada da mesma forma que o autor sugere ou não, depende das demandas de cada indivíduo. Há casos de permanência persistente em alguma fase, o que transparece as demandas pessoais de cada indivíduo.

A prática psicomotora relacional, é organizada por uma rotina e explora, nos encontros, alguns materiais como: bolas, aros, bastões, cordas, tecidos, jornais, caixas de papelão, paraquedas lúdicos e tijolos lúdicos. A rotina é iniciada pela retirada dos sapatos, que tem como objetivo marcar a disponibilidade para o trabalho a ser realizado. É um tempo de se organizar para uma disponibilidade maior, nas relações e no que está sendo vivenciado. Após a retirada dos sapatos, todos sentam em roda, para alinhar as regras e os objetivos do encontro. Na roda inicial, ocorre a verbalização de situações que desejam compartilhar com o grupo ou desabafos necessários.

Findada a roda inicial, todos são conduzidos ao brincar espontâneo, é um espaço onde cada um traz um pouco de seu desejo, suas necessidades, ambivalências para expor e explorar pela via simbólica. Esse é um momento de aprimoramento relacional,

muitas vezes inconsciente, onde os indivíduos tocam e são tocados pelas ações que se constroem neste brincar. Para os docentes participantes o momento de brincar se torna um espaço de liberdade, seus sentimentos e desejos são acolhidos e aos poucos organizados de forma consciente. Explorar o brincar potencializa a escuta de si, momento que direciona a reflexão de suas próprias ações. Durante o brincar acessam situações que os levam refletir sobre as relações e habilidades pessoais que necessitam dispor em suas práticas docentes.

O momento de grande reflexão se dá no relaxamento. Após o brincar, todos são convidados a encontrar um espaço para relaxar, é o tempo de reelaborar sobre o que foi vivenciado. Passado o tempo de relaxamento, todos são convidados a comporem a roda final. Este é um espaço de verbalizar o que vivenciou, sentiu, tocou, relacionando sentimentos e reflexões. Ainda na roda final cada docente faz seu registro, contando sobre suas impressões e reflexões. Passado o encontro vivencial, os docentes se reúnem, desta vez, a reflexão é coletiva e o objetivo é encontrar um consenso sobre aspectos pertinentes ao bom desenvolvimento das práticas docentes.

A prática psicomotora relacional, possibilita o desenvolvimento de habilidades pertinentes ao docente em sua formação pessoal. O aluno que está à distância, apresenta demandas que um docente disponível e flexível pode compreender. A criatividade em superar as necessidades e a compreensão sobre o vínculo e sua relevância, também apresentam ganhos a partir desses espaços. A formação pessoal alivia o estresse, ajusta habilidades, amplia a criatividade, a disponibilidade, o respeito ao outro, o ajuste dos limites, entre outros elementos fundamentais que fortalecem o docente em sua prática diária.

## 5 | CONSIDERAÇÕES

A formação do docente exige características peculiares às demandas que se apresentam no processo de ensino-aprendizagem. O acesso ao conteúdo de maneira rápida e ampla, faz com que os alunos criem certa autonomia, entretanto, o papel do docente se posiciona e integra características que emergem desafios e reflexões relevantes ao desenvolvimento da aprendizagem, sem cessar a autonomia, a criatividade e a liberdade.

A apropriação de novos instrumentos e a conexão que se forma com alunos a partir do uso de TDICs, ancora novas habilidades, as quais são pertinentes a busca de reflexões pelo docente no campo da formação pessoal. A prática psicomotora relacional, oferece recursos vivenciais e reflexivos com possibilidades de ampliar o repertório e as demandas de si e do outro, revendo situações de oposição, distanciamento, acolhimento e reconhecimento, insere maior flexibilidade nas ações e engajamentos do dia-a-dia, desperta a criatividade e possibilita referência ao desejo de inovar.

A formação pessoal se torna necessária para dispor e organizar possibilidades para

o docente refletir sobre suas próprias demandas, as quais poderá articular e aprimorar seu fazer docente. O ambiente proporcionado com a prática psicomotora relacional abre campo para organizar as manifestações dificultosas de maneira consciente e inconsciente e reflete diretamente na suavidade e conexão do aprimoramento pedagógico.

Esta pesquisa aponta os caminhos para o engajamento das ações dos docentes frente as próprias demandas repercutidas na prática e sua evolução. Revela as possibilidades de agregar situações reflexivas, de manifestação subjetiva, que alteram práticas já estabelecidas em inovações e evoluções pertinentes as demandas atuais do exercício da docência.

## REFERÊNCIAS

BEHRENS, M. A. **Paradigma da complexidade. Metodologia de projetos, contratos didáticos e portfólios.** Petrópolis: Vozes, 2008.

BEHRENS, M. A. **Formação continuada e a prática pedagógica.** Curitiba, PR: Champagnat, 1996.

GATTI, B. A. **Formação de professores: condições e problemas atuais.** Revista Internacional de Formação de Professores (RIFP), Itapetininga, v.1, n.2, p. 161-171, 2016.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da Pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente.** Ijuí: Unijuí, 1998.

GIL, A. C. **Didática do Ensino Superior.** SP: Atlas, 2011.

GUSI, Elisângela Gonçalves Branco. **Psicomotricidade relacional: um método para o desenvolvimento pessoal e profissional do professor.** Orientadora: Dilmeire Sant'anna Ramos Vosgerau. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

IMBERNÓN, F. *Formação docente e profissional. Formar-se para a mudança e a incerteza.* 8 ed. São Paulo Cortez, 2010.

KENSKI, V. M. **Novas tecnologias. O redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente.** In: Revista Brasileira de Educação no. 7. Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em educação. Jan-abr., 1997. Disponível em [http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08\\_07\\_VANI\\_MOREIRA\\_KENSKI.pdf](http://www.anped.org.br/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI.pdf) , acessado em 26/08/2012.

LAPIERRE, A; AUCOUTURIER, B. **A Simbologia do Movimento Psicomotricidade e Educação.** 3. ed. Curitiba: Filosofart Editora, 2004.

LAPIERRE, Andre; **Da Psicomotricidade Relacional à análise corporal da relação.** 2.ed. Curitiba PR: UFPR, 2010.

LAPIERRE, Andre; LAPIERRE, Anne: **O adulto diante da criança de 0 a 3 anos: Psicomotricidade Relacional e formação da personalidade.** Curitiba, PR: UFPR, 2005.

MARCELO GARCIA, C. **Formação de professores: para uma mudança educativa.** Lisboa: Porto, 1999.

MIZUKAMI, M. G. N. et al. **Escola e Aprendizagem da Docência.** São Carlos: Edufscar, 2002.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. RJ: Bertrand Brasil, 2008.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários à educação do futuro**. SP: Cortez, 2004.

PIMENTA, S. G. ANASTASIOU, L. G. C. **Docência no ensino superior**. 2.ed. SP: Cortez, 2005 (Coleção Docência Universitária).

PIMENTA, S.G. (org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

PRIGOL, E.L. **Pensamento complexo e transdisciplinar: ecologia dos saberes docentes na prática pedagógica**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2018.

SANTOS, J. dos. **A Casa da Praia: O psicanalista na escola**. Lisboa: Livros Horizonte, 2007.

SAVIANI, D. **Os saberes implicados na formação do educador**. In: BICUDO, M.A.V; SILVA JÚNIOR, C. A. (org) **Formação do educador: dever do estado, tarefa da universidade**. SP: Editora Unesp, 1996.

SOUZA, R.C.C.R. **Formação de professores: tempos de vida, tempos de aprendizagem**. In: SOUZA, R.C.C.R. MAGALHAES, S.M.O. (org.) **Formação de professores: elos da dimensão complexa e transdisciplinar**, Goiânia: Ed da Puc Goiás, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação de professores**. 8ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

**TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários**. RJ: PUC, 1991.

VAILLANT, D. CARLOS MARCELO, G. **Ensinando a ensinar. As quatro etapas de uma aprendizagem**. PR, Ctba: Editora UTFPR, 2012.

ZABALZA, M. **O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Andreza Regina Lopes da Silva** - Doutora e Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialista em Educação a Distância e em Auditoria Empresarial. Graduada em Administração e Pedagogia. Profissional & Self Coaching. Experiência há mais de 15 anos na área de Educação com ênfase em Educação a Distância, mídia do conhecimento, ensino -aprendizagem e desenvolvimento de competências. Das diferentes atividades desenvolvidas destaca-se uma atuação por resultado, como: coach e mentora acadêmica, professora, palestrante, pesquisadora, avaliadora de artigos e projetos, designer educacional e consultora EaD. Como consultora atuou com projetos de segmento público e privado a partir de diferentes parcerias, como: IESDE, UFSC; CEDERJ; Cerfead/IFSC; IMAP e Delinea Tecnologia Educacional. Autora de livros e artigos científicos. Avaliadora de artigos científicos e projetos pelo MINC. Fundadora do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico Andreza Lopes (IPDAAL).

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-258-6

