

# Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 3

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos  
(Organizadores)

# Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 3

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos  
(Organizadores)

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
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. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
E24	<p>Educação e tecnologias [recurso eletrônico] : experiências, desafios e perspectivas 3 / Organizadores Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos, Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas; v. 3)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-72477-94-9 DOI 10.22533/at.ed.949191911</p> <p>1. Educação. 2. Inovações educacionais. 3. Tecnologia educacional. I. Vasconcelos, Adaylson Wagner Sousa de. II. Vasconcelos, Thamires Nayara Sousa de. III. Série. CDD 370.9</p>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

**Educação e tecnologias: experiências, desafios e perspectivas – Vol. III**, coletânea de vinte capítulos que une pesquisadores de diversas instituições, corresponde a obra que discute temáticas que circundam a educação e as tecnologias.

Os textos aqui relacionados versam sobre inúmeras vertentes do universo educacional a partir do entrelaçamento com as tecnologias, estas que, no cenário atual, correspondem ao maior desafio no reinventar da prática docente. Inicialmente, temos contribuições sobre tecnologia digital e interface com a cultura local e o mundo globalizado. A realidade dos jogos também é evocada a partir do olhar da neuropsicopedagogia. Mais à frente, temos uma série de discussões que permeiam a realidade das tecnologias da informação e da comunicação, as TIC's. As referidas tecnologias são dialogadas com as mais vastas áreas do saber, bem como os níveis de ensino que temos, desde o ensino médio ao superior.

Prática docente também corresponde a questão suscitada, assim como a formação do profissional professor e o momento curricular. Há ainda intervenções que abordam o ensino a distância como espaço de diversidade e até mesmo problematizam fatores com o fito de buscar explicações para a evasão nesse segmento educacional.

Tenham ótimos diálogos!

Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos  
Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
USO DA TECNOLOGIA DIGITAL PARA A FORMAÇÃO CULTURAL, CULTURA LOCAL PARA O MUNDO GLOBALIZADO	
Priscila Zanganatto Mafra Cleide Maria dos Santos Muñoz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9491919111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
O LÚDICO, JOGOS E A TECNOLOGIA_ O DESENVOLVIMENTO DO COGNITIVO SOBRE A NEUROPSICOPEDAGOGIA	
Bauer Danylo do Nascimento Maciel Fernando Kendy Aoki Rizzatto	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9491919112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
ATUALIZAÇÃO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC), COMO OCORRE?	
Alvaro Bubola Possato Josiane Guimarães Patrícia Ortiz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9491919113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>34</b>
AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES	
Cristiane Aparecida Neri Fidelix	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9491919114</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>46</b>
A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS	
Jurivaldo Costa Oliveira Joana de Jesus Wanzeler Cunha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9491919115</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>55</b>
ENSINO DE MATEMÁTICA E CONSTRUÇÃO DE SABERES A PARTIR DO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS COMUNS	
Josidalva de Almeida Batista Alcicleide Pereira de Souza Narciso das Neves Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9491919116</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>67</b>
O ENSINO DE FILOSOFIA E SUA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA NUMA ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	
Cristiane Alvares Costa George Ribeiro Costa Homem	

Caroliny Santos Lima  
Ginia Kenia Machado Maia  
Otainan da Silva Matos  
Marcia Kallinka Rosa Araújo Chaves

**DOI 10.22533/at.ed.9491919117**

**CAPÍTULO 8 ..... 75**

O USO DE TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA NA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA DE 2015 A 2018

Lindon Johnson Pontes Portela  
Sabrina Santos da Costa  
Angélica Brandão Santos  
Rony Nascimento de Lima  
Evanilde Pereira dos Santos  
Adriano Fernandes de Castro

**DOI 10.22533/at.ed.9491919118**

**CAPÍTULO 9 ..... 86**

PRÁTICA DOCENTE E O USO DAS TIC NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO – MA

Joseane Cantanhede dos Santos  
Naysa Christine Serra Silva

**DOI 10.22533/at.ed.9491919119**

**CAPÍTULO 10 ..... 95**

O USO DAS TIC NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR DE ENSINO MÉDIO

Elieel Ribeiro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.94919191110**

**CAPÍTULO 11 ..... 108**

EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR COM TDIC'S NO ENSINO SUPERIOR: O PROJETO DE ENSINO NO ÂMBITO DA HISTÓRIA

Vanessa Spinosa

**DOI 10.22533/at.ed.94919191111**

**CAPÍTULO 12 ..... 117**

NARRATIVA DOCENTE: UM RELATO SOBRE AS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE

Hugo Machado Falcão  
Jacks Richard de Paulo

**DOI 10.22533/at.ed.94919191112**

**CAPÍTULO 13 ..... 127**

IMPLICAÇÕES DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO NO CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA: UMA ANÁLISE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE

Eduarda Sampaio Oliveira  
João Batista Bottentuit Junior  
Lidyane Mondego Pinho Silva  
Lívia Raquel Felinto Carvalho

Mayara Rocha Marques  
Thayanne Nascimento da Silva  
**DOI 10.22533/at.ed.94919191113**

**CAPÍTULO 14 ..... 138**

AS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA VISÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA DA UFMA

Marcia Cordeiro Costa  
Joseane Cantanhede dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.94919191114**

**CAPÍTULO 15 ..... 149**

EXPERIÊNCIAS DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO EM SAÚDE

Edilson Carlos Caritá  
Paula Gabriela Coetti  
Natalia Raminelli dos Santos  
Débora Pelicano Diniz  
Fernando Luis Macedo  
Sílvia Sidnéia da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.94919191115**

**CAPÍTULO 16 ..... 162**

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA PERSPECTIVA DE UM GRUPO DE EDUCADORES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Lidnei Ventura  
Klalter Bez Fontana  
Roselaine Ripa

**DOI 10.22533/at.ed.94919191116**

**CAPÍTULO 17 ..... 174**

EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE: O DESCOMPASSO DO ENSINO À DISTÂNCIA EM MUNICÍPIOS MARANHENSES

Maria Mary Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.94919191117**

**CAPÍTULO 18 ..... 187**

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DOS FATORES QUE EXPLICAM A EVASÃO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

Jucimar Casimiro de Andrade  
Fernando Salvino da Silva  
Marcela Rebecca Pereira  
Robson José Silva Santana  
Larissa Petrusk Santos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.94919191118**

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>200</b>
<b>VAIPLANETA: USANDO AS REDES SOCIAIS PARA PENSAR SOCIABILIDADE E DIREITOS HUMANOS NO ENSINO MÉDIO</b>	
Alex Fernandes da Veiga Machado	
Ariel Granato Bento	
Natalino da Silva de Oliveira	
Rinara Granato Santos	
Wallacy Oliveira Pasqualini Nerio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94919191119</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>212</b>
<b>A METODOLOGIA DE PEDAGOGIA DO PROJETO COM INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR – INTERVENÇÃO NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA</b>	
André Augusto Pacheco de Carvalho	
Mauro de Jesus Pereira	
José Ribeiro Sousa Filho	
Benedito Neto de Souza Ribeiro	
Fabricio Menezes Ramos	
Fernando Roberto Jayme Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.94919191120</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>228</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>229</b>

## USO DA TECNOLOGIA DIGITAL PARA A FORMAÇÃO CULTURAL, CULTURA LOCAL PARA O MUNDO GLOBALIZADO

### **Priscila Zanganatto Mafra**

Mestre em Educação, Arte e História da Cultura ( Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP), Professora Aposentada do Ensino Fundamental I ( Rede Pública Estadual de SP), Professora do Curso de Pedagogia da Faculdade Sumaré

### **Cleide Maria dos Santos Muñoz**

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo – Novas Tecnologias em Educação. Professora do curso de Pedagogia da Faculdade Sumaré e Pós- Graduação do Curso de Gestão Escolar no Centro Universitário SENAC

**RESUMO:** O presente artigo descreve a prática de aula de duas professoras do ensino superior da cidade de São Paulo e sua formação constante na vida profissional a partir das experiências dos seus alunos. Diariamente acompanhamos avanços tecnológicos, porém ainda percebemos a resistência de alguns professores em diferentes graus da educação, do ensino infantil até o ensino superior, em utilizá-los como aliados na construção de suas aulas. Outro assunto muito discutido e pouco executado é a interdisciplinaridade, sabe-se a importância desse tema para educação, mas na prática ainda temos encontramos muitos muros a serem derrubados, seja por parte dos professores, da direção ou mesmo do sistema educacional que na prática pouco convida a remover. Para embasar teoricamente esse

trabalho destacamos alguns autores que visam a educação como renovação na prática e na influência social e cultural. Nesse artigo descreveremos o uso da tecnologia digital como a ferramenta principal para o desenvolvimento dessa pesquisa coletiva e interdisciplinar, na qual professoras apresentaram a teoria e tornaram-se mediadoras e os alunos pesquisadores desenvolveram a prática nos locais que conheciam, porém não reconheciam como “espaço cultural”. Utilizando o Google Maps, os ambientes, como bairros, parques, praças, ruas, SESC's, Fábricas de Cultura, entre outros, que os alunos passavam e ignoravam, foram detalhados pelos olhares dos alunos/pesquisadores, apresentados em sala de aula em diferentes disciplinas, focando arte, cultura e as inovações no currículo escolar. Depois de debatidos em sala de aula foram postados em um Blog, criados pelas professoras/mediadoras. Percebemos o grande número de acesso e divulgação de envolvidos na área da educação. Além dos debates em sala de aula, continuamos a discussão em comentários virtuais e compartilhamentos. O trabalho de pesquisa saiu das paredes da sala de aula para o mundo globalizado, o que nos orgulha como professoras provocadoras e motiva os futuros pedagogos protagonistas a praticarem a transformação na educação.

**ABSTRACT:** This article describes the teaching practice of two higher education teachers in the city of São Paulo and their constant training in professional life based on the experiences of their students. Daily we follow technological advances, but we still perceive the resistance of some teachers in different degrees from education, from kindergarten to higher education, to use them as allies in the construction of their classes. Another very discussed subject and little execution is the interdisciplinarity, we know the importance of this subject for education, but in practice we still have many walls to be overturned, either by the teachers, the direction or even the educational system that in practice little invites to remove. To base this work theoretically we highlight some authors who aim at education as a renewal in practice and in social and cultural influence. In this paper we will describe the use of digital technology as the main tool for the development of this collective and interdisciplinary research, in which teachers presented the theory and became mediators and the students investigators developed the practice in the places they knew, but did not recognize as "space cultural". Using Google Maps, environments such as neighborhoods, parks, squares, streets, SESC's, Culture Factories, among others, that the students passed and ignored were detailed by the students ' / researchers' looks presented in the classroom in different disciplines , Focusing on art, culture and innovations in the school curriculum. After debating in the classroom were posted on a Blog, created by the teachers / mediators. We perceive the great number of access and dissemination of those involved in the area of education. In addition to classroom discussions, we continue the discussion in virtual comments and sharing. Research work has left the walls of the classroom to the globalized world, which makes us proud as provocative teachers and motivates the future leading pedagogues to practice transformation in education.

## A ACEITAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Por quase trinta anos, nós, as autoras, estamos na área da educação lecionando em diferentes graus, do ensino infantil até o ensino superior, aprendemos a aprender a utilização dos avanços tecnológicos e fomos adaptando nossas e novas práticas educacionais à contemporaneidade. Porém percebemos a resistência de muitos colegas de profissão com a tecnologia digital, por motivos diferentes como falta de conhecimento, resistência a modernização, utilização das práticas do século passado – onde o computador substituiu a máquina de escrever, trabalhos datilografados “modernizaram-se” para trabalhos digitados, e a impressora servia só para reproduzir os planejamentos e atividades ultrapassados, ou a mais revoltante das práticas, não acreditar que aprendemos com nossos alunos.

Atualmente percebemos que os nativos da tecnologia digital tem uma habilidade impressionante no domínio dos novos softwares. Acompanhamos crianças que ainda não dominam a língua falada e muito menos escrita, porém reconhecem os ícones de comando no celular, tablets e computadores, abrindo diferentes telas com seus games favoritos. Os “mais velhos” – por volta dos seus seis anos de vida – já baixam

aplicativos e ensinam seus familiares como se fossem os educadores.

Incentivá-los as descobertas digitais e aprender com eles será, no nosso ponto de vista, a solução para uma educação de qualidade.

No caso do ensino superior, a maioria dos alunos utilizam a internet para participar das redes sociais, para acessar serviços bancários, atividades culturais, programar viagens, entre tantas outras pesquisas, e em atividades escolares também acessam on-line as informações gerais da instituição.

“Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela. Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e adolescentes das classes sociais chamadas desfavorecidas.” FREIRE, 2011, p.87

Assim, a educação utiliza a internet como fonte de pesquisa e incentiva as pessoas a pesquisarem, enfim utilizar os avanços tecnológicos como aliados na construção de aulas.

Outro assunto muito discutido e pouco executado é a interdisciplinaridade, sabe-se a importância desse tema para educação, mas na prática ainda temos encontramos muitos muros a serem derrubados, seja por parte dos professores, da direção ou mesmo do sistema educacional que pouco convida a remover.

Participamos de diferentes cursos, palestras, congressos, enfim encontros com profissionais que se importam com mudanças significativas, porém muitos dos professores, que estão atuando em sala de aula, não se interessam em por em prática as transformações que pesquisadores desenvolvem, discutem e socializam em publicações, seja em livros impressos ou em sites.

Fazer pesquisa numa perspectiva interdisciplinar é a possibilidade de buscar a construção coletiva de um novo conhecimento, prático ou teórico, para os problemas da educação. Não é, em nenhuma hipótese, privilégio apenas dos doutores ou livre-docentes das universidades. FAZENDA, 2012, p. 88

Separar aprendizagem por disciplinas, limitar horários para falar sobre assuntos que se envolvem nas diferentes linguagens que se completam, chegam a incomodar professores que estão envolvidos na educação do século XXI, por isso nosso trabalho é somar as práticas, multiplicar os conhecimentos, dividir as tarefas e diminuir a ansiedade de inovar.

## **A TEORIA TRANSFORMADA EM PRÁTICA**

Nós, professoras provocadoras, resolvemos utilizar de nossas experiências e inquietações para fazermos a diferença na educação. Acreditamos que todas as disciplinas de um curso se completam, que a tecnologia facilita e enriquece as aulas e que a vivência dos alunos devem ser base para o início da pesquisa e formação de

um profissional pesquisador.

Trabalhando com diferentes disciplinas - como Multiculturalismo nas Relações Escolares, Metodologia do Ensino de Ciências, Conteúdos e Saberes do Ensino Fundamental I, Metodologia do Ensino de Arte e Programas e Currículo todas em semestres diferentes no desenvolvimento da formação de pedagogos - começamos a trocar experiências sobre nossos posicionamentos em relação ao uso das ferramentas digitais em sala de aula e percebemos que temos muito em comum. O uso de site de busca como “dicionário” durante a aula – para pesquisa de expressões apresentadas nos trabalhos acadêmicos - , as fotos tiradas pelos celulares , seja dos slides apresentados por nós, professoras, ou nas exposições dos trabalhos realizados pelos alunos – uma prática comum nas nossas aulas são esses registros nossas postagens e comentários nas redes sociais sobre aulas transformadoras, a informação em tempo real, os livros on-line, o conteúdo das aulas digitados em tablets ou computadores e socializado no email da turma, enfim vimos o quanto a tecnologia digital nos auxilia. Porém, essas práticas são conhecidas pelos alunos que nos acompanham em nossas trajetórias de formação de alunos/pesquisadores, mas com objetivo de demonstrar como a tecnologia digital é nossa aliada, muito mais do que suporte, mas como divulgadora das pesquisas, criamos um Blog.

O sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade, como inconclusão em permanente movimento na história. FREIRE, 2011,p.133.

Acreditamos que a educação se renova constantemente, provocar esses educandos a participarem e transformarem a sua “história” de aluno/passivo à aluno/divulgador é um dos nossos objetivos profissionais.

## **MINHA CULTURA, NOSSAS DESCOBERTAS**

O primeiro passo desse projeto foi a provocação nas aulas de Multiculturalismo nas relações escolares, disciplina ministrada no quarto semestre do curso de Pedagogia, com a seguinte questão: “Qual a cultura do seu bairro?”

Percebemos o quanto o conceito “cultura” ainda é pouco trabalhado e mal compreendido.

Segue algumas respostas dadas pelos alunos em sala de aula que nos incomodaram como profissionais da educação e como cidadãs críticas:

- Professora, moro na periferia lá não tem nada de bom.
- Eu não tenho tempo de ver meu bairro, pois é muito violento. Vejo no Jornal da TV que toda hora mostra assalto no meu bairro, isso me assusta e eu fico com medo.
- Onde eu moro só tem funk, não tem cultura.
- Onde eu moro não tem nada, já onde trabalho tem o Museus, Parque, mas nunca entrei, isso não é para mim.
- Sou negro, você sabe como é difícil para mim andar em certos lugares.

- A senhora, professora, tem cultura porque estudou muito e deve morar em um bairro “rico”, nós moramos na periferia.
- No final de semana só assisto televisão, assim eu descanso.
- Trabalho na semana e no final da semana vou para o culto, não tenho tempo para fazer mais nada.

Percebemos como professoras o quanto os futuros profissionais da educação precisam reconhecer a cultura e sua cidadania para poder apresentá-las para os outros alunos.

Iniciamos por um tema importantíssimo, o preconceito. Debates sobre “o que é cultura?”, “O que é periferia?”, “Como a diferença da cor de pele interfere no acesso à cultura?”, “Qual a importância da mídia na vida do cidadão”, “O que bairro rico?”, “Por que o funk ainda é visto um ritmo marginal?”, “Até que ponto, a religião interfere na formação do cidadão?”

Durante o debate percebemos que muitos alunos não se reconheciam como ser participante da sociedade, seja pela cor da pele, pelo tipo do cabelo, nível econômico, lugar que reside, gosto musical, religião, entre tantos outros traumas que a sociedade pode deixar na auto-estima de uma pessoa. Reconhecendo cultura como manifestações artísticas, sociais, linguísticas e comportamentais de um povo, debates também sobre cultura de suas famílias, tais como seus hábitos alimentares que variam muito dependendo da região do Brasil, dos temperos e preparo dos alimentos herdados de seus antepassados, da língua falada, das expressões e sotaques típicos de cada estado, dos “gostos” da sua família, como música, danças, etc .

Acreditamos que cabe ao professor discutir esses temas desde cedo e sempre em suas aulas, para no ensino superior haja o conhecimento sem as cicatrizes, mas sim a aceitação e criticidade do assunto.

Nenhuma experiência é educativa se não resultar tanto na compreensão de mais ideias quanto em uma organização melhor e mais ordenada das mesmas... Quando a educação tem como base a teoria e a prática sobre a experiência, ela se dá sem considerar que a matéria organizada pelo adulto e pelo especialista não podem oferecer um ponto de partida. No entanto, essa organização representa o objetivo em direção ao qual, a educação deveria se mover continuamente. DEWEY, 2010, p. 136.

Depois de motivados como cidadãos participantes, reconhecendo suas características pessoais, começamos o debate sobre as culturas das cidades, destacamos São Paulo, aonde está localizada a faculdade que trabalhamos.

Infelizmente, muitos centros culturais da cidade não faziam parte da vida de muitos alunos, porém sabiam que alguns se localizavam na Avenida Paulista, destacaram o MASP, Itaú Cultural, Casa das Rosas, Parque Trianon, entre outros. Justificaram que conheciam por assistir nas mídias, mas não nunca visitaram porque era “caro” - porém não sabiam que o MASP é gratuito as terças-feiras e os outros citados tem entrada franca -, falta de tempo e tantas outras “desculpas”, porque a

necessidade do conhecimento para formação da cultura, poucos citaram.

Sobre a cultura dos bairros que moram ou trabalham, começamos a trabalhar o “olhar” para as características de cada lugar e a influência nos modos de vida da sociedade.

Os alunos se agruparam por bairros que residiam ou trabalhavam, para que a pesquisa fosse vivenciada por todos sem dificuldade, pois a maioria estuda em cursos noturnos e trabalha ou estagia no período diurno, por isso precisam planejar bem o horário de encontro e pesquisa.

Em sala de aula, desenvolvíamos o plano de aula e acrescentávamos com experiências que os alunos socializavam sobre o que tinham “olhado” durante a semana.

- Não sabia quanta “coisa” tem no meu bairro, assisti sessões de cinema na escola e um grupo de teatro de rua.
- No meu bairro, as pessoas se organizaram em uma rua e com o passar do tempo formaram um grupo de teatro que faz exposições em estações de trem.
- Descobri que temos grafiteiros que pintam os muros do bairro é só dar o tema.
- Os bailes funk que acontecem são organizados por um grupo de DJs que se organizam e fazem a programação, divulgação e apresentação da festa.
- Minha vizinha me falou que ia na Fábrica de Cultura, onde a filha dela fazia balé, eu fui ver e fiquei surpresa.
- O Projeto Guri é maravilhoso e tem no meu bairro.

E muitas descobertas foram expostas durante as aulas. A cultura foi reconhecida em sensações e os sentidos discutidos com reconhecimento e conhecimento do prazer de fazer parte do local e poder falar com propriedade sobre ele.

Entre entrevistas com profissionais dos locais pesquisados, conversa informal com moradores (alguns vizinhos dos alunos), a pesquisa foi crescendo e tomando formato da valorização da cultura local.

O registro para exibição foi através da preparação de slides com imagens e vídeos.

As apresentações foram enriquecedoras e mostraram diferentes ambientes culturais. Os mais comuns, porém não frequentados e as vezes nem conhecidos pelos alunos foram as Fábrica de Cultura, localizadas em diferentes regiões, tais como: Vila Curuçã, Sapopemba, Itaim Paulista, Jardim São Luís, Parque do Belém, Vila Nova Cachoeirinha, Capão Redondo, Jaçanã, Cidade Tiradentes, Brasilândia, as dezenove unidades do SESC na grande São Paulo, várias unidades dos CEU (Centro Educacional Unificado), Escola de diferentes linguagens artísticas em diferentes bairros. Mas o olhar foi além e trouxeram as manifestações em muros com grafites, coretos com exposições de cantores locais, ruas onde acontecem noites de Bailes Funk, Shopping Center que promovem atividades artísticas, praças reconhecidas como ponto de encontro para os idosos e também como Pok Stop – para prática do jogo de caça de Pokimons – Escolas da Rede Pública que abrem nos finais de

semana e promovem eventos culturais para comunidade; e para nossa surpresa, a cada aula tínhamos mais materiais para trabalhar, porém percebemos que a sala de aula estava com paredes amarrando essas pesquisas enriquecedoras.

Os grupos trocaram materiais por email e mandavam mensagem avisando a programação cultural dos “seus bairros”.

## **NOSSAS DESCOBERTAS, NOSSO PRAZER VIRTUAL**

É impressionante como a comunicação e nossos hábitos de muitas pessoas mudaram depois da acessibilidade da internet. Para muitos a rotina, como ler o jornal tomando café transformou-se em acessar sites de notícias em tempo real, os telefonemas para pessoas, do convívio pessoal e profissional, passaram pela visita em e-mail, redes sociais, mensagens e a cada novidade que aparece rapidamente, reuniões profissionais podem ser feitas on-line, facilitando a conversa independente da localização, sem falar de todas as transações financeiras que podem ser feitas em um clique, esses são alguns dos inúmeros exemplos que a tecnologia digital nos permite.

Nossos alunos, também deram seus depoimentos em relação ao uso da internet:

- Não saio de casa sem ver meu Facebook, email e site da faculdade, preciso saber como vai ser meu dia.
- Leio todos os textos indicados pelos professores, mesmo os que não estão disponíveis on-line, escaneio e leio quando tenho folga no trabalho.
- Não uso mais relógio e nem agenda de papel faz tempo, controlo meus horários em usar o celular como despertador, minhas redes sociais e sites que utilizo como informativo das notícias em tempo real e no meu twitter posto todos meus compromissos e programas.
- Vejo meus filhos em casa e na escola através do aplicativo que baixei no celular.
- Não estou com eles, mas sei de tudo.
- Quando roubaram meu celular, parecia que tinham tirado uma parte do meu corpo, ou melhor, meu cérebro porque não lembro nem mais o número de telefone do meu marido.
- Minha filha, de dois anos, mexe no meu celular e baixa um joguinho com tanta facilidade que eu fico assustada.
- Penso como era antes da internet e acho que não conseguiria ter uma vida tão organizada.

Muitos foram os depoimentos e alunos curiosos quiseram saber como nós, professoras, utilizamos internet na nossa vida.

Foi realmente uma viagem no tempo, lembramos quando eramos adolescentes, telefone fixo era para poucos e até forma de status, todas as pesquisas eram feitas em bibliotecas, todos os trabalhos escolares eram datilografados, as professoras usavam mimeógrafo e o quadro negro eram o único recurso para se “copiar” toda tarefa, toda programação cultural era vista somente pelo jornal, e tantas outras lembranças que nos fazem valorizar a internet totalmente. E hoje, toda informação está em

tempo real, as pesquisas estão mais interessantes, os livros continuam, e para nós sempre continuaram, contemplar nossas viagens literárias, mas temos a opção de acompanhar vários comentários sobre eles, podendo criar um debate on-line bem interessante, quanto a nossa rotina pessoal mudou para melhor e a organização das tarefas ficou mais fácil, temos acesso a filmes, fotos e vídeos que nos encantam e completam nossas aulas, continuamos a valorizar a internet.

Valorizar, pesquisar e atualizar sempre foram nossas prioridades, por isso nosso interesse nos teóricos que apresentam estudos sobre as formas culturais ligadas a história das tecnologias comunicacionais, porém nossa maior inspiração vem da professora e pesquisadora Lúcia Santaella, que descreve com propriedade e competência a evolução “dos ciclos comunicacionais e culturais”.

Colocando-se todas as camadas juntas, a paisagem midiática atual apresenta uma multiplicidade de características, como se segue:

- a) Inovativa: período de mudanças tecnológicas profundas e prolongadas em que mídias são criadas, dispersadas, adotadas, adaptadas e absorvidas em ritmo dramático.
- b) Transformativa: há uma fase de experimentações estética e sociais enquanto a sociedade vai absorvendo e muitas vezes antecipando novas tecnologias midiáticas.
- c) Convergente: a comunicação se organiza no cruzamento de múltiplos canais tanto corporativos quanto de origem popular.
- d) Multimodal: o mesmo conteúdo pode ser encontrado em múltiplas representações.
- e) Global: as mídias permitem interações entre pessoas em torno do mundo, o que produz impactos positivos e negativos nas culturas locais.
- f) Em Rede: as tecnologias das mídias estão interconectadas de modo que as mensagens fluem de um lugar e outro.
- g) Móvel: as pessoas podem levar com elas as suas tecnologias comunicacionais.
- h) Apropriativa: novas tecnologias facilitam o arquivamento, anotação, apropriação e recirculação do conteúdo de mídia.
- i) Participativa: borra-se a linha divisória entre consumidor e produtor em ênfase crescente nas afiliações sociais e engajamento ativo em torno do conteúdo da mídia.
- j) Colaborativa: a emergência de novas estruturas de conhecimento e criatividade depende de deliberações e soluções de problemas compartilhadas.
- k) Domesticada: os muros entre as comunidades culturais são quebradas à medida que as mídias fluem através de vários lugares de produção e consumo no contexto de uma sociedade multicultural.
- l) Domesticada: as mídias estão inteiramente integradas nas interações sociais cotidianas.
- m) Geracional: existe diferenças agudas entre gerações em termos de acesso ao conhecimento, gostos e interesses culturais e formas de participação e aprendizagem.
- n) Desigual: o acesso às tecnologias, habilidades, oportunidades de participação é desigualmente distribuído entre a população. SANTAELLA, 2007 , p.124

A multiplicidade de características descritas pela autora inspirou na realização desse projeto e na provocação com os futuros profissionais, acreditamos que

necessitam conhecer a “inovativa” para tornar-se crítico as mudanças tecnológicas, sem o preconceito que ainda encontramos em alguns profissionais que atuam na educação, a “transformativa” para poder trazer para a educação as antecipações e transformações, aceitando o aprender a aprender com os alunos, a “convergente” promover a comunicação entre os envolvidos, todos os componentes devem sentir-se pertencentes e comprometidos com o projeto educacional, a “multimodal” não ter medo de inovar, a educação precisa entender o passado, conhecer o presente e acreditar no futuro, a “global” – com certeza a nossa grande inspiração – permitir interações entre pessoas em torno do mundo, “em rede” literalmente o Blog que dará acesso a pesquisa, a comentários, compartilhamentos e estudo, “móvel” sem local fixo para ensinar e aprender, “apropriativa” compreender o espaço para mais trabalho compartilhado, “participativa” aproveitar o espaço virtual para transformar a educação em educação compartilhada de qualidade, “diversificada” divulgar o multiculturalismo, demonstrar o trabalho de pesquisa, divulgá-lo com respeito e orgulho, “doméstica” acessar em qualquer hora e lugar, “gerencial” respeitar e provocar os interesses no acesso, como forma de aprendizagem e, “desigual” entender as desigualdade de acesso e promover atividades que deem oportunidades à todos igualmente.

Aceitando a internet como ferramenta indispensável para nosso trabalho, convidamos os alunos a localizarem seus bairros no Google Maps e acrescentarem os pontos culturais que gostariam de divulgar.

Percebemos que nosso trabalho estava se complementando quando aliamos as disciplinas de Programas e Currículo, Conteúdos e Saberes do Ensino Fundamental I, Metodologia do Ensino de Ciências, Metodologia do Ensino de Arte, pois a partir das pesquisas os alunos construíram atividades para convidando cidadãos para conhecerem a cultura local.

Porém, esses cidadãos, não são somente os locais, mais sim os globais e a partir daí o Blog foi sendo alimentando.

Com a finalidade de levar os conhecimentos além da sala de aula, as professoras tornaram-se as mediadoras, os alunos alimentadores de informações e o material pesquisado, o conteúdo de divulgação.

O espaço orgânico integra o ser humano no seu ambiente natural; o espaço perceptivo é essencial para a identidade como pessoa; o espaço de existência o faz pertencer a uma totalidade social e cultural; o cognitivo significa que ele é capaz de pensar sobre o espaço, e o espaço lógico lhe fornece uma ferramenta para descrever abstratamente todos os outros. SANTAELLA, 2007, p.171

A cada ícone marcado no mapa, temos mais do que informações, temos alunos mostrando a cultura que foi conhecida e reconhecida como orgulho pessoal e local. Cada cor, cada mensagem, cada dúvida, percebemos o quanto estamos a favor da geração nativa na era digital, pois falamos sua linguagem e percebemos a aprendizagem dos que por diferentes motivos temiam aceitar a internet como aliada

ao conhecimento, a educação.

Nesse sentido, os questionamentos apontados por Almeida: Valente (2013, p.122), em que “Propor atividades curriculares baseadas na investigação que o aluno pode realizar utilizando as tecnologias Digitais de Informação (TDIC), inserimos nessa atividade ferramentas que permitissem aos alunos protagonizar e compartilhar o que estavam descobrindo e ao mesmo tempo, enxergassem como possibilidades que pudessem ser inseridas no contexto os quais vivem”.

## PROTAGONIZAR E TRANSFORMAR CURRÍCULO

Os alunos envolvidos no Projeto, saíram a campo em busca de descobrir o que havia em seu bairro que poderia ser utilizado para enriquecer atividades que poderiam ser desenvolvidas e ao mesmo tempo inseridas no currículo, as quais faziam parte do mundo dos alunos.

“Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade”. FREIRE (2011, p. 29).

E assim aconteceu com os alunos participantes, realizaram descobertas em seus bairros que os fizeram tomar ciência que próximo a eles existia um Capital Cultural o qual não pode ser ignorado ou escondido dos alunos que ali estão. Esses alunos passaram a ver e valorizar as algo que ainda não tinham enxergado, porém fazia parte do bairro em que habitam, porém ainda não era atribuído valor ou até mesmo considerado como algo significativo para se trabalhar em sala de aula.

- Quando as professoras falaram que nós iríamos ser protagonistas. Pensei, será que nós podemos?
- Eu imaginei que participar de um projeto era “coisa de outro mundo”. No começo tinha medo de falar sobre o tinha pesquisado perto da minha casa e achava que tudo que tinha feito estava errado.
- Nas aulas estudamos as “Revoluções do século XXI”, o que nos ajudou muito, pois estudávamos a teoria e construíamos a prática. Falar das “revoluções” estão acontecendo comigo, também é importante. Estou vendo a educação com outros olhos, e a ideia de protagonista, me orgulhou muito. E vejo que minha rua, meu bairro, minha cidade, faz parte da minha educação. E que devemos mostrar isso nas escolas.
- Eu agora sou o protagonista da educação que estamos transformando, ou melhor, cada um de nós podemos ser o protagonista, o que faltava era motivação.

Esses são depoimentos de alguns alunos, após realizarem a descoberta do capital cultural de seu bairro e passaram a olhar esse bairro com outro olhar, perceber que o belo está próximo e que ainda não o havia percebido e a partir daí iniciar comparações do que descobriu com o que existe em outros locais da cidade e ainda,

conforme nos aponta Freire:

“É próprio do pensar certo a disponibilidade ao risco, a aceitação do novo que ainda pode ser negado ou acolhido só porque é novo, assim como o critério de recusa ao velho não é porque é novo, assim como critério de recusa ao velho não é apenas cronológico, o velho que preserva sua validade ou que encarna uma tradição ou marca uma presença no tempo continua novo. FREIRE, 2011, p.35

O que os alunos relataram é que as descobertas que realizaram sempre estiveram no mesmo lugar, aliás, existiam há anos, porém eles próprios não haviam observado, ou até mesmo valorizado.

- Quando via alguma pracinha, meu único pensamento era: “por que não constroem mais casas, antes de fazer essas praças sem sentido”. Agora vejo que naquela praça está a educação fora da sala de aula, que podemos ensinar e aprender todas as disciplinas em um lugar público.

- O CEU perto da minha casa tem uma programação completa. E eu sempre critiquei as pessoas que entravam lá, achavam que saíam de casa por não ter o que fazer. Agora vejo que educação não-formal deve ser valorizada.

- Fiquei orgulhoso de saber que a prefeitura investe nas Fábricas de Cultura. Fui na do Belém conversei com os profissionais de lá e depois fiz entrevista com as pessoas que frequentam. Todos só elogiaram. A única reclamação é que, às vezes, os cursos não começam por falta de procura, por isso acho que deve ser divulgado esse nosso trabalho em escolas. Os professores das escolas do bairro tem que se envolver.

Por um lado, eles até mesmo consideraram essas descobertas como antigas, porém com olhar novo, olhar de quem passou a aceitar o que o bairro possuía com olhar de valorização e de uma forma mais ampla, participativa da cultura.

Esse aluno o qual estamos nos referindo está em formação e em alguns semestres, estará adentrando as salas de aula, só que desta vez como professor iniciante.

[...] é fundamental que, na prática da formação docente, o aprendiz de educador assuma que o indispensável pensar certo não é presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o certo do poder, mas pelo contrário, o pensar certo que supera o ingênuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o professor formador. É preciso por um lado, reinsistir em que a matriz do pensar ingênuo como a do crítico é a curiosidade mesma, característica do fenômeno vital. FREIRE, 2011, p. 38-39.

Esse aluno, ao vivenciar situações as quais o fez olhar e enxergar o local o qual habita, assim como anotar, e apresentar aos seus colegas de classe e ao professor o que encontrou em seu entorno, faz com que ele se orgulhe e muitas vezes veja que o local onde habita também existem possibilidades de enriquecimento do currículo com os costumes, hábitos e locais culturais, mas para isso é necessário que o professor em formação tenha vivenciados e conhecido o que há em seu entorno.

“Uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em suas relações uns com os outros e todos com

o professor ou a professora ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir como ser social e histórico como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos, capaz de ter raiva porque é capaz de amar. Assumir-se como sujeito porque é capaz de reconhecer-se como objeto. A assunção de nós mesmos não significa a exclusão dos outros.

A questão da identidade cultural, de que fazem parte a dimensão individual e a de classe dos educandos cujo respeito é absolutamente fundamental na prática educativa progressista, é problema que não pode ser desprezado. Tem que ver diretamente com a *assunção* de nós por nós mesmos”. FREIRE, 2011, p.41-42.

Nesse sentido que as professoras envolvidas nesse projeto se empenharam em proporcionar aos seus alunos, novas descobertas culturais e como inserí-las no currículo, não como são indicados nos livros, mas como isso pode ocorrer na prática diária, com o que se tem de melhor de acordo com a realidade de cada um.

Trabalhar com problemas ou projetos rompe com as fronteiras disciplinares, tornando-as permeáveis na ação de articular diferentes áreas de conhecimento, mobilizadas na investigação de problemáticas e situações da realidade. Isso não significa abandonar as disciplinas, mas integrá-las no desenvolvimento das investigações em torno das questões envolvidas nas situações, aprofundando-as verticalmente em sua própria identidade, ao mesmo tempo que se estabelecem articulações horizontais numa relação de reciprocidade entre elas, a qual tem como pano de fundo a unicidade do conhecimento em construção. FAZENDA, 2012, p????????????????

Trabalhar nesse projeto envolveu além da construção, participação, colaboração, articulação, a reflexão sobre a educação que conhecemos e a que queremos. Quanto as disciplinas que temos no currículo, assim como cita FAZENDA, “integrá-las” é a nossa proposta, todo conhecimento será agregado e incorporado as novas práticas de pesquisa.

## CONSIDERAÇÕES, NUNCA FINAIS

Estou conectado, logo existo.  
Kenneth Gergen

Não podemos pensar em considerações finais, cremos que a educação está sempre se renovando e se adaptando ao nosso e novo tempo.

O tempo, o espaço e a velocidade de informação tem transformado nossas vidas e não pode ser diferente quando falamos em educação para promover o conhecimento e a cultura.

Esse projeto que começou de uma conversa informal, mas temos muito a agradecer a nossos alunos pois o nosso Blog existe, está vivo, alimentado a cada postagem, a cada disciplina e trabalho relacionado, a cada mensagem que recebemos dos ex-alunos, alunos e internautas em geral.

Destacamos nesse artigo, somente uma das camadas do blog que nomeamos como “*Olhar dos alunos para cultura e suas propostas de transformações na educação*”

do século XXI. *Pesquisando os bairros, os parques, as ruas, os centros culturais... na cidade*”, por ser a que iniciou o projeto, mas outras pesquisas podem ser acessadas.

Porém, mapear os pontos turísticos de São Paulo é com certeza um trabalho muito prazeroso, pois vivemos em uma megametrópole com muitas atrações, quase todas divulgadas nas diferentes mídias. Porém, este trabalho está divulgando os diferentes pontos da cidade, aqui não se trata de periferia ou de centro, nesse tratamos e sempre trataremos como pontos, pois acreditamos que a cultura não tem endereço, tem vida. Vida que deve ser respirada, cheirada, sentida, comida, cantada, acariciada e sempre postada para que muito mais pessoas vejam a educação além da sala de aula, além dos muros da escola, além do olhar preconceituoso do que pensa que a cultura está só em algum ponto da cidade.

O que as camadas desse Blog tem em comum? O entusiasmo dos participantes seja na elaboração, na apresentação ou na leitura de cada postagem, cada comentário - que pode ser um entusiasmo “Parabéns” ou até uma pergunta sobre mais detalhes de como participar – o projeto fica mais enriquecido e detalhado.

Temos considerações que acreditamos, professoras e alunos/pesquisadores, que devemos “abrir nosso olhar” para todas as manifestações culturais, sem preconceito, sem diferenças e sem medo de olhar. Esse “olhar” vai muito mais além do local, vai para o conhecer, participar, e agora nesse nosso trabalho vai para o divulgar para o mundo. Pois, sabemos que se depender da nossa vontade, os pontos serão pesquisados por todos os alunos/pesquisadores que nos derem a honra de acompanhar nossa trajetória profissional, os pontos serão visitados pelos internautas e esses serão convidados a conhecerem e continuarem a divulgação da cultura.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. T.; VALENTE, J. A. *Web Currículo: integração de mídias nas escolas com base na investigação com o estudo de fatos científicos para o fazer científico*. In: RAMAL, A. ; SANTOS, E. (orgs.). *Currículos – teorias e práticas*. Rio de Janeiro, LTC, 2012. pp. 121 – 136.

DEWEY, John; *Experiência e educação*; tradução de Renata Gaspar; Petrópolis, RJ, Vozes, 2010.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; *Interdisciplinaridade: História, teoria e pesquisa* – 18a Ed. Campinas, SP, Papirus, 2012.

FREIRE, Paulo; *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*, São Paulo, Paz e Terra, 2011.

\_\_\_\_\_; *Pedagogia da indagação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo, UNESP, 2000.

\_\_\_\_\_; *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 1968. \_\_\_\_\_; *Política e educação: ensaios*. São Paulo; Cortez, 1993.

SANTAELLA, Lucia; *Linguagens líquidas na era da mobilidade*, São Paulo, Paulus, 2007

## O LÚDICO, JOGOS E A TECNOLOGIA\_ O DESENVOLVIMENTO DO COGNITIVO SOBRE A NEUROPSICOPEDAGOGIA

**Bauer Danylo do Nascimento Maciel  
Fernando Kendy Aoki Rizzato**

**RESUMO:** Estimular o cognitivo é desenvolver o raciocínio lógico independente da criatividade e a capacidade de resolver problemas. Sendo assim, este ensino requer superação de alguns obstáculos que comumente estão relacionados ao ensino e aprendizagem. Conscientes da necessidade de alcançar resultados satisfatórios, educadores buscam cada vez mais, instrumentos que sirvam de recursos pedagógicos para melhorar em sala de aula. Utilizar a ludicidade para ensinar é uma maneira inteligente para a superação de tais obstáculos. O ensino através dos jogos, por exemplo, eleva o jogo como instrumento que transforma a maneira de aprender, promovendo o uso de inúmeras habilidades ao mesmo tempo. Proporcionando um cenário ideal para desenvolvimento do cognitivo atuando em diversas regiões do cérebro, resultando em uma fonte inesgotável de satisfação, motivação e interação social. O trabalho a seguir contempla oito capítulos estruturados como: O primeiro uma breve introdução do conteúdo abordado ao longo do trabalho, o segundo e terceiro relaciona a área científica, apresentando a neurociência e sua evolução e colaboração para educação e profissionais da neuropsicopedagogia. O

quarto e quinto com metodologia e materiais apresenta uma seleção de jogos digitais que trabalham o desenvolvimento do cognitivo. Por fim, resultado e considerações finais do trabalho pesquisado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cognitivo; Jogos; neuropsicopedagogia; neurociência;

**ABSTRACT:** To stimulate the cognitive is to develop logical reasoning independent of creativity and the ability to solve problems. Therefore, this teaching requires overcoming some obstacles that are commonly related to teaching and learning. Aware of the need to achieve satisfactory results, educators are increasingly looking for instruments that serve as pedagogical resources to improve the classroom. Using playfulness to teach is an intelligent way to overcome these obstacles. Teaching through games, for example, raises the game as an instrument that transforms the way of learning, promoting the use of numerous skills at the same time. Providing an ideal scenario for cognitive development acting in several regions of the brain, resulting in an inexhaustible source of satisfaction, motivation and social interaction. The following work includes eight chapters structured as: The first one is a brief introduction of the content addressed throughout the work, the second and third relates the scientific area, presenting neuroscience and its evolution and

collaboration for education and neuropsychopedagogy professionals. The fourth and fifth with methodology and materials presents a selection of digital games that work on cognitive development. Finally, result and final considerations of the researched work.

**KEYWORDS:** Cognitive; games; neuropsychopedagogy; neuroscience;

## 1 | INTRODUÇÃO

### 1.1 Relevância do tema e contexto atual

Apesar de permear todas as áreas do conhecimento que serão utilizados na vida prática o ensino da matemática em nossas escolas, muitas vezes se divorcia dos seus principais objetivos, entre eles o direcionamento de ensino-aprendizagem para a construção da cidadania e participação ativa do educando na sociedade. Esse divórcio ocorre quando nos dias atuais as escolas utilizam o ensino tradicional baseado na aprendizagem mecânica, de mera transmissão de conhecimentos, no qual os alunos se condicionam a receber informações prontas, acabadas, gerando nos educandos sensações de medo e insatisfação e até a incapacidade de decodificar os sinais do dia-a-dia, tornando-os conseqüentemente excluídos da sociedade.

Ensinar usando a tecnologia com foco no cognitivo é desenvolver o raciocínio lógico independente da criatividade e a capacidade de resolver problemas. Sendo assim, este ensino requer superação de alguns obstáculos que comumente estão relacionados a palavra ensino tradicional.

### 1.2 O jogo como Instrumento da Aprendizagem

A palavra lúdica vem do latim ludus e significa brincar. Neste brincar estão incluídos os jogos, brinquedos e divertimentos e é relativa também à conduta daquele que joga que brinca e que se diverte. Por sua vez, a função educativa do jogo oportuniza a aprendizagem do indivíduo, seu saber, seu conhecimento e sua compreensão de mundo.

Conforme Piaget citado por (WADSWORTH, 1984 p.44), o jogo lúdico é formado por um conjunto linguístico que funciona dentro de um contexto social; possui um sistema de regras e se constitui de um objeto simbólico que designa também um fenômeno. Portanto, permite ao educando a identificação de um sistema de regras que permite uma estrutura sequencial que especifica a sua moralidade.

(FRIEDMANN, 1996 p.41) considera que:

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo.

Assim, nesta perspectiva, os jogos lúdicos se assentam em bases pedagógicas, porque envolve os seguintes critérios: a função de literalidade e não-literalidade, os

novos signos linguísticos que se fazem nas regras, a flexibilidade a partir de novas combinações de ideias e comportamentos, a ausência de pressão no ambiente, ajuda na aprendizagem de noções e habilidades.

Ilude-se quem acha que o jogo serve apenas para brincar, pois dentro dos diversos jogos sempre há aprendizagem. Devido aos diferentes modos de vida, valores e conhecimentos humanos, dentro da educação eles tornam-se um desafio interessante. Os alunos trazem para a escola conhecimentos, ideias, intuições construídas através da experiência que vivenciam em seu ambiente sociocultural.

Um dos pontos importantes para que o professor possa atualizar sua metodologia é perceber que a criança de hoje é extremamente questionadora.

É muito mais fácil e eficiente aprender por meio de jogos e isso é válido para todas as idades desde o maternal até a fase adulta. O professor pode adaptar o conteúdo programático ao jogo, tentando atingir diferentes objetivos simultaneamente.

Partindo desse princípio, cabe aos educadores mudarem sua concepção sobre a utilização dos jogos dentro do ensino matemático, pois ele serve de mediador entre o aluno e o conhecimento adquirido.

O professor cumpre na prática pedagógica o exercício de avaliar processualmente os alunos a partir do encaminhamento seguido pelos mesmos, durante as atividades matemáticas propostas através dos jogos.

A escola tem de se preocupar com a aprendizagem, mas o prazer tem de ser maior, cabendo ao professor a imensa responsabilidade de aliar as duas coisas. A natureza infantil é essencialmente lúdica. Através da brincadeira a criança começa a aprender como o mundo funciona.

O educador deve procurar não despertar o sentimento de competição acirrada, aproveitando essa disposição natural da criança para jogar pelo simples prazer de jogar. Além disso, deve selecionar jogos simples, com poucas regras para serem praticadas pelas crianças que estão nesta fase de desenvolvimento.

## **2 | A NEUROCIÊNCIA E SUAS RAMIFICAÇÕES**

Na última década, o interesse acerca da compreensão dos funcionamentos do cérebro e da mente teve um crescimento vertiginoso. Os métodos modernos de psicologia, ciências cognitivas e comportamentais, e neurobiologia têm produzido um vasto corpo de conhecimento interdisciplinar que permite aprofundar o entendimento sobre as formas de aquisição e apreensão do conhecimento. Sendo assim, a Neurociência, ramo intrinsecamente multidisciplinar em pesquisas científicas, tornou-se uma área fundamental para a compreensão das relações do ser humano com o mundo natural e social. (CHANGEUX; RICOEUR, 2000)

Os conhecimentos na área das Neurociências, principalmente a partir da tecnologia de neuroimagem, ampliaram a compreensão sobre o funcionamento de diferentes processos cognitivos, em especial a aprendizagem. Por exemplo,

estudos recentes revelaram que o ato de aprender está acompanhado de diferentes modificações cerebrais. Segundo tais pesquisas, a atividades das redes neurais influenciam e guiam os modelos de cognição. (SZUCS; GOSWAMI, 2007)

Dentro desta análise pode-se dizer que a Neurociência procura estudar as variações entre o comportamento e a atividade cerebral. Porém trata-se de um campo interdisciplinar que abrange várias outras “disciplinas”: neuroanatomia, neurofisiologia, neuroquímica, neuroimagem, genética, neurologia, psicologia, psiquiatria e pedagogia. Com estudo temos as seguintes áreas cerebrais: frontal, temporal, parietal e occipital conforme apresentado na figura 2.1.

Região frontal responsável pelas funções executivas onde se dá todos os processos que exigem planejamento, organização, sequenciação decisão, análise, síntese, atenção executiva (seletiva e sustentada), coordenação de estratégias (eleição de prioridades e ações secundárias), inibição comportamental, memória de trabalho, flexibilidade de interesses, percepção de erros e construção das correções.

Região parietal se dedica a sensibilidade geral (tátil, propriocepção, dor, etc.), coordenação espacial, integração senso perceptiva e orientação atencional.

Região Temporal é responsável pela percepção auditiva dos sons e das diferentes estruturas de linguagem fonológica, sendo o centro da toda a linguagem de nosso cérebro.

Região Occipital responde por toda a habilidade visual sendo o centro das percepções visuais para as tarefas do cotidiano (RIESGO, 2006).

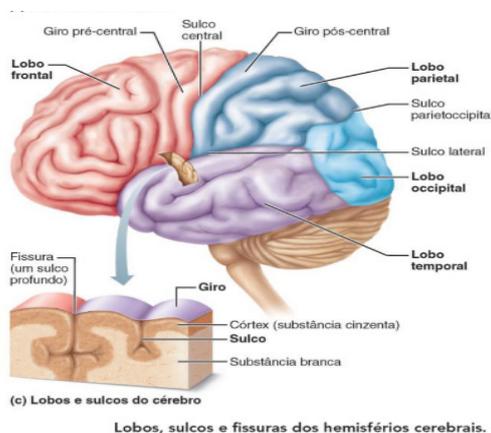


Figura 2.1 - Regiões do Cérebro – Fonte: (DA; LOPES, 2016)

Todas essas ciências reunidas formam a Neurociência e juntas procuram investigar o sistema nervoso procurando entender como ele se desenvolve, como ele é parecido ou diferente entre indivíduos e entre espécies ou como ele deixa de funcionar. As Neurociências nos revelam como o cérebro produz nosso comportamento, porque nos emocionamos, porque precisamos comer, dormir, de que forma tomamos decisões, enfim como somos e o que somos.

Através das Neurociências procura-se perceber a individualidade de cada um, e a partir disso, entender como as lesões no cérebro interferem no modo de ser dos

indivíduos. Através dos estudos de Luria, que durante a Segunda Guerra Mundial, desenvolveu um estudo de indivíduos portadores de lesão cerebral, no qual catalogou cada paciente, mapeou as respectivas lesões cerebrais e anotou as alterações no comportamento, tendo como objetivo específico o estudo das bases neurológicas do comportamento, ocorreram mudanças significativas no experimento médico-científico, modificando muito dos tratamentos que era ofertado aos pacientes com lesões cerebrais, pois durante vários anos as doenças mentais eram incompreendidas e vistas numa dimensão mais psicológica.

Na atualidade, estudos significativos já proporcionaram mudanças no tratamento de pacientes com necessidades educativas especiais. Indivíduos que antes eram retiradas do convívio de seus familiares, uma vez que se acreditavam que estes não teriam condições de reabilitação, hoje, através da Neurociência, sabe-se que existe a plasticidade cerebral e que a mesma necessita de muito estímulo daqueles que estão próximos a estes indivíduos.

O desenvolvimento atual das Neurociências é verdadeiramente fascinante e gera grandes esperanças de que, em breve, tenhamos novos tratamentos para uma grande gama de distúrbios do sistema nervoso, que debilitam e incapacitam milhões de pessoas todos os anos. [...] Apesar dos progressos durante a última década e os séculos que a precederam, ainda existe um longo caminho a percorrer antes que possamos compreender completamente como o encéfalo realiza suas impressionantes façanhas. Entretanto, essa é a graça em ser um neurocientista: nossa ignorância acerca da função cerebral é tão vasta que descobertas excitantes nos esperam a qualquer momento. (BEAR; CONNORS, 2008).

### 3 | NEUROCIÊNCIA NA EDUCAÇÃO

A Neurociência da aprendizagem, em termos gerais, é o estudo de como o cérebro aprende. É o entendimento de como as redes neurais são estabelecidas no momento da aprendizagem, bem como de que maneira os estímulos chegam ao cérebro, da forma como as memórias se consolidam e de como temos acesso a essas informações armazenadas. Quando falamos em educação e aprendizagem, estamos falando em processos neurais, redes que se estabelecem, neurônios que se ligam e fazem novas sinapses. E o que entendemos por aprendizagem? Aprendizagem, nada mais é do que esse maravilhoso e complexo processo pelo qual o cérebro reage aos estímulos do ambiente, ativa essas sinapses (ligações entre os neurônios por onde passam os estímulos), tornando-as mais “intensas”. A cada estímulo novo, a cada repetição de um comportamento que queremos que seja consolidado temos circuitos que processam as informações que deverão ser então consolidadas. (MIETTO, 2012)

A neurociência veio apresentar aquilo que antes não tínhamos como campo de observação, o cérebro, esse órgão fantástico e misterioso, é matricial nesse processo do aprender. Suas regiões, lobos, sulcos, reentrâncias tem sua função e

real importância num trabalho em conjunto, com milhares de interações. Mas qual o papel e função de cada região cerebral? Aonde o aprender tem realmente a sua sede e necessita ser estimulada adequadamente? Conhecer o papel do hipocampo na consolidação de nossas memórias, a importância do sistema límbico, responsável pelas nossas emoções, desvendar os mistérios que envolvem a região frontal, sede da cognição, linguagem e escrita, poder entender os mecanismos atencionais e comportamentais de nossas crianças com TDAH, as funções executivas e o sistema de comando inibitório do lobo pré-frontal é hoje fundamental na educação, assim como, compreender as vias e rotas que norteiam a leitura e escrita (regidas inicialmente pela região visual mais específica (parietal), que reconhece as formas visuais das letras e depois acessando outras áreas para que a codificação e decodificação dos sons sejam efetivas. Como não penetrar nos mistérios da região temporal relacionado a percepção e identificações dos sons onde os reconhece por completo? (área temporal verbal que produz os sons para que possamos fonar as letras). Não esquecendo a região occipital que tem como uma de suas funções coordenar e reconhecer os objetos assim como o reconhecimento da palavra escrita. Assim, cada órgão se conecta e se interliga nesse trabalho onde cada estrutura com seus neurônios específicos e especializados desempenham um papel importantíssimo nesse aprender. (MIETTO, 2012)

### **3.1 Neuropsicopedagogia**

A Neuropsicopedagogia é uma ciência transdisciplinar que estuda a relação entre o funcionamento do sistema nervoso e a aprendizagem humana. Para isso, busca relacionar os estudos das neurociências com os conhecimentos da psicologia cognitiva e da pedagogia. Seu objetivo é promover a reintegração pessoal, social e educacional a partir da identificação, do diagnóstico, da reabilitação e da prevenção de dificuldades e distúrbios da aprendizagem. (OLIVEIRA, 2018). Assim contribui com profissionais da área da educação e saúde para que compreendam e ampliem seus conhecimentos em torno da aprendizagem de diferentes sujeitos e contextos. Complementa a formação de psicopedagogos, psicólogos, pedagogos e demais profissionais ligados a educação.

O mercado de trabalho para especialista em Neuropsicopedagogia tem diferentes contextos sociais, buscando compreender o processo cognitivo do sujeito desde os primeiros anos de vida, seus impasses e as implicações na aprendizagem. Pode desenvolver sua carreira na Neuropsicopedagogia Clínica, Institucional e Hospitalar.

### **3.2 A importância dos jogos para a neurociência**

Com a neurociência podemos descobrir que as atividades prazerosas e desafiadoras o “disparo” entre as células neurais acontece mais facilmente: as

sinapses se fortalecem e redes neurais se estabelecem com mais facilidade. Através desses estudos como o professor pode utilizar isso a favor do ensino. Todo ensino desafiador ministrado de forma lúdica tem esse efeito: aulas dinâmicas, divertidas, ricas em conteúdo visual e concreto, onde o aluno não é um mero observador, passivo e distante, mas sim, participante, questionador e ativo nessa construção do seu próprio saber. O cenário anterior era desestimulante e repetitivo para o aluno, agora o professor ganha novas maneiras de ensinar: Ganho de novas descobertas, novos saberes, ambiente dinâmico e flexível, sendo proporcionado devido a evolução tecnológica propiciando um acesso as novas tecnologias, gerando uma integração em sala de aula. Uma aula enriquecida com esses pré-requisitos se torna marcante para o aluno. Saber fazer uso de uma estratégia assertiva onde conhecimentos neurocientíficos e educação caminham lado a lado. (MIETTO, 2012)

### 3.3 Jogos digitais e sua contribuição para o cognitivo

A contribuições dos jogos eletrônicos ao desenvolvimento de aspectos cognitivos pode ser destacada por sua interação, promovendo um melhor desempenho relacionado as habilidades visuais básicas e a atenção; exercitam habilidades relacionadas à atenção, como o aumento do número de objetos que podem ser percebidos simultaneamente, a atenção seletiva e a atenção dividida; aprimoram a capacidade de fazer mais de uma tarefa ao mesmo tempo e de tomar decisões executivas (DYE; BAVELIER, 2010).

O uso desses jogos foca principalmente o exercício das funções executivas relacionadas à aprendizagem. Essas funções envolvem uma ampla variedade de funções cognitivas que implicam: atenção, seletividade de estímulos, capacidade de abstração, planejamento, flexibilidade de controle mental, autocontrole e memória operacional. (SPREEN, O., & STRAUSS, 1998)

#### 3.3.1 Funções executivas

As Funções Executivas podem ser compreendidas como um sistema de comando que regula nossas ações e direcionam o planejamento, a capacidade de raciocínio e a integração de pensamento e ação (BLAIR, 2013). Essas funções são necessárias à manutenção da concentração nas atividades, na retenção das informações e articulação mental, bem como evitar aqueles pensamentos desviantes para alcançar objetivos (HARVARD, 2011). Em resumo, funções executivas integram habilidades necessárias para controlar e regular nossos pensamentos, emoções e ações.

É esclarecedor quando (KNAPP, KATIE; MORTON, 2013) nos apresenta as três categorias de competências:

- a) Autocontrole: capacidade de resistir a vontade de fazer algo que deseja em prol de um objetivo ou de outra atividade mais necessária no momento.
- b) Memória de trabalho: habilidade de reter informações temporariamente na

memória e conseguir articulá-las mentalmente.

- c) Flexibilidade cognitiva: capacidade de se usar o pensamento criativo e adaptação a mudanças.

Em sua complementação (KNAPP, KATIE; MORTON, 2013) relata que o déficit no desenvolvimento das funções executivas pode justificar comportamentos inadequados, como quando uma criança se joga no chão, chamando toda atenção para si, quando contrariada por sua mãe em não realizar suas vontades, atitudes que acarretam o baixo rendimento escolar.

O uso de jogos com a finalidade de trabalhar as funções executivas no ambiente escolar apoia-se nos ganhos que traz para comunidade escolar. Sua utilização não é restrita apenas por atividades cognitivas, mas possibilita também o exercício de habilidades emocionais e sociais, visto que o jogar pode envolver a interação social, a colaboração, a construção de bagagem emocional pelo fato de ter que lidar com a derrota ou a vitória, a negociação, a oposição, o conflito, entre outros. (RAMOS et al., 2017)

Para (PRENSKY, 2012) as regras possuem a função de impor limites, orientar o jogador em relação dos caminhos possíveis para se chegar aos resultados, indicando o que é permitido ou não. Esses limites podem configurar como um exercício para o controle dos impulsos e mesmo entraves que exigem o planejamento das ações de forma estratégica para alcançar os objetivos.

#### **4 | METODOLOGIA**

A metodologia adotada na elaboração deste trabalho iniciou com uma revisão de artigos, pesquisa em livros, revistas e conteúdo digital especializados que contribuíram para o seu desenvolvimento. Para isso, houve uma criteriosa seleção de literatura; para a elaboração da fundamentação teórica, fichamentos e sínteses críticas dos mesmos. Foram coletados também, dados acerca do ensino e aprendizagem, análise de novas metodologias adotadas por escolas que atuam com auxílio da neuroeducação, bem como seleção de jogos digitais voltados para o desenvolvimento do cognitivo, conseqüentemente, foi feita a análise dos resultados e reflexão acerca dos mesmos.

#### **5 | MATERIAS E MÉTODOS**

Para cada objetivo diferente do jogo, proposta, trabalhará habilidades distintas do cognitivo. Podendo privilegiar o exercício de uma habilidade específica, minimizando o exercício de outras. Diante disso, a partir da seleção e análise de alguns jogos, entendidos como sendo cognitivos por suas características, sendo possível ser acessados pela internet.

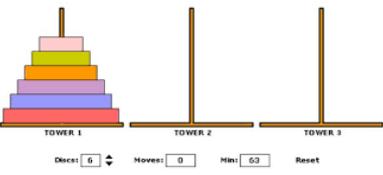
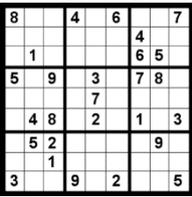
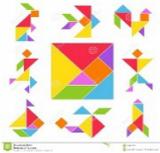
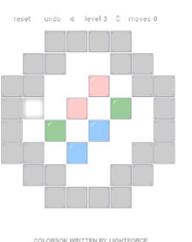
Jogo	Descrição
<p data-bbox="389 147 592 181"><b>Quebra cabeça</b></p> 	<ul data-bbox="727 147 1485 241" style="list-style-type: none"> <li>- Exercita à memória; resolução de problemas; estimula o reconhecimento: Números, cores, das figuras, dos mapas, do espaço entre outros campos do conhecimento.</li> </ul>
<p data-bbox="440 398 544 432"><b>Dominó</b></p> 	<ul data-bbox="727 398 1485 555" style="list-style-type: none"> <li>- Exercita à memória; resolução de problemas; estimula o reconhecimento: Números e cores</li> <li>- Estímulo a concentração e atenção;</li> <li>- Seguir regras;</li> </ul>
<p data-bbox="395 622 587 656"><b>Torre de Hanói</b></p> 	<ul data-bbox="727 622 1485 716" style="list-style-type: none"> <li>- Trabalha o raciocínio lógico, compreensão e análise de regras; Resolução de problemas; estimula a competição; Níveis de dificuldade; acessado em:</li> </ul> <p data-bbox="727 734 1326 768"><a href="https://www.minijogos.com.br/jogo/towers-of-hanoi">https://www.minijogos.com.br/jogo/towers-of-hanoi</a></p>
<p data-bbox="440 846 544 880"><b>Sudoku</b></p> 	<ul data-bbox="727 846 1485 940" style="list-style-type: none"> <li>- Trabalha o raciocínio lógico, compreensão e análise de regras; Resolução de problemas; estimula a competição; Níveis de dificuldade; acessado em:</li> </ul> <p data-bbox="727 958 1225 992"><a href="https://www.minijogos.com.br/jogo/sudoku">https://www.minijogos.com.br/jogo/sudoku</a></p>
<p data-bbox="432 1093 555 1126"><b>Tangram</b></p> 	<ul data-bbox="727 1093 1485 1209" style="list-style-type: none"> <li>- Exercita à memória; resolução de problemas; estimula o reconhecimento e criatividade: Cores, das figuras, dos mapas, do espaço entre outros campos do conhecimento. acessado em:</li> </ul> <p data-bbox="727 1227 1209 1261"><a href="https://www.abcya.com/games/tangrams">https://www.abcya.com/games/tangrams</a></p>
<p data-bbox="432 1294 555 1328"><b>Colorsok</b></p> 	<ul data-bbox="727 1294 1485 1388" style="list-style-type: none"> <li>- Exercita à memória; resolução de problemas; estimula o reconhecimento: cores, das figuras, do espaço entre outros campos do conhecimento.</li> </ul> <p data-bbox="727 1406 1305 1440"><a href="http://www.escolagapi.com.br/jogo_colorsok.html">http://www.escolagapi.com.br/jogo_colorsok.html</a></p>
<p data-bbox="395 1597 587 1630"><b>Simon Genius</b></p> 	<ul data-bbox="727 1597 1485 1664" style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhar a capacidade de Atenção, concentração, senso direcional, memória visual, memória auditiva e etc.</li> </ul> <p data-bbox="727 1682 1337 1715">Site: <a href="http://www.escolagapi.com.br/jogo_simon.html">http://www.escolagapi.com.br/jogo_simon.html</a></p>

Tabela 1 - Descrição dos jogos

## 6 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo são apresentados os resultados das análises dos jogos testados.

Foi levado em conta, alguns aspectos cognitivos envolvidos na resolução de problemas, como a atenção, a memória e a tomada de decisões, definidos anteriormente. É relevante observar quanto a importância das regras que são significativas no desempenho dos alunos, uma vez que não sabendo, terão dificuldades em continuar jogando. Jogos que trazem níveis de dificuldades é essencial manter a motivação para a sua conquista e aprimoramento do jogador. Em relação a resolução de problemas, observou-se a coerência, a correspondência e a relação com os conhecimentos básicos; a atenção as informações importantes que envolve a seleção e a decisão sobre quais informações são mais importantes e vão contribuir na resolução do problema;

Considerando o uso dessas habilidades, a tabela 2 a seguir classifica os jogos com relação as principais habilidades cognitivas trabalhadas, tendo por base as três habilidades. Sua classificação é realizada do menor valor 1 até maior valor 3.

Jogos	Atenção	Memória de trabalho	Resolução de Problemas
<b>Quebra Cabeça</b>	3	1	2
<b>Dominó</b>	1	1	1
<b>Torre de Hanói</b>	2	3	3
<b>Sudoku</b>	3	3	3
<b>Tangram</b>	2	2	1
<b>Colorsok</b>	3	2	3
<b>Simon Genius</b>	3	1	3

Tabela 2 - Resultado nível do cognitivo nas funções executivas

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No lúdico, através dos jogos e o incentivo às aplicações práticas, a criança e o jovem se distanciam do cotidiano entrando em um mundo repleto de imaginação, pois se sabe que todo jogo e prática que acontece num tempo e espaço, devem possuir sequências e regras para cada tipo específico de jogo ou trabalho a ser feito. Sempre que crianças e jovens praticam alguma atividade na escola ou em sua comunidade, estão sempre em grupos e sempre admitem a dinâmica de grupo.

Assim, percebe-se que o jogo é um precioso recurso pedagógico, tornando a aprendizagem mais concreta e prazerosa. O jogo é de relevante importância no processo de aprendizagem, pois transforma a sala de aula em um espaço gerador de conhecimentos. Por meio deles, a criança vivencia fatos reais do seu cotidiano, pois caminham juntos desde o momento em que fixa a imagem da criança como um ser que brinca. Portadora de uma especificidade que se expressa pelo lúdico, a infância carrega consigo as brincadeiras que se perpetuam e se renovam a cada geração.

O jogo adquire duas principais dimensões: a primeira como ponte de aperfeiçoamento de habilidades através da escola; a segunda, como forma de divertimento satisfazendo suas necessidades biopsicossociais. Prevalece a ideia de

que o jogo é fundamental para a educação e o desenvolvimento infantil, quer se trate do jogo tradicional infantil, reduto da livre iniciativa da criança marcada pela transmissão oral, ou do jogo educativo que introduz conteúdos escolares e habilidades a serem adquiridos por meio da ação lúdica.

Diante dos artigos analisados neste projeto, podemos concluir quanto à importância do direcionamento e acompanhamento da seleção dos jogos, voltados para o âmbito educacional, relacionando sempre com conteúdo de aprendizagem. É importante ressaltar que o estudo demanda investimento em computadores, capacitação de professores e o desafio constante na quebra de paradigma quanto ao método de ensino tradicional. Com o avanço das pesquisas relacionados a neurociência foi possível a descoberta de novos campos de atuação assim novas contribuições estão sendo feitas no âmbito educacional, aliando a neuropsicopedagogia. Essas atividades estimularão diversas habilidades tais como, criatividade, cognição, trabalho em equipe, lógica matemática e pensamento computacional necessárias para resolução de problemas reais.

## REFERÊNCIAS

BEAR, M.; CONNORS, F. **Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso**. 3. ed. POorto Alegre: Artmed, 2008.

BLAIR, C. **Enciclopédia Sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância**. [s.l: s.n.].

CHANGEUX, J.; RICOEUR, P. What makes us think?: a neuroscientist and a philosopher argue about ethics, human nature, and the brain: Princeton University Press. 2000.

DYE, M. W. G.; BAVELIER, D. Differential development of visual attention skills in school-age children. **Vision Research**, v. 50, n. 4, p. 452–459, fev. 2010.

FRIEDMANN, A. **Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.

HARVARD, U. **Construindo o sistema de “Controle de Tráfego Aéreo” do cérebro: Como as primeiras experiências moldam o desenvolvimento das funções executivas**. [s.l: s.n.].

KNAPP, KATIE; MORTON, B. **Desenvolvimento do Cérebro e Funcionamento Executivo**. In: **Enciclopédia Sobre o Desenvolvimento na Primeira Infância, Funções Executivas**. [s.l: s.n.].

MIETTO, V. L. DE S. **A IMPORTÂNCIA DA NEUROCIÊNCIA NA EDUCAÇÃO**. Disponível em: <<http://neuropsicopedagogianasaladeaula.blogspot.com/2012/04/importancia-da-neurociencia-na-educacao.html>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

OLIVEIRA, A. **Entenda o que é Neuropsicopedagogia**. Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/cursos-e-faculdades/pedagogia/noticias/entenda-o-que-e-neuropsicopedagogia>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

PRENSKY, M. Aprendizagem baseada em jogos digitais. **SENAC**, 2012.

RAMOS, D. K. et al. Jogos Digitais na Sala de Aula e o Exercício das Funções Executivas. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 18, p. 1–17, 2017.

RIESGO, R. DOS S. **Anatomia da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. 1. ed. Porto Alegre: [s.n.].

SPREEN, O., & STRAUSS, E. **A compendium of neuropsychological tests. Administration, norms, and commentary**. New York: [s.n.].

SZUCS, D.; GOSWAMI, U. Representations., Educational neuroscience: Defining a new discipline for the study of mental. **Mind, Brain, and Education**, p. 114–127, 2007.

WADSWORTH, B. **Jean Piaget para o professor da pré-escola e 1º grau**. São Paulo: Pioneira, 1984.

## ATUALIZAÇÃO EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC), COMO OCORRE?

### **Alvaro Bubola Possato**

Universidade de Taubaté /Mestrado em Desenvolvimento Humano, Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Centro – 12100-000 - Taubaté-SP, Brasil

### **Josiane Guimarães**

Universidade de Taubaté /Mestrado em Desenvolvimento Humano, Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Centro – 12100-000 - Taubaté-SP, Brasil

### **Patrícia Ortiz**

Universidade de Taubaté /Mestrado em Desenvolvimento Humano, Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Centro – 12100-000 - Taubaté-SP, Brasil

**RESUMO:** Os objetivos dessa pesquisa são, investigar como se dá o processo de atualização em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), de um grupo de docentes dos cursos profissionalizantes das áreas da TICs; compreender como é a utilização e os desafios de se trabalhar com as TICs. Sendo relevante a medida que pode fornecer dados que contribuirão para ações relacionadas à sua prática, experiências e história profissional a partir de reflexões como: quais os desafios para se trabalhar com as TICs? Como é o relacionamento desses docentes com as TICs? Como é o seu posicionamento enquanto docente? A pesquisa é descritiva, exploratória

e com abordagem qualitativa. Foram realizadas entrevistas semi estruturadas em 16 (dezesesseis) professores de unidades de uma instituição de ensino localizada em duas cidades do Vale do Paraíba paulista. Para a análise dos dados coletados foi utilizado o software Iramuteq. A análise dos dados aponta que este profissional possui um grande desafio em se atualizar em algo que constantemente está se atualizando.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento Humano, Tecnologia da Informação e Comunicação, Ensino Profissional, Atualização, Formação continuada.

**ABSTRACT:** The objectives of this research are to investigate how is the process of updating in Information and Communication Technology (ICT), from a group of teachers of professional courses in ICT areas; understand what the use and challenges of working with ICTs look like. Being relevant to the extent that can provide data that will contribute to actions related to their practice, experiences and professional history from reflections such as: what are the challenges to work with ICTs? How is the relationship of these teachers with ICTs? How is your position as a teacher? The research is descriptive, exploratory and with qualitative approach. Semi-structured interviews were conducted in 16 (sixteen) teachers from units of an educational institution located in two cities

of the Paraíba Valley of São Paulo. For the analysis of the collected data Iramuteq software was used. The data analysis shows that this professional has a great challenge to update on something that is constantly updating.

**KEYWORDS:** Human Development, Information and Communication Technology, Vocational Education, Updating, Continuing Education. Equine therapy, Pedagogy, Andragogy, Human Development and Therapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

As escolas técnicas voltadas a oferecer formação profissional, surgiram no Brasil em 1909, onde o então presidente Nilo Peçanha em 1909, assinou o decreto para a criação de 19 Escolas de Aprendizes Artífices, cujo objetivo era o de oferecer ensino profissional primário e gratuito para pessoas de baixa renda. Inicialmente essas escolas, com seu trabalho pioneiro, tinham o objetivo de fazer a inclusão social de jovens carentes, mais do que a qualificação profissional em si. Naquele momento o país era voltado para as atividades agrárias e o processo de industrialização ainda bem lento.

Sempre com o ensino voltado para o fazer, as escolas técnicas brasileiras se desenvolveram e passaram com o passar do tempo a ter novos cursos e público, expandindo-se e diversificando-se em todo território nacional. Dentro do contexto das escolas que oferecem a formação profissional de nível técnico, é interessante que se comente sobre o docente dessa modalidade de ensino. Por ter um foco muito marcante no mercado de trabalho, o ensino profissional recorre à contratação de docentes advindos do mercado profissional e muitos deles não têm formação específica para o exercício da docência.

São, em sua maioria, profissionais que ensinam a outros o exercício profissional. Dessa forma, o quadro de docentes normalmente é composto por profissionais de diversas origens do ponto de vista de experiência e formação acadêmica.

Dentro do grupo de docentes do ensino técnico encontram-se os específicos da área de tecnologia da informação e comunicação (TIC), que utilizam as TICs para a docência e conseqüente necessidade de constante atualização nessa área. Para Demo (1996), o educar é uma competência moderna, inovadora e humanizadora, e para tanto é necessário que se saiba reconstruir conhecimentos e colocá-los a serviço da cidadania. Para a autora a diferença entre professor e aluno em termos didáticos é apenas a fase de desenvolvimento em que se encontram, pois ambos fazem a mesma coisa.

Esse profissional está inserido em uma sociedade que produz informação de múltiplas formas e consome conhecimento, denominada por Tofler (1995) como sociedade da Informação. Nela o profissional de TICs não apenas precisa receber a informação, mas precisa ressignificá-la, transformando-a em conhecimento prático, de forma criativa e multidisciplinar.

A sociedade atual exige desse profissional novos papéis e novas capacidades, que nunca antes foram solicitadas, fazendo-os reinventarem-se, provocando mudanças contínuas e abruptas em suas identidades profissionais. Bauman (2001 p. 31) caracteriza o momento atual como “modernidade líquida”, apontando para a mutabilidade constante das coisas, assim como fluidez estrutural, imprevisibilidade e mudanças instantâneas. Essas características determinam no mundo do trabalho uma flexibilidade estrutural, organizacional e relacional.

Logo, conhecer como é o processo de atualização destes docentes pode fornecer dados que contribuirão para ações relacionadas à sua prática, experiências e história profissional a partir de reflexões como: quais os desafios para se trabalhar com as TICs? Como é o relacionamento desses docentes com as TICs? Como é o seu posicionamento enquanto docente?

Tendo como objetivos investigar como se dá o processo de atualização em TICs de um grupo de docentes dos cursos profissionalizantes das áreas da TICs; compreender como é a utilização e os desafios de se trabalhar com as TICs.

## 2 | METODOLOGIA

Ao se inserir o conteúdo das entrevistas no software IRAMUTEQ, verificou-se que o software organizou os discursos dos entrevistados pela incidência de vezes que apareceram nas falas, agrupando-as por temas similares denominados classes de discursos.

Os resultados apresentados pelo software IRAMUTEQ, nesta pesquisa, consistem em uma ordem com as seguintes classes: classe 1, classe 2, classe 3, classe 4, classe 5 e classe 6, conforme a Figura 1.

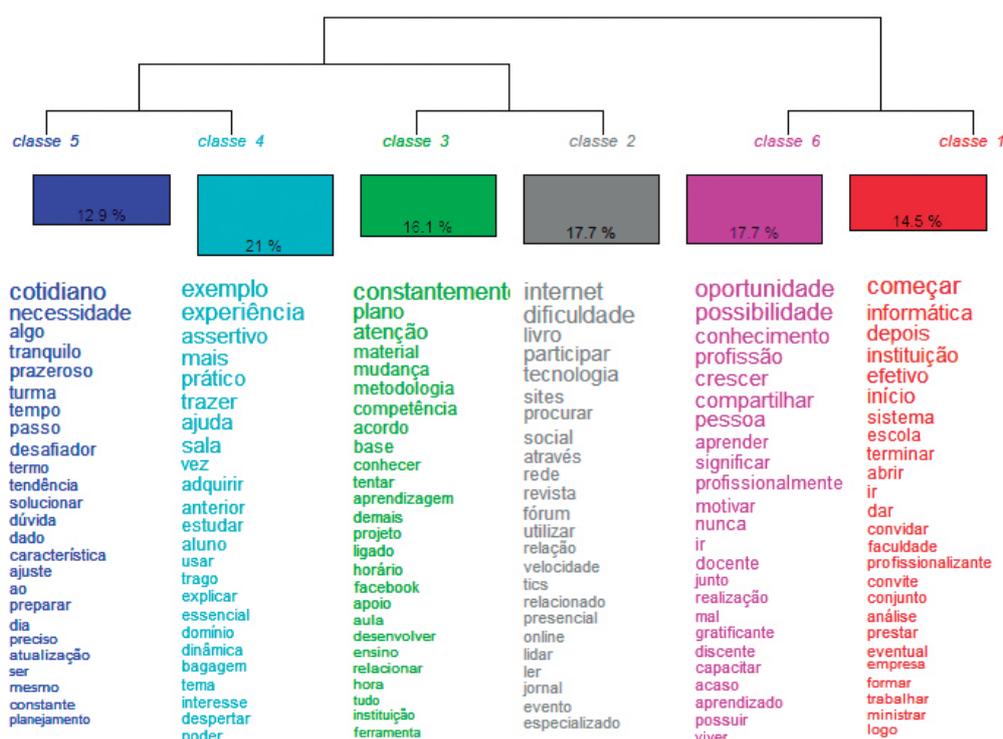


Figura 1 – Dendrograma com as classes elaborado pelo IRAMUTEQ

Fonte: IRAMUTEQ (2019).

Observa-se, no Dendograma da Figura 17, que as classes 5 e 4 se aproximam por decorrência de sua disposição visual, unidas por uma chave. Da mesma forma, a classe 3 e a classe 2 e as classes 6 e 1 se aproximam entre si. As duplas de classes 5 e 4 se contrapõem à dupla de classes 3 e 2 por serem de temáticas distintas. O grupo das classes 5, 4, 3 e 2 contrapõe-se ao das classes 6 e 1.

No presente estudo juntaremos as classes próximas para facilitar a análise, como demonstrado na tabela1 abaixo:

<b>Classes de Discurso</b>	<b>Tema</b>	<b>Subtema</b>
<b>Classes 6 e 1</b>	Caminhos até a docência	Trajetoária profissional Como começou a docência
<b>Classes 5 e 4</b>	Em sala de aula	Cotidiano Exemplo
<b>Classes 3 e 2</b>	Atualização docente	Atualização em TICs Utilização e desafios

Tabela 1 – Classes de Discurso e Temas e Subtemas

Elaborado pelos autores 2019

## 3 | DISCUSSÃO

### 3.1 Atualização docente

O tema Atualização docente é um conjunto das Classes de Discurso 3 e 2, que juntas constituem 33,8% das ocorrências, referindo-se a como este docente faz para se atualizar, a conhecida formação continuada.

### 3.2 Atualização em TICs

Pelo discurso percebe-se a tendência de recorrer primeiramente ao conteúdo a ser aprendido na internet. “Atualmente tenho me atualizado através da internet: blog, fóruns, jornais e vídeos. Quando é assunto mais específico que não encontro na internet eu procuro em livros também” (DOCENTE 14).

A internet tem sido a fonte de busca primária desses docentes, que buscam agilidade e praticidade para realizar suas pesquisas. Apenas se o conteúdo não for encontrado on-line é procurado outras fontes físicas, como livros. Seja onde for, a internet possibilita acessar conteúdos e também comunicar, por isso a sua crescente apropriação, tanto pela sociedade quanto no ambiente escolar. A internet oferece todas as possibilidades com as quais nem mesmo os mais entusiastas escritores de ficção ou os utópicos sonhadores de Alexandria poderiam sonhar. A quantidade de informações é tal, que com menos de 12 anos de idade pode-se ter tido acesso a um número muito superior do que aquele que um adulto na Idade Média seria capaz de recolher durante toda a sua vida (CEBRIAN, 1999, p.120).

Segundo o IBGE (2017), em seu último censo sobre o uso da internet em 2015, metade dos brasileiros estão conectados nas regiões Sudeste (57%), Sul (53,5%) e Centro-Oeste (54,3%). Registram os maiores percentuais de utilização da internet considerando-se todos os equipamentos.

“Executo sempre anteriormente minhas aulas busco efetuar vários procedimentos e verifico possíveis erros e maneiras de corrigir” (DOCENTE 5). O docente em TICs tem a necessidade, como afirma Radtke (2005), da recontextualização, do uso do computador, integrando-o às suas atividades pedagógicas. É necessária, além da pesquisa de novas atividades, a adequação à prática pedagógica para que ela traga resultados, o que muitas vezes pode ser exaustivo e vai além do espaço-tempo habitual. Nesse sentido, o docente precisa ter muita flexibilidade para se adaptar às demandas da sala de aula. Um ambiente de aprendizagem pode ser concebido de forma a romper com as práticas usuais e tradicionais de ensino-aprendizagem como transmissão e passividade do aluno e possibilitar a construção de uma cultura informatizada e um saber cooperativo, onde a interação e a comunicação são fontes da construção da aprendizagem (SOARES E ALMEIDA, 2005 p. 3).

Nesse contexto percebe-se quando a capacitação é utilizada de maneira inteligente, procurando formas flexíveis, diferenciadas. Assim haverá melhor absorção e democratização do conhecimento. “Participando de cursos presenciais e a distância buscando eventos na área de tecnologia muita pesquisa e leitura através da internet trocando informações com colegas (DOCENTE 5). O discurso do docente 5 corrobora o que diz Casalli (1997), que o profissional da era da modernidade líquida precisa ser mais especializado, estando disposto a aprender o tempo todo, acompanhando a velocidade da mudança das TICs:

“Trabalho com internet o dia todo e desenvolvendo sistema web e dou aula a noite na mesma área. Estou o tempo todo utilizando a tecnologia, interagindo com ela e ensinando sobre ela” (DOCENTE 8). Uma das necessidades dos docentes do ensino profissional não é apenas o saber, mas sim o saber fazer. Para isso se faz necessário que ele se aproprie daquilo que ensina, não apenas de maneira teórica, mas também de forma prática.

“Tenho afinidade, procuro utilizar a tecnologia em tudo o que realizo tanto na docência quanto em meus outros afazeres, encontros com outros profissionais de TI e cursos” (DOCENTE 10). Para aplicar as TICs em todas os seus afazeres, como descrito pelo docente 10, é preciso estar constantemente disposto a explorar recursos tecnológicos, e o desafio maior é transformar informações em conhecimento, já que apenas ter acesso à informação não garante conhecimento: torna-se necessário agir cognitivamente em relação às informações:

As TICs se fazem presentes na vida das pessoas de forma cotidiana, como estudar, realizar atividades domésticas, trabalhar, fazendo com que os frutos dos mais variados tipos de tecnologia acabem se espalhando por toda a sociedade, até mesmo por modismo frente a campanhas dos veículos de massa, como TV e Rádio.

### 3.3 Utilização e desafios

Um dos desafios parte das certificações, “procuro sempre manter minhas certificações atualizadas, renovadas, mas este ponto é o calcanhar de Aquiles de qualquer profissional e professor de TI. É a parte mais onerosa.” (DOCENTE 16).

As certificações, apontadas pelo docente 16, fazem parte de um processo em que a instituição, ao procurar suprir as exigências do mercado, oferta ao docente em TICs ‘certificados’ de acordo com o software o qual ele trabalha e leciona.

Assim, por exemplo, se naquele ano ele dará aula de autocad, que é um software amplamente utilizado em projetos da construção civil, é necessário que tenha a certificação do autocad. Se além do autocad ele também dará aula de outros softwares, como 3D max e photoshop, é necessário que tenha as ‘certificações’ também desses dois softwares.

Para ser certificado em algum software é necessário que o docente vá até a empresa fabricante e faça uma prova que comprove a sua capacidade de utilização, com questões teóricas e práticas com respostas de múltipla escolha e também discursivas.

O processo de certificação é denominado identidade institucional, por Dubar (2005). Essa identidade refere-se ao profissional que cumpre com uma série de processos e normas que o enquadre como um profissional qualificado para determinada função.

O docente em TICs, por exemplo, precisa ter uma formação voltada para TICs e posteriormente às certificações, que o qualificam como alguém capacitado para ser docente dos softwares que irá utilizar.

“Precisa-se de atualização constante. São realizadas geralmente com uma semana ou antes das aulas e utilizo bastante a internet e consultas a livros. Ajuda e muito!” (DOCENTE 2).

Essa necessidade de atualização é entendida por Libâneo (2004) como formação continuada. O termo formação continuada vem acompanhado de outro, a formação inicial. A formação inicial refere-se ao ensino de conhecimentos teóricos e práticos destinados à formação profissional, completados por estágios. A formação continuada é o prolongamento da formação inicial, visando o aperfeiçoamento profissional teórico e prático no próprio contexto de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura geral mais ampla, para além do exercício profissional (LIBÂNEO, 2004, p. 227). No seu entendimento, o professor deve ter a consciência de que a formação não acaba com a formação graduada, mas o processo de construção do conhecimento é contínuo e envolve toda a trajetória profissional.

“A maior dificuldade é a rapidez o que você sabe hoje amanhã muito provavelmente terá mudado.” (DOCENTE 2). No caso do docente em TICs há um agravante com relação à sua formação continuada, a de que ele precisa estar ciente das novidades

promovidas pelos avanços tecnológicos, que é algo exponencial.

Como demonstrado por Bauman (2001), esses avanços fazem parte da modernidade líquida, em que tudo está em transformação constante. Esse tipo de docente precisa estar atualizado em algo que está atualizando-se constantemente. Sendo necessário ter algumas competências para que possa atingir a demanda do mercado que envolvem a capacidade de pesquisa para corresponder desde logo ao desafio construtivo do conhecimento, o que transmite em sala de aula tem que fazer parte do processo de construção do conhecimento assumir textura própria em termos de mensagem, configurar componente de projeto autônomo criativo e crítico. Elaboração própria para codificar pessoalmente o conhecimento que consegue criar e variar favorecendo a emergência do projeto pedagógico próprio. Teorização das práticas, formação permanente e manejo da instrumentalização eletrônica (DEMO, 1994 pp. 54 e 55).

#### 4 | CONCLUSÃO

Os objetivos foram investigar como se dá o processo de atualização em TICs de um grupo de docentes dos cursos profissionalizantes das áreas da TICs; compreender como é a utilização e os desafios de se trabalhar com as TICs.

O relacionamento do docente com as TICs é descrito no subtema Atualização em TICs.. Envolve uma constante atualização para que se possa acompanhar o ritmo exponencial das mudanças das TICs. Esse processo de atualização acontece principalmente com o uso da internet, em sites e fóruns, para depois recorrer a livros e revistas especializadas.

No subtema Utilização e desafios, nota-se que o processo de certificação que é exigido pelo mercado de trabalho para a docência em TICs também é um outro desafio. Sempre que há troca da versão do aplicativo que o docente faz uso em suas aulas ele precisa passar por uma avaliação comprobatória do domínio da tecnologia, o que provoca um grande desgaste no profissional.

#### REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2001, 229 p.

BAUMAN, Z. **Identidade: entrevista a Benedetto Vecchi**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

CASALLI, A. **Empregabilidade e Educação Novos Caminhos no Mundo do Trabalho**. Rio de Janeiro: Educ, 1997.

CEBRIÁN, J. L. **A rede - como nossas vidas serão transformadas pelos novos meios de comunicação**. São Paulo: Summus Editorial, 1999.

DEMO, P. **Formação Permanente de Professores**: educar pela pesquisa. In MENEZES, L.C. (org) Professores: Formação e Profissão. Campinas, S.P: Autores Associados, 1996.

DUBAR, C. **A socialização: construção das identidades sociais e profissionais**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

IBGE <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/sipd/default.shtm>> Acesso em: 13/07/2017.

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola** – Teoria e Prática. Goiânia: Alternativa, 2004.

Soares, A. P. C., & Almeida, L. S. (2005). **Questionário de Envolvimento Acadêmico (QEA)**: Novos elementos para a sua validação. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 10(2), 139-158.

TOFFLER, A. **Criando uma nova civilização**: a política da 3ª onda. Rio de Janeiro: Record, 1995. 142 p.

## AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO CURRÍCULO DA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

**Cristiane Aparecida Neri Fidelix**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
(PUC/SP)

São Paulo – SP – Brasil

**RESUMO:** O presente artigo aborda o tema tecnologias de informação e comunicação e, em especial, como esta temática é abordada nos currículos na formação inicial de professores, nos cursos de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial do município de São Paulo. A pesquisa analisa a matriz curricular do curso de licenciatura em Pedagogia e identifica a oferta destes componentes curriculares relacionados às tecnologias. Contudo, o presente artigo traz uma reflexão sobre a formação dos licenciandos para uma formação mais contemporânea na possibilidade de inserção de ações em sintonia com a sociedade altamente digital nos dias de hoje.

**PALAVRAS-CHAVE:** currículo; tecnologias da informação e comunicação (TIC); formação inicial de professores.

### INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) IN THE CURRICULUM OF INITIAL TEACHERS TRAINING

**ABSTRACT:** This article addresses the issue of information and communication technologies

and, in particular, as this issue is addressed in the curricula in initial teacher education in bachelor degree in pedagogy in classroom mode of São Paulo. The research analyzes the curriculum of the degree course in pedagogy and identifies the supply of these curriculum components related to technology. But a reflection on the training of undergraduates for a more contemporary training in the possibility of inserting actions in line with the highly digital society today.

**KEYWORDS:** curriculum; information and communication technology (ICT); initial teacher training.

### 1 | INTRODUÇÃO

A evolução da quantidade de instituições do ensino superior, públicas e privadas, se intensificou a partir do início dos anos 90 até o ano de 2007 e, assim, a formação de professores vem sendo, cada vez mais, tem sido alvo de debates pelos estudiosos do tema. A redefinição das atribuições do professor em face às novas tecnologias foi um dos questionamentos introduzido nos debates ainda na década de 1970; porém foi no século XX que o tema passou, realmente, a se constituir em foco de debate em educação gerando maior interesse tanto nos educadores como na sociedade em geral.

Os estudos realizados sobre a formação de professores, nos séculos XX e XXI, segundo os autores Medeiros (2005), Imbernón (2004) e Habermas (1987) trazem um conceito de formação que se utiliza do contexto e do local de trabalho para a produção de saberes necessários à prática docente. Autores como Vieira (2003), Fagundes (2004) e Almeida (2000) também refletem e analisam o tema da formação de professores e o uso de tecnologias. Vieira (2003) relata que:

[...] a capacitação dos professores para o uso do computador tem se caracterizado como sendo uma formação aligeirada, onde os professores recebem grande número de informações em curto espaço de tempo, sem levar em consideração que o tema tecnologia na educação na formação inicial desses profissionais nunca foi abordado (VIEIRA, 2003, p. 99).

Entretanto, segundo Almeida (2000), a formação do professor deve acontecer no *lócus*, ou seja, no próprio ambiente escolar e destaca que esta prática traria a oportunidade de uma “... *formação contextualizada que se origina na prática do professor. [...] A formação de professores caracteriza-se na imersão de formandos e formadores na realidade da instituição*”. (ALMEIDA, 2000, p.104). A autora ainda ressalta que:

As disciplinas que contemplam conteúdos de tecnologia aplicados à educação mais frequentes, ainda são específicas, que enfocam a teoria distanciadas da prática, desarticuladas das demais disciplinas sem a oportunidade de analisar as dificuldades, as potencialidades de seu uso e, de realizar reflexões da prática pedagógica (ALMEIDA, 2000, p. 95).

A docência na contemporaneidade requer novas competências, sendo uma profissão que faz de seu ofício um instrumento a serviço da mudança e exige comportamentos e destrezas voltadas para informar, formar e transformar.

Ao refletir sobre as novas competências do docente para o século XXI, Masetto (2003) declara que ainda é necessário que o docente se disponha a modificar suas aulas, utilizando para isso novas tecnologias.

A evolução da cultura oral das mídias para a digital transformou a forma de pensar, interagir e viver da humanidade. Os licenciados, então, necessitam estar preparados para interagir com uma geração mais atualizada e mais informada, pois os modernos meios de comunicação, liderados pela Internet, permitem o acesso instantâneo à informação e os alunos têm mais facilidade para buscar o conhecimento através das tecnologias colocadas à sua disposição. A escola, então, não pode desconsiderar ou negar a presença das mídias no cotidiano dos alunos e, ainda, segundo McLuhan (1974) os meios de comunicação são a extensão do homem e repensar a formação que hoje é oferecida aos licenciandos em Pedagogia é fundamental.

Todos estes apontamentos traz uma necessidade de reflexão dos programas de formação de educadores. Essa é uma temática abrangente e a questão inicial que se emergiu no trabalho se relaciona com a formação inicial dos licenciados: Os

licenciandos são formados para o uso de tecnologias integradas ao currículo e à prática docente? A partir de então, identificou-se o problema inicial de pesquisa: A formação inicial de professores nos cursos de licenciatura em Pedagogia contempla temáticas sobre as tecnologias da informação e comunicação. Estão presentes nas matrizes curriculares?

Desta forma, a presente pesquisa analisa a matriz curricular dos cursos de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial de instituições de ensino superiores do município de São Paulo e identifica a oferta de componentes curriculares relacionados às tecnologias. A investigação realizada na pesquisa permitiu identificar que existem indicadores de componentes curriculares relacionados às tecnologias presentes em quase todas as matrizes curriculares das instituições de ensino superior pesquisadas, porém, destacamos que às tecnologias ainda se apresentam em uma porcentagem relativamente inferior ao considerar a formação dos licenciandos para uma formação contemporânea. Os resultados principais da pesquisa revelam ainda que há uma predominância da oferta do curso de licenciatura em Pedagogia presencial pelas instituições privadas. Ao analisar o cenário de oferta pelas instituições de ensino superior chama a atenção que somente uma instituição pública oferece o curso de licenciatura em Pedagogia, na modalidade presencial, no município de São Paulo com gratuidade.

Neste momento cabe ressaltar que, os licenciandos quando chegam às instituições não identificam sentido entre o que eles vivem e o que a instituição oferece para sua formação, ou seja, há um distanciamento da formação para uma sociedade conectada. Contudo, consideramos que há necessidade de reflexão mais aprofundada sobre as tecnologias de informação e comunicação na formação inicial de professores, na possibilidade de inserção de ações relacionadas à sua prática pedagógica numa perspectiva de mudança em sintonia com a sociedade altamente digital nos dias de hoje.

O restante do artigo está organizado da seguinte maneira: a seção 2, Coleta de dados, apresenta as etapas da pesquisa, os instrumentos e os procedimentos utilizados no tratamento dos dados. A seção 3, Análise de resultados, apresenta os dados colhidos sobre as condições de oferta de componentes curriculares relacionados às tecnologias nos cursos de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial, das instituições de ensino superior pública e privada na região de São Paulo. E por último, as contribuições que poderão subsidiar novas investigações relacionadas à temática formação inicial de professores e tecnologias de informação e comunicação.

## **2 | COLETA DE DADOS**

A coleta de dados para a elaboração da pesquisa foi realizada através de coleta dos dados documentais em endereços eletrônicos oficiais do Ministério da Educação

e das próprias instituições de ensino superior pesquisadas. Para delimitação da pesquisa foram selecionados os cursos de licenciatura em Pedagogia no estado de São Paulo, capital. O resultado desta busca foi uma listagem de 340 instituições de ensino superior cadastradas no e-MEC que oferecem licenciatura em Pedagogia, sendo 215 instituições com oferta de cursos presenciais em atividade.

Posteriormente, foi realizada uma nova seleção, em 16 de abril de 2014, para a amostra, utilizando como critério o Conceito Preliminar de Curso (CPC). Segundo o portal eletrônico do MEC o Conceito Preliminar de Curso é um indicador prévio da situação dos cursos de graduação no país, dentro de uma escala de 1 a 5. Os cursos que obtiverem conceito 4 e 5, que são classificados pelo MEC como cursos de maior qualidade.

Após a identificação das instituições de ensino superior que ofertam licenciatura em Pedagogia no município de São Paulo, o passo seguinte da coleta de dados foi à busca nos sítios eletrônicos das IES das matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Pedagogia. A partir de então foram analisadas as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Pedagogia. Neste estudo foram identificados os seguintes componentes curriculares: Tecnologia Educacional, Tecnologia da Informação e Comunicação em Educação, Tecnologias da Informação e da Comunicação, Recursos Tecnológicos Aplicados a Educação, Mídia e Educação: Um Debate Contemporâneo, Comunicação Midiática: Rádio e TV.

Para responder o problema de pesquisa, a análise da matriz curricular dos cursos de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial em instituições de ensino superiores do município de São Paulo para identificar as características da oferta de temáticas relacionadas às tecnologias da informação e comunicação, foram selecionadas as variáveis identificadas nas matrizes curriculares das instituições analisadas. As variáveis identificadas foram: tipo de instituição de ensino superior (pública / privada), oferta dos componentes curriculares relacionados às tecnologias, carga horária dos componentes curriculares relacionados às tecnologias, carga horária total do curso, semestre letivo da oferta do componente curricular relacionado às tecnologias e nomenclatura dos componentes curriculares.

### **3 | ANÁLISE DE RESULTADOS**

Os resultados dos estudos realizados em cada variável são os seguintes:

Foram identificadas dez instituições de ensino superior privadas e uma instituição pública, totalizando em 11 o número de instituições que oferecem o curso de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial no município de São Paulo. Porém somente uma instituição pública que oferece gratuitamente o curso de licenciatura em Pedagogia na modalidade presencial no município de São Paulo.

A distribuição de ensino superior no estado de São Paulo ocorre da seguinte forma: de 739 IES, número de instituições públicas e privadas que oferecem o curso

de licenciatura em Pedagogia, 708 são instituições privadas e 31 são instituições públicas (estaduais e municipais). O município de São Paulo, por sua vez, conta com 215 instituições de ensino privadas que oferecem o curso presencial somente no município. Esses dados corroboram os achados desta pesquisa que identificou 10 IES privadas e apenas 01 IES pública, evidenciando o destacado papel que estas instituições privadas ocupam na formação inicial de professores no Brasil.

No ano de 2014 o município de São Paulo implantou 18 polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) distribuídos pelas Diretorias Regionais de Educação (DREs), que funcionam na capital, em todos os polos são oferecidos o curso de Pedagogia a distância por uma IES pública. Entendemos, assim, que a oferta de curso de licenciatura em Pedagogia a distância para o município de São Paulo, por universidades públicas, pode contribuir para a formação dos educadores.

Almeida, Iannonne e Silva (2012, p.46), analisaram os cursos de licenciatura em Pedagogia na modalidade a distância, e, segundo as autoras há apontamentos para a necessidade de implantação de novos cursos e a melhoria dos cursos existentes, de modo a estimular a qualidade na formação dos docentes. É relevante citar que, no entendimento das autoras, devem ser estimuladas ações e soluções para a efetivação do curso de Pedagogia à distância, considerando o deslocamento da concentração da oferta das regiões sudeste e sul para outras regiões do Brasil.

Entende-se que o panorama atual de instituições educacionais no Brasil favorece a oferta de cursos e de vagas pelas instituições privadas de ensino, ressaltando a importância da oferta de cursos de licenciatura na modalidade à distância pelas instituições públicas que se dedicam à formação inicial de professores.

Na presente pesquisa revela-se a seguir quantidade de componentes curriculares relacionados às tecnologias identificados nas matrizes curriculares em cada instituição.

Ressalta-se que há uma variação entre 0 a 2 componentes curriculares relacionados às tecnologias identificadas nas matrizes curriculares de cada instituição. Nas instituições EIS6, EIS9 e PUBL1 foram localizadas, no mínimo, dois componentes curriculares relacionados às tecnologias; nas instituições EIS1, EIS2, EIS3, EIS4, EIS5 e EIS7 foram localizadas, um componente curricular relacionado às tecnologias. A partir destas informações verificou-se que pelo menos um dos componentes curriculares foi localizado em cada instituição, com exceção das EIS8 e EIS10 – nas quais não foi encontrado nenhum componente curricular nas matrizes curriculares analisadas.

Em síntese foram identificadas três instituições com dois componentes curriculares e; seis instituições com um componente curricular relacionado às tecnologias. Nas matrizes das instituições EIS8 e EIS10 não foram identificados o que representam 20% do total das 11 instituições analisadas. Desta forma, os resultados dos dados coletados em relação às Diretrizes Curriculares do curso de Pedagogia revelam que uma parcela das instituições analisadas não aborda a temática tecnologia.

No Brasil, segundo Libâneo (2002) há um esforço para superar a identidade conceitual entre a Pedagogia e a formação dos professores. Podemos considerar, a partir da análise das Diretrizes Curriculares do curso de Pedagogia, que a formação inicial dos licenciandos não pode estar distante das transformações atuais – já que os mesmos deverão estar preparados para lidar com alunos imersos na cultura digital.

Esses dados se mostram relevantes quando analisamos que a faixa etária predominante dos licenciandos, os alunos dos cursos de graduação, deva variar entre 18 e 28 anos, o que indica que esses próprios alunos devam pertencer à chamada “geração Y” ou “geração do milênio” que cresceu convivendo com aparatos tecnológicos e foi acostumada com a rapidez da informação, conectividade virtual e cultura digital; e por isso têm formas distintas de viver e pensar.

Esta análise considera como componentes curriculares obrigatórios os localizados nas matrizes curriculares. Os componentes curriculares optativos são oferecidos aos alunos (licenciandos) com a possibilidade de opção por um ou mais componentes para se cumprir um determinado número de créditos ou de carga horária. Identificou-se que 83% das IES oferecem os componentes curriculares relacionados às tecnologias de forma obrigatória, e 17% das IES oferecem os componentes curriculares de forma optativa. Ressalta-se que o componente, quando obrigatório, pode privilegiar a aprendizagem desta temática, uma vez que os alunos matriculados (licenciandos) tem acesso aos conteúdos e atividades; já o componente curricular optativo pode ter periodicidade variável e até número de vagas limitado o que, certamente, pode comprometer a formação dos licenciados em relação a esta temática.

O resultado dos dados apontou que das nove instituições que oferecem o componente curricular relacionado às tecnologias em suas matrizes curriculares, sete o fazem de forma obrigatória e duas o ofertam de maneira optativa. O fato das instituições oferecerem os componentes curriculares com a temática tecnologia como obrigatórios pode sugerir um caminho em direção a integração das tecnologias aos currículos das instituições de ensino superiores e a previsão de que esses licenciandos possivelmente terão um ponto de partida para o diagnóstico do perfil do novo alunado que ingressa no ensino básico, para o planejamento de estratégias de aprendizagem considerando as múltiplas mídias e tecnologias e, ainda, a reflexão sobre o uso das TIC na prática pedagógica.

O panorama atual brasileiro aponta a evolução da presença e uso das tecnologias nas escolas públicas (estaduais /municipais). Segundo a pesquisa TIC Educação/2012 houve evolução da presença das tecnologias nas escolas públicas brasileiras, sendo que o índice de aumento foi de 2,2%, porcentagem obtida no período compreendido entre 2012 e 2013. Ainda segundo a pesquisa TIC Educação/2012, há apontamentos sobre futuras intenções de pesquisa e reflexões sobre a qualificação do docente, formação inicial e continuada, relacionada à temática das tecnologias. O estudo diz também que a proporção de professores que cursaram alguma disciplina específica

sobre computador e internet durante o curso de ensino superior é de 47% em relação ao total dos pesquisados. Também chama atenção a porcentagem de 51% de professores que declararam que participaram de algum curso de formação para uso de computadores e internet, percentual de 79% indica que os cursos foram realizados por iniciativa própria, em que se responsabilizaram pelo pagamento, revelando assim um claro interesse pela formação continuada na área.

Estes apontamentos confirmam e contribuem com a reflexão dos dados colhidos pela presente pesquisa, indicando uma necessidade de reflexão mais aprofundada sobre os programas de formação de educadores para uso das tecnologias na educação. É justamente neste sentido que há relevância no estudo dos currículos dos cursos das licenciaturas, tendo-se em vista uma formação do educador contemporâneo.

Em relação à carga horária dos componentes curriculares relacionados às tecnologias, localizados nas matrizes curriculares do curso de licenciatura em Pedagogia de cada instituição pesquisada a análise dos dados demonstra, ainda, que a instituição (PUBL1) possui uma carga horária maior que as demais 60h. As instituições (EIS7) e (EIS9), apresentam uma carga horária aproximada de 50h. As instituições (EIS2), (EIS3) e (EIS5) apresenta 40h e, por fim, com uma carga horária de 20h estão às instituições (EIS1) e (EIS4).

A média geral, em termos de carga horária, apresentada nas 11 instituições é de 32h, e está vinculada à carga horária dos componentes curriculares relacionados às tecnologias nas matrizes curriculares das instituições. O índice médio obtido representa cerca de 1% do total da carga horária dos cursos das instituições relacionados às tecnologias.

Os resultados obtidos nesta pesquisa indicam que as instituições de ensino superior poderiam rever seus currículos, ou seja, poderiam se organizar para oferecer as tecnologias aos licenciandos desde sua formação inicial e, de certa forma, abordar a temática das tecnologias de acordo com a definição das Diretrizes do curso de Pedagogia.

Na legislação instituída pelo Ministério da Educação, em 2001, pela Portaria 2253/2001 é possível perceber impactos relacionados à questão das TIC na formação dos pedagogos. A Portaria prevê que os cursos superiores reconhecidos poderão ser autorizados a oferecer disciplinas que utilizem métodos não presenciais, desde que não ultrapassem a 20% do currículo. Observamos, contudo, que um dos aspectos na formação do pedagogo contemporâneo se encontra mais diretamente relacionado à abertura para acolher as TIC, já que identificamos nesta pesquisa que 1% da totalidade da carga horária do curso de licenciatura em Pedagogia, está relacionado às tecnologias.

Revela-se a seguir a tabela 01 que mostra a quantidade da carga horária total dos cursos de licenciatura em Pedagogia.

Instituições	Carga horária total do curso
EIS 1	3.244
EIS 2	3.370
EIS 3	3.283
EIS 4	3.470
EIS 5	3.244
EIS 6	3.700
EIS 7	3.400
EIS 8	3.442
EIS 9	3.442
EIS 10	3.400
PUBL 1	3.200

Tabela 01. Quantidade da carga horária total dos cursos de licenciatura em Pedagogia.

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 01 acima demonstra que a média da carga horária total, nas 11 instituições analisadas, é de 3.400 h, e mostra uma diversidade na distribuição desta carga horária, o que permite nos inferir que cada instituição possui autonomia para decidir sobre a composição de suas matrizes. A tabela indica, ainda, a diferença entre cada instituição referente ao planejamento e distribuição de carga horária, semestre e formação dada aos licenciados. A análise dos dados, porém, nos leva a entender que a formação destes profissionais depende das propostas governamentais, especialmente no caso do curso de licenciatura em Pedagogia.

A tabela 02 indica os componentes curriculares relacionados à temática tecnologia, segundo o semestre letivo.

Instituições	Semestre letivo
EIS 1	2º
EIS 2	1º
EIS 3	2º
EIS 4	1º
EIS 5	3º
EIS 6	2º
EIS 7	1º
EIS 8	-
EIS 9	1º e 5º
EIS 10	-
PUBL 1	2º e 5º

Tabela 02. Componentes curriculares relacionados à temática tecnologia.

Fonte: elaborada pela autora

A tabela 02 revela que oito, das 11 instituições pesquisadas, abordam a temática das tecnologias no 1º ou 2º semestre, quando os licenciandos estão cursando os componentes introdutórios. Nas oito instituições citadas (EIS1, EIS2, EIS3, EIS4, EIS6, EIS7, EIS9 e PUBL1), observou-se que a temática das tecnologias ocorria no início do curso (1º ou 2º), e no último semestre (4º ou 5º). Porém, o fato dos dados apontarem que a maioria dos componentes curriculares relacionados às tecnologias foram localizados no 1º e no último semestre das matrizes curriculares das instituições analisadas não evidenciam que o tema relacionado às tecnologias perpassem os demais componentes curriculares das matrizes analisadas.

Os indicadores apontam que na formação inicial do professor a temática das tecnologias não tem sido priorizada, uma vez que nos resultados da pesquisa não evidenciam que o tema relacionado às tecnologias perpassem os demais componentes curriculares das matrizes analisadas.

A tabela 03 a seguir mostra a localização dos componentes relacionados à temática de tecnologias em cada semestre letivo e suas respectivas nomenclaturas em cada instituição e permite constatar a grande variação da nomenclatura dos componentes curriculares relacionados às tecnologias, como: Tecnologia Educacional; Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação; Linguagens e Mediação Tecnológica na Educação.

Instituições	Componentes curriculares relacionados às tecnologias
EIS 1	Tecnologia Educacional
EIS 2	Tecnologias da informação e da Comunicação
EIS 3	Tecnologias da informação e da Comunicação
EIS 4	Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação
EIS 5	Tecnologia Educacional
EIS 6	Novas tecnologias da Educação: Educação, Comunicação, Tecnologias; Novas Tecnologias da Educação: Mediação Tecnológica.
EIS 7	Tecnologias da informação e da Comunicação na Educação
EIS 8	-
EIS 9	Novas Tecnologias da Educação: comunidades de aprendizagem; Novas Tecnologias da Educação: Educação Midiática, Rádio.
EIS 10	-
PUBL 1	Mídia e Educação um debate contemporâneo; Produção audiovisual e Multimídia para o ensino de Ciências.

Tabela 03. Componentes curriculares relacionados à temática tecnologia, segundo o semestre letivo.

Fonte: elaborada pela autora

Após a análise dos componentes curriculares relacionados às tecnologias nas instituições superiores que ofertam o curso de licenciatura em Pedagogia no município de São Paulo, a etapa seguinte da coleta de dados foi identificar a distribuição dos

componentes nas matrizes das instituições.

Na sequência o estudo aponta que o número total de componentes curriculares, de todas as matrizes dos cursos das 11 instituições analisadas e pesquisadas, é de 356, com média de 32 componentes curriculares. Os resultados dos dados revelam um total de 12 componentes curriculares relacionados às tecnologias nas 11 instituições de ensino analisadas.

A tabela 04 mostra a quantidade total de componentes curriculares identificados nas matrizes de acordo com as subcategorias.

Subcategoria	Total de componentes
Fundamentos teóricos	44
Didática geral	28
Sistemas educacionais	20
Currículo	23
Gestão escolar	19
Ofício docente	15
Conteúdo do currículo da educação básica	40
Didáticas específicas, metodologias e práticas de ensino	41
Tecnologias	12
Educação especial	17
EJA	15
Educação infantil	29
Contextos não escolares	09

Tabela 04. Quantidade total de componentes curriculares por subcategorias

Fonte: elaborada pela autora

A partir da análise dos resultados, identifica-se que às tecnologias ainda se apresentam em uma porcentagem relativamente inferior ao considerar a formação dos licenciandos para uma formação mais contemporânea.

## 4 | CONSIDERAÇÕES

Os dados coletados indicam a predominância da oferta do curso de licenciatura em Pedagogia presencial pelas instituições privadas. Ao analisar o cenário de oferta pelas instituições de ensino superior chama a atenção que somente uma instituição pública oferece o curso de licenciatura em Pedagogia, na modalidade presencial, no município de São Paulo com gratuidade.

Pode-se considerar que baseado no compromisso de atender a sociedade e uma demanda por professores licenciados para o município como São Paulo, a oferta de cursos de licenciatura em Pedagogia pelas IES públicas é importante em habilitar profissionais para o exercício da docência. Entende-se que, a oferta de cursos de

licenciatura em Pedagogia com gratuidade pode oportunizar mais acesso à educação para o município.

Sobre a oferta de cursos de licenciatura em Pedagogia gratuitos, em 2014 o município de São Paulo implantou 18 polos da Universidade Aberta do Brasil (UAB) distribuídos pelas Diretorias Regionais de Educação (DREs), que funcionam na capital, em todos os polos são oferecidos o curso de Pedagogia a distância por uma IES pública. Entendemos que a oferta de curso de licenciatura em Pedagogia para o município de São Paulo, pelas universidades públicas, pode contribuir para a formação dos educadores.

Constatou-se que as tecnologias estão presentes em quase todas as matrizes curriculares das instituições pesquisadas. Houve a identificação de, no mínimo, um componente curricular relacionado às tecnologias nos currículos das instituições de ensino superior. Ressalta-se, porém, que em algumas instituições este oferecimento ocorre de forma obrigatória e em outras são optativas.

O desafio para os cursos de licenciatura está em reformular os seus currículos e preparar seus alunos, licenciandos, para uma prática profissional, na cultura digital - mas indaga-se como estes utilizarão as tecnologias em sua prática pedagógica se não são formados para o uso de tecnologias integradas ao currículo? Como será sua prática pedagógica com os alunos já imersos na cultura digital? Os alunos serão formados em múltiplas linguagens?

Os licenciandos nos dias atuais já são integrantes da geração Y, nativos digitais, desta forma, estima-se que o perfil dos alunos que chegam as instituições de ensino superior deveria estar na faixa etária entre 18 anos. Os licenciandos quando chegam às instituições não identificam sentido entre o que eles vivem e o que a instituição oferece para sua formação, há uma desconexão, ou seja, há um distanciamento da formação de cidadãos para uma sociedade conectada.

O currículo das instituições de ensino superior não dialoga com o contexto contemporâneo e da cultura digital, ou seja, com o mundo exterior e a formação docente oferecida. Contudo, as instituições de ensino superior que oferecem o curso de licenciatura em Pedagogia deveriam prever o acesso às tecnologias da informação e comunicação, e para que formação dos licenciandos para o uso de tecnologias seja articulado ao currículo.

O presente artigo tem expectativa de que os diversos olhares aqui colocados sejam faróis para mudanças curriculares com ações transformadoras na formação dos futuros professores e pedagogos. As reflexões iniciadas podem ser pontos de partida para outras investigações e o início de um traçado a ser desenhado por inúmeras mãos e uma pequena demarcação no imenso campo da formação inicial de professores.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B **Proinfo: Informática e formação de professores**. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.
- ALMEIDA, M. B.; IANNONE, L. R.; SILVA, M. G. M. **Educação a distância: oferta, características e tendências dos cursos de licenciatura em Pedagogia**. *Estudos e Pesquisas Educacionais*, v. 3. São Paulo: Fundação Victor Civita, 2012.
- BRASIL. **Ministério da Educação e Cultura. Proposta de Diretrizes para a formação Inicial de Professores da Educação Básica em Cursos de Nível Superior**. Brasília: fevereiro 2001.
- CETIC, pesquisa TIC 2012 – **Cenário sobre a integração das Tecnologias às escolas brasileiras: diretrizes para o desenvolvimento do uso das tecnologias no ensino aprendizagem**. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2012.pdf>. Acesso em: 29 Jun. 2014.
- FAGUNDES, L. **Podemos vencer a exclusão digital**. Revista Nova Escola. São Paulo, maio 2004. Disponível em: <http://www.novaescola.com.br>. Acesso em 22 jun. 2014.
- FUNDAÇÃO VICTOR CIVITA, Pesquisa Educacional - **O uso do computador e da internet nas escolas públicas de capitais brasileiras**, 2012. Disponível em: <http://www.fvc.org.br>. Acesso em: 16 Mar. 2014.
- HABERMAS, J. **Teoría de la acción comunicativa I: racionalidad de la acción y racionalización social**. Trad. de Manuel Jiménez Redondo. 4ª ed. Madrid: Taurus, 1987. 517p. (Original alemão).
- IMBERNÓN, F. **Formação Docente e Profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- LIBÂNEO, J.C. Ainda as perguntas: o que é pedagogia, quem é o pedagogo, o que deve ser o curso de Pedagogia. In PIMENTA, Selma Garrido. (org.) **Pedagogia e Pedagogos: caminhos e perspectivas**. São Paulo: Cortez. 2002.
- MASETTO, M.T. Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia. In. MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Coleção Papirus Educação. 6ª ed. Campinas: Papirus, 2003.
- MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem (Understanding media)**. 4ª ed. São Paulo: Cultrix, 1974.
- MEDEIROS, A. M. S. **Formação de professores sob a perspectiva da teoria crítica e das políticas educacionais**. São Paulo: Educação e Linguagem, ano 8, nº 11, jan., 2005.
- VIEIRA, P. M. T. **O PROINFO no entrecruzamento de seus diferentes discursos: um estudo Bakitiano**. In: Reunião da ANPED, 26. Poços de Caldas: UFJF, 2003.

## A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS

**Jurivaldo Costa Oliveira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Pará  
Cametá - Pará

**Joana de Jesus Wanzeler Cunha**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia do Pará  
Cametá - Pará

**RESUMO:** O trabalho intitulado “A Importância das Tecnologias da Informação e Comunicação na Formação dos Docentes de Ciências”, apresenta reflexões acerca da importância da tecnologia na formação do docente de Ciências, abordando os principais desafios na inclusão das TICs no contexto educacional, além de demonstrar os motivos que levam o professor a ter metodologias de ensino deficientes ao inserir de forma incorreta a tecnologia em suas metodologias de ensino. Tendo como base as diretrizes e bases da educação, juntamente com a BNCC e autores como Valente (1999), Moran (2000), Santos (2011), entre outros, busca-se bases teóricas que fundamentem a inserção de tecnologias no contexto de formação do profissional da educação. A partir do momento que esse reconhece a importância das TICs para a educação, pode aprimorar os conhecimentos e buscar novos, proporcionando aulas mais prazerosas tanto para si quanto para

os discentes. Estes, por sua vez, despertarão interesse pelo conteúdo abordado. Todavia, isso vai depender da formação do professor. Se este não souber usar as tecnologias, de nada valerá.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia; Formação; Docente.

### AN IMPORTANCE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TRAINING SCIENCE TEACHERS

**ABSTRACT:** The paper entitled “The Importance of Information and Communication Technologies in Science Teacher Education” presents reflections on the importance of technology in science teacher education, addressing the main challenges in the inclusion of ICTs in the educational context. demonstrate the reasons that lead teachers to have poor teaching methodologies by incorrectly inserting technology into their teaching methodologies. Based on the guidelines and bases of education, together with the BNCC and authors such as Valente (1999), Moran (2000), Santos (2011), among others, we seek theoretical bases that support the insertion of technologies in the context of training. of the education professional. Once they recognize the importance of ICTs for education, they can improve their knowledge and seek new ones, providing more enjoyable

classes for themselves and students. These, in turn, will arouse interest in the content addressed. However, this will depend on the education of the teacher. If they do not know how to use the technologies, it will be worthless.

**KEYWORDS:** Technology; Formation; Teacher.

## 1 | INTRODUÇÃO

Caminhando pelas ruas é comum encontrar pessoas com smartphones na mão, conversando, seja a través de chamada, sms, mensagens de texto por aplicativos como o WhatsApp, vídeo chamadas, enfim, se comunicando por diversos meios que a tecnologia nos permite. Tal comunicação, possibilita a troca de informações quase que instantaneamente entre pessoas em locais distintos deste vasto planeta.

Nesse sentido, a escola se vê forçada a reformular seu currículo de modo a inserir a tecnologia, formando cidadãos capazes de enfrentar a rotina diária de uma sociedade cada vez mais informatizada.

O professor, por sua vez, vê na tecnologia recurso metodológico capaz de potencializar o ensino, buscando sair do tradicionalismo e dinamizando suas aulas, possibilitando a interação professor-aluno, aluno-professor e aluno-aluno, tornando suas aulas mais atrativa, com conteúdos que despertem o interesse do aluno, facilitando o aprendizado.

As disciplinas de Ciências da Natureza são, de longe, as menos valorizadas pelos alunos, principalmente por possuírem cálculos e conceitos de difíceis compreensão. Assim, a tecnologia surge como proposta metodológica do ensino de Ciências, capaz de demonstrar fenômenos e seres impossíveis de serem observáveis pelo olho humano. Através dela podemos demonstrar reações químicas, sem ao menos ir ao laboratório ou ainda levar reagentes para dentro da sala de aula, expondo a turma a um risco eminente.

Mas para que isso ocorra, professor precisa estar devidamente capacitado para lidar com esses recursos, sabendo encaixar em sua metodologia, de modo a facilitar a compreensão do conteúdo pelos alunos.

Assim, esse trabalho visa analisar a importância do uso das tecnologias na formação inicial e continuada de professores de Ciências, buscando refletir acerca das contribuições que estas podem proporcionar e, ainda, o que pode acontecer quando são utilizadas de forma incorreta pelo docente.

Estruturalmente, tal pesquisa se estrutura em “Tecnologia e Educação: Reflexões Sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação e a Formação do Professor”, onde buscará abordar como se dá o processo de formação docente por meio da tecnologia. Em seguida “As TICs e a Formação Inicial do Docente de Ciências”, abordará a formação inicial do docente e o uso na tecnologia. “As TICs e a Formação Continuada do Docente de Ciências”, visa demonstrar o que os professores que já estão em atuação, estão fazendo para se capacitarem para incluir as tecnologias em

suas metodologias. O trabalho segue com resultados e discussões e as considerações finais.

## 2 | TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO: REFLEXÕES SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR

O século XXI é marcado por um crescente avanço na qualidade dos recursos tecnológicos, seu uso e a sua importância para a sociedade. Quase tudo passou a ser informatizado, operacionalizado por máquinas, seja na área de produção, bens ou serviços. Celulares de última geração passaram a fazer parte do dia a dia de adultos, jovens e crianças.

Com o advento da internet uma revolução nos meios de comunicação ocorreu, visto que a informação passou a ser divulgada mais rapidamente, quase que instantaneamente. Hoje, dispositivos como *Smartphones*, *Tablets*, *Notebooks*, são objetos comuns no cotidiano de nossos alunos e estes recebem informações, por meio desses aparatos tecnológicos, constantemente.

Visto esse contexto, Nascimento (2007), menciona que não há como a escola atual deixar de reconhecer a importância da tecnologia para a sociedade moderna, bem como seus reflexos na área educacional, uma vez que esta faz parte da vivência de todos os envolvidos na comunidade escolar e preparar/capacitar os docentes é uma necessidade, pois podem usar destas tecnologias para potencializar suas metodologias de ensino.

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9.493/96), estabelece em seu artigo 32, inciso II, dentro dos objetivos do Ensino Fundamental que o ensino deve promover a “compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (grifo meu). Já o artigo 36, inciso I, menciona que o currículo do Ensino Médio deverá dar enfoque, também, para a educação tecnológica básica.

Em consonância com a LDB, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), estabelece que dentre as competências e serem desenvolvidas nas três etapas da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), está o

(...) Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9)

Contudo, para que o docente consiga pôr em prática o que está estabelecido nos enunciados anteriores, se faz necessário que ele esteja apto para lidar com as diversas tecnologias presentes no cotidiano, além de dar enfoque para as mais rotineiras na vida de seus alunos.

Para tanto, deve-se dar ênfase na capacitação do professor desde a graduação até a sua formação continuada, pois “investir na educação inicial e continuada do professor, representa o fortalecimento para a educação, permitindo ao professor maior autonomia no uso das tecnologias digitais, implementando, dessa forma, suas práticas pedagógicas.” (FRIZON et al, 2015, p. 3)

As TICs, enquanto recurso metodológico, promovem a potencialização do processo de ensino-aprendizagem, interações homem-tecnologia, professor-aluno, aluno-professor e aluno-aluno. Essas interações possibilitam a troca de informações entre os envolvidos no processo, produzindo assim, conhecimento.

A tecnologia que possui maior alternativas de métodos de ensino, é a *internet*. Através dela, o docente pode buscar materiais disponíveis na web de modo a enriquecer seus materiais metodológicos, ampliando as alternativas de ensino, tendo a oportunidade de elaborar aulas prazerosas ao aluno, despertando o interesse deste pelo conteúdo abordado, proporcionando gosto pelo saber.

Todavia, o professor, na sua formação, deve ser orientado com relação aos sites ao qual possa estar encontrando conteúdos confiáveis, aprovados pela comunidade científica; os melhores *softwares* que podem contribuir na facilitação do compreender do conteúdo trabalhado; se escolher usar experimentos encontrados na internet, testar os procedimentos antes de levar para sala de aula, pois o seu sucesso proporcionará empolgação ou a frustração do aluno.

Assim, “é necessário saber o que usar, como utilizar e saber para que está usando” (SILVA, 2010, p. 4). Portanto,

(...) faz-se necessário que os cursos de formação (inicial e continuada) de professores também ofereçam a esses profissionais orientações didático-metodológicas sobre as melhores formas de selecionar e utilizar recursos tecnológicos no processo educativo escolar. Os docentes precisam, pois, saber, da existência das potencialidades/possibilidades (vantagens) e limitações (desvantagens) desses e de outros recursos didáticos-pedagógicos para melhor ensinar, e assim ajudar os alunos a (re)construir novos conhecimentos úteis para a sua aprendizagem e a sua vida profissional. (SANTOS, 2011, p. 77)

Logo, trabalhar com a tecnologia, ainda que como recurso metodológico, requer o mínimo de conhecimento técnico básico do aparato envolvido na dinâmica de ensino, além do docente possuir objetivos claros para o uso de recurso em sala de aula. Incluir a tecnologia em sua metodologia carece de uma finalidade, objetivando a construção do conhecimento, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

## 2.1 As TICs e a formação inicial do docente de ciências

devido estar para lhe dar com questões que envolvem a sociedade, a educação busca uma adaptação, objetivando integrar as diversas situações na aprimoração de seus processos pedagógicos. Assim sendo, muitas instituições de ensino superior, periodicamente, reestruturam as grades curriculares dos diversos cursos por elas

oferecidos

As disciplinas de Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física), juntamente com a Matemática, formam um seleto grupo de matérias, considerada por muitos, como as mais difíceis de serem compreendidas. Isso se dá ao fato de possuírem muitas teorias e cálculos que, na ausência de metodologias que instiguem o aluno, pode ocasionar o desinteresse por parte do discente, que buscam nas outras disciplinas, refúgio.

Logo, com a crescente expansão do uso das tecnologias, as instituições formadoras desses profissionais da educação, se preocuparam em incluir a formação também voltada para o uso das tecnologias como recurso pedagógico.

As tecnologias, então, surgem como recurso metodológico alternativo promissor na potencialização do processo de ensino-aprendizagem, principalmente no ensino de Ciências. Isso se deve ao fato de existirem determinados fenômenos difíceis de serem demonstrados pelo docente e, mais difícil ainda, de ser entendidos pelo alunado. Assim, com uso de softwares, computadores, celulares, tablets e datashows o docente pode demonstrar, alternativamente, como esses fenômenos ocorrem.

Todavia,

Existem dificuldades, através dos meios convencionais, para se preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. É preciso formá-los do mesmo modo que se espera que eles atuem. As tentativas para incluir o estudo das novas tecnologias nos currículos dos cursos de formação de professores esbarram nas dificuldades com o investimento exigido para a aquisição de equipamentos, e na falta de professores capazes de superar preconceitos e práticas que rejeitam a tecnologia mantendo uma formação em que predomina a reprodução de modelos substituíveis por outros mais adequados à problemática educacional." (MERCADO, 1998, p. 3)

Assim, formar professores de Ciências requer possibilitar que este desenvolva habilidades que vão desde o manuseio da parte técnica básica, passando pela pesquisa de materiais, em sites confiáveis, chegando à execução da aula, tendo a tecnologia como fator contribuinte do processo de ensino.

Dito isso, disciplinas que visem demonstrar os hardwares (parte física) e softwares (parte lógica, os programas) que possam contribuir para o ensino de ciências, precisam estar bem definidas no plano curricular do curso para que a tecnologia não seja vista apenas como recurso capaz de entreter o aluno, mas como uma tendência pedagógica facilitadora do processo de ensino-aprendizagem.

Outro fator importante de ser esclarecido na formação inicial do docente de ciências, é deixar claro que, embora as Ciências da Natureza sejam difíceis de serem compreendidas, não será a tecnologia a responsável por sanar essa problemática. Se faz necessário a presença do professor como o mediador, aquele capaz de esclarecer os fenômenos impostos pela tecnologia e suas relações com o cotidiano do aluno. Somente assim, este irá compreender a relação entre teoria-prática.

## 2.2 As tics e a formação continuada do docente de ciências

Na atual conjuntura educacional o professor não é o detentor do conhecimento, ele o propõe. Tal proposta é oferecida ao discente e este, partindo de seus conhecimentos prévios, interage para formar conceitos. Assim, o aluno deixa de ser passivo para se tornar agente ativo do conhecimento. Não está sujeito a apenas olhar, copiar, ouvir. Ele passa a criar, modificar, construir, aumentar, tornando-se, dessa forma, co-autor do processo de ensino-aprendizagem. (SILVA, 2001, p. 11)

Isso se dá pelo fato de o discente estar em contato com diversas tecnologias que possibilitam a ele adquirir conhecimentos massificados, que estão disponibilizados, principalmente, na internet. Desse modo, o aluno já traz informações prévias para dentro da sala de aula e cabe ao professor orientá-lo para que possa filtrar o que é importante para sua formação, formando cidadão capazes de lidar com as adversidades do cotidiano.

No entanto, se este docente não estiver devidamente preparado para, também, usar adequadamente essa tecnologia, sua aula poderá vir a ficar desestimulante para o discente, causando a sua alienação.

O fato é que até o final do século passado, não havia formação voltada para o uso de tecnologias no ambiente escolar. Devido a ascensão da internet, e o crescente número de usuários que fazem deste recurso sua “amiga” diária, que eclodiu no começo do século XXI, estudos com relação as metodologias de ensino baseadas no uso desses recursos, se intensificaram.

Todavia, os docentes que já estavam em atuação ficaram com medo de utilizá-las, principalmente devido ao misticismo criado de que um dia seriam substituídos pela tecnologia. Vale ressaltar que a tecnologia é um recurso metodológico que vem para ajudar o professor na construção do conhecimento, juntamente com seus alunos. A presença do docente é de suma importância em sala de aula e este está longe de ser substituído.

Seguindo tal raciocínio, Colling (2015) menciona que há vários esforços a nível nacional estadual e municipal que visam capacitar esses docentes e ainda informatizar as escolas. Porém, em muitos casos, as políticas que subsidiam esses projetos, impossibilitam que sejam concluídos ou tenham continuidade. (RICHIT, 2010, p. 77)

O docente, por sua vez, não deve esperar para aperfeiçoar os conhecimentos a respeito do uso das TICs em sala de aula. Deve ser pesquisador, intuitivo, empenhado, dinâmico, etc., que busque alternativas de ensino que possibilite dinâmicas diferenciadas em suas metodologias de ensino, despertando no aluno o interesse, melhor desempenho, a curiosidade, para o conhecimento científico.

Com tais conhecimentos, o professor de ciências pode buscar na rede mundial de computadores, experimentos para mostrar a sua turma, se assim desejar. Experimentos esses, sendo de difícil execução, pode optar por softwares que simulem esses experimentos, fazendo com que o aluno interaja com a tecnologia, além de,

juntos, participarem de forma ativa no processo de ensino-aprendizagem.

Contudo, deve estar ciente de que nem todos os conteúdos podem ser trabalhados com a tecnologia, portanto, é de suma importância que saiba o momento certo de utilizá-la.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nessa análise documental, podemos estipular que a utilização das tecnologias como recurso didático, caminha em passos curtos e diversos são os impedimentos que norteiam esse entrave.

A primeira dificuldade está na formação iniciada do docente de Ciências. Em muitos casos, quando listada a disciplina de Tecnologias Educacionais para o Ensino de Ciências (podendo ser também no ensino específico de Ciências Biológicas, Química e/ou Física), o docente que geralmente ministra essa disciplina é formado na área de informática, sem o menor conhecimento de metodologias de ensino.

Isso permite ao docente conhecer dos recursos técnicos de determinadas tecnologias, por outro lado apresenta deficiências na utilização das tecnologias como recurso metodológico de ensino.

Há também casos do ministrante ser formado em outra área do conhecimento. Como é o caso de um docente formado em Física, lecionar a disciplina, sem o menor conhecimento de como usar metodologicamente, recursos tecnológicos no ensino de Biologia, por exemplo, como caso de complementação de carga horária do docente.

Um outro caso rotineiro é de docentes de outra área diferente das Ciências da Natureza, ministrar tal disciplina, sem o conhecimento da parte técnica dos recursos tecnológicos. Tal fator, possibilita ao graduando conhecer diversas metodologias de ensino, todavia, esbarra em tarefas (consideradas simples por muitos) como o ligar de um computador e/ou datashow ou fazer o download de um software da WEB.

Na formação continuada ainda podemos notar o receio por parte de muitos docentes no uso das tecnologias, pois acreditam que esta poderá fazer toda a tarefa destinada ao docente. Em outras palavras, sentem que ficarão sem espaços no mercado de trabalho.

Outro fator a ser considerado é o receio que muitos possuem em tocar e acabar danificando o equipamento por não saberem manuseá-lo adequadamente. Todavia, com a devida orientação ou conversas com colegas de trabalho que já utilizam, essa situação poderá vir a ser resolvida.

Vale ressaltar que, devido à “pressão” que a sociedade impõe na comunidade escolar, muitos docentes se forçam a utilizar a tecnologia dentro da sala de aula. No entanto, isso pode se tornar uma preocupação pois de nada vale inserir a tecnologia no ambiente escolar se esta não tiver propósito pedagógico, não possuindo relação alguma com o conteúdo abordado.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do abordado, se faz necessário uma reflexão a respeito da formação inicial e continuada do professor de Ciências, que esteja voltada para a formação de profissionais que estejam dispostos a enfrentar desafios para, assim, formar cidadão capazes de lidar com as diversas adversidades que a vida pode lhe impor.

Ressalta-se a formação de um docente que chegue às salas de aula com conhecimentos teóricos e possíveis de práticas e que inclua as tecnologias em suas metodologias e esta esteja com propósito pedagógico bem definido. Como menciona Valente (1997, p. 8) carece dispor ao docente “condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica”.

Na formação inicial, o ministrante da disciplina que envolve tecnologias educacionais, precisa ser especialista nessa formação para que os futuros docentes não cheguem às salas de aula com extremas limitações no desenvolver de metodologias que envolva aparatos tecnológicos e consiga desenvolver suas aulas com dinamismo, segurança e domínio da tecnologia.

Todavia, somente a formação inicial do docente não é suficiente. Caberá ao educador, buscar na formação continuada conhecimentos acerca do uso de tecnologias na sua dinâmica de sala de aula, envolvendo a interdisciplinaridade e contextualização do conteúdo abordado, fator também possível de desenvolver com o uso da tecnologia.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de; VALENTE, José Armando. **Visão Analítica da Informática na Educação no Brasil: A Questão da Formação do Professor**. 2001.

BRASIL **Base Nacional Comum Curricular**. Homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, Pág. 146. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc-etapa-ensino-medio>. Acesso em: 10/01/2019.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9394/96 de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília-DF, ano 134, n. 248, p. 2783327841, dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 23/01/2019.

COLLING, Juliane. **Formação Inicial de Professores Para Uso das Tecnologias Educacionais Nas Universidades Federais do Sul do Brasil**. EDUCERE, XII Congresso Nacional de Educação: Formação de Professores, Complexidade e Trabalho Docente. PUC, PR, 2015.

FRIZON, Vanessa; *et al.* **A Formação de Professores e as Tecnologias Digitais**. XII Congresso Nacional de Educação: *Formação de Professores, Complexidade e Trabalho Docente*. PUC, PR. 2015.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Formação Continuada de Professores e Novas Tecnologias**. Maceió: EDUFAL, 1999.

MERCADO, Luiz Paulo Leopoldo. **Formação Docente e Novas Tecnologias**. IV Congresso RIBIE, Brasília 1998.

MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

RICHIT, Adriana. **Apropriação do Conhecimento Pedagógico-Tecnológico em Matemática e a Formação Continuada de Professores**. 208 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista – UNESP, Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, 2010.

SANTOS, Marcos Pereira dos. **Recursos Didático-Pedagógicos na Educação matemática Escolar: uma abordagem teórico-prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2011.

SILVA, Marco. **Sala de Aula interativa: A Educação Presencial e à Distância com a Era Digital e com a Cidadania**. Sociedade brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação. Campo Grande, MS, 2001.

VALENTE, José Armando. Informática na Educação do Brasil: Análise e contextualização histórica. In: VALENTE, José Armando. (Org.) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: NICAMP/NIED, 1999.

## ENSINO DE MATEMÁTICA E CONSTRUÇÃO DE SABERES A PARTIR DO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS COMUNS

### **Josidalva de Almeida Batista**

Mestranda vinculada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Marabá-PA

### **Alcicleide Pereira de Souza**

Mestranda vinculada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Marabá-PA

### **Narciso das Neves Soares**

Professor Doutor vinculada à Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Marabá-PA

**RESUMO:** No contexto sociocultural midiático observam-se entraves significativos no ensino de Matemática, dentre eles, a desmotivação dos discentes e a tímida participação destes nas atividades escolares. Assim, essa proposta tem como foco discutir a influência da nova cultura que se vivencia e analisar a relevância da contribuição das tecnologias digitais comuns, especificamente a plataforma YouTube, no ensino de Matemática. Para tanto, foi utilizada a abordagem quali-quantitativa, adotando a pesquisa-ação como método. As análises iniciais subsidiadas nos estudos de Levy (1993,1999), Prensky (2001) e Pretto (2013) apresentam que as tecnologias não podem ser negligenciadas no processo de ensino. Nesse sentido, observou-se que os discentes utilizam

a internet e a plataforma citada durante uma parte significativa do seu dia. Entretanto, esse tempo de acesso à internet é pouco utilizado em pesquisas e estudos escolares. Com a investigação em andamento, tem-se como objetivo analisar a potencialidade de construção de saberes a partir da inserção dessa plataforma nas atividades de ensino em Matemática, bem como indicar caminhos e possibilidades da mediação docente nesse processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia. YouTube. Ensino de Matemática.

### TEACHING AND KNOWLEDGE CONSTRUCTION FROM THE USE OF COMMON DIGITAL TECHNOLOGIES

**ABSTRACT:** In the sociocultural context of the media there are significant obstacles in the teaching of mathematics, among them the demotivation of students and their shy participation in school activities. Thus, this proposal focuses on discussing the influence of the new culture and experiencing the relevance of the contribution of common digital technologies, specifically the YouTube platform, in the teaching of mathematics. Therefore, the qualitative and quantitative approach was adopted, adopting action research as a method. Initial analyzes supported by Levy, Prensky and Pretto studies show that technologies cannot be

neglected in the teaching process. In this sense, it was observed that students use the internet and the platform mentioned during a significant part of their day. However, this time of internet access is little used in research and school studies. With the ongoing investigation, the objective is to analyze the potentiality of knowledge construction from the insertion of this platform in mathematics teaching activities, as well as to indicate ways and possibilities of teacher mediation in this process.

**KEYWORDS:** Technology. YouTube. Mathematics teaching.

## INTRODUÇÃO

Têm sido recorrentes os discursos sobre a desmotivação dos alunos nas aulas de Matemática, particularmente nas escolas públicas nas classes do ensino fundamental II, do 6º ao 9º ano. Notoriamente registra-se uma participação tímida e quase inexpressiva dos discentes, o que pode apontar indícios do baixo interesse pelas práticas educacionais desenvolvidas pelos professores.

Observa-se um conjunto complexo de variáveis que contribui para tal cenário, dentre elas, enfatiza-se a pouca expressividade de políticas públicas capazes de proporcionar melhorias significativas no sistema educacional, que possam absorver novas culturas pedagógicas, em particular a cultura midiática que se vivencia e se apresenta como possível solução para diversos entraves do ensino de Matemática.

Nesta perspectiva, essa pesquisa apresentada no Congresso Pan-Amazônico de Matemática na Universidade Federal do Pará enfatiza a influência da nova cultura vigente e analisa a contribuição das Tecnologias Digitais Comuns - TDCs, especificamente a plataforma YouTube, no ensino de Matemática.

As TDCs são utilizadas nas mais diversas situações, por pequenos e grandes grupos, para informar, trocar ideias, entreter, criar, e também para estreitar relacionamento de pessoas, a partir de comunidades virtuais, como WhatsApp, YouTube, Instagram e Facebook.

Especificamente, nesta pesquisa anseia-se analisar as potencialidades da TDC Youtube como recurso didático para auxiliar no ensino e na aprendizagem de matemática. Observa-se que alguns vídeos de matemática dessa plataforma têm números significativos de visualização, como por exemplo, o de “Equação do Primeiro grau” do professor Marcos Aba que possui mais de 5 milhões de acessos e “Como Resolver Equação do 1º grau?” do professor Rodrigo Ribeiro com mais de 2,4 milhões de acessos.

Diante disso, foi desenvolvida uma pesquisa que pretende comparar a construção de saberes matemáticos de discentes após a inserção de vídeos educativos como recurso didático-pedagógico no ensino dessa disciplina.

Foi adotada a pesquisa-ação como método, a qual segundo Thiollent (1997) possui estreita relação com uma ação ou resolução de problema, de forma que pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

As observações iniciais registradas remetem a um repensar do ensino e da aprendizagem em um novo cenário contemporâneo que instiga uma nova forma de construir conhecimentos. Reforça-se que esta pesquisa se encontra em andamento, de forma que serão apresentados os resultados preliminares. Recomenda-se aos leitores acompanhar tais estudos para dialogar sobre as potencialidades do ensino de matemática a partir da utilização de tecnologias comuns aos discentes.

## **NOVA ESCOLA PARA UMA NOVA SOCIEDADE**

Atualmente observa-se uma ascensão da sociedade tecnológica, influenciando diretamente a cultura e exigindo mudanças educacionais, de forma que ante essa nova realidade sociocultural, surge um repensar sobre o ensino e a aprendizagem.

São pertinentes as observações de Levy (1993):

Uma coisa é certa: vivemos hoje em uma dessas épocas limítrofes na qual toda a antiga ordem das representações e dos saberes oscila para dar lugar a imaginários, modos de conhecimento e estilos de regulação social, ainda pouco estabilizados. Vemos um destes raros momentos em que, a partir de uma nova configuração técnica, quer dizer, de uma nova relação com o cosmo, um novo estilo de humanidade é inventado (LEVY, 1993, p.16).

É urgente compreender a relevância do momento sociocultural atual haja vista que o ciberespaço representa o novo espaço de comunicação. Tal meio surge da interconexão mundial dos computadores, identificando não apenas infraestrutura material, mas seres humanos que navegam e recebem informações nesse universo (LEVY, 1999).

É nesse novo espaço que se encontra um ambiente propício para interação entre conhecimento e aprendentes, um local de participação, de voz e principalmente de diálogo de saberes.

Segundo Levy (1999) essa nova realidade traz consigo a necessidade de uma análise da mudança contemporânea da relação com o saber, especialmente, ao refletir sobre o futuro dos sistemas de educação.

Para Nelson Pretto (2013) momentos de transição como o que se vive, fornecem diversos elementos significativos para uma reflexão sobre a nova escola. Entretanto, como o autor nos indica, essa nova escola “não poderá temer a (oni)presença dos meios de comunicação, muito menos repetir a década de 1970, quando ficou encantada com a tecnologia educacional.”

Trabalhar nessa perspectiva é considerar a linguagem audiovisual como a linguagem da sociedade do próximo milênio. Observar o comportamento dos jovens em idade escolar, já criados em uma convivência íntima com os videogames, televisões e computadores, pode ser significativo para entender, por um lado, algumas das razões do fracasso da escola atual e, por outro, alguns elementos para uma possível superação desses fracassos (PRETTO, 2013, p.127).

Dessa forma, enfatiza-se a necessidade de utilização das mídias de forma consciente e intencional. Não se trata de uma parceria sem reflexões, mas de uma consciência do seu potencial e uma forte intencionalidade educativa ao escolher essa ou aquela metodologia na prática escolar.

Nelson Pretto (2013) reforça que na sociedade atual, o sistema formal de educação já está experimentando uma invasão da cultura tecnológica, seja pela pressão direta da indústria cultural, seja pela pressão exercida pelos próprios alunos que, independente de legislação proibitiva em alguns estados, utilizam seus aparelhos eletrônicos no ambiente escolar.

Já se observa a presença significativa de tais aparelhos nas salas de aula. Torna-se pertinente apropriar-se das potencialidades educativas dessa ferramenta comunicacional e utilizá-la intencionalmente na construção de novos conhecimentos.

Ignorar tal instrumento significa abrir mão de um possível aliado, haja vista que segundo Veen e Vrakking (2009) essa geração de adolescentes e jovens aprendeu muito cedo que há muitas fontes de informações e que as mesmas estão a clique de sua mão.

Essa juventude adotou computador e tecnologia tão naturalmente que em muitos casos, o aparelho celular é quase um extensor do seu braço, um companheiro inseparável, um amigo diário, uma impressão identitária.

Outro ponto a ser observado foi identificado por Prensky (2001) ao reforçar que nesse momento educacional um dos maiores problemas enfrentados é o distanciamento entre os educadores que são em sua maioria imigrantes digitais, isto é, aqueles que não nasceram neste mundo digital, mas que, em algum momento adotaram a nova tecnologia, e falam uma linguagem desatualizada, lutando para ensinar uma população que fala uma linguagem totalmente nova.

Nesse contexto para Marc Prensky (2001) surge uma questão pertinente: são os alunos considerados nativos digitais – ‘falantes nativos’ da linguagem digital de computadores, videogames e Internet – que “devem aprender a partir de métodos antigos ou são os educadores imigrantes digitais que devem aprender o novo?”.

Para Veen e Vrakking (2009) essa luta silenciosa que tenta encaixar a nova tecnologia em um velho modelo não obtém resultado algum. A reflexão das tecnologias no ambiente escolar instiga uma postura educacional que prime pela aprendizagem crítica e reflexiva, não no sentido de restringir o emprego de um recurso significativo, mas na compreensão da necessidade de utilizar de forma consciente essa ferramenta.

## **VÍDEOS DO YOUTUBE E A CONSTRUÇÃO DE NOVOS SABERES**

Para Moran (2015) as tecnologias digitais provocam mudanças significativas na educação. Elas trazem tensões, possibilidades e desafios à sala de aula, assim, integrar tais tecnologias exigem do docente uma postura mais crítica e reflexiva da sua prática educativa.

Segundo Veen e Vrakking (2009) os docentes precisam compreender que as posturas discentes não são mais as mesmas:

Há algum tempo, um professor em formação, trabalhando em meu grupo de pesquisa realizou um experimento prático, pedindo a crianças de 5 anos que criassem uma história. Uma das garotas fez dois desenhos, e depois perguntou à professora se poderia usar sua câmera digital. Ela tirou fotos de seus desenhos e depois começou a fazer um álbum, fotografando seu ursinho de pelúcia, que seria seu coadjuvante na preparação de ovos, que comeriam antes de dormir. A menina colocou então todas as fotos em uma apresentação do PowerPoint, acrescentado diálogos às imagens para fazer com que a história ficasse melhor (VEEN; VRAKKING, 2009, p.37-38).

O trecho citado não faz referência a um pós-graduando, mas como indicado, trata-se de uma criança de cinco anos respondendo aos estímulos propostos de atividades escolares ante uma vivência midiática.

Nesse novo contexto, as novas tecnologias reforçam a necessidade de um ensino que prime pela autonomia do aluno. Não há lugar para o ensino tradicional, para um docente que seja o único detentor do saber em uma sociedade tão informatizada.

Admite-se que um dos exemplos do uso inadequado de uma tecnologia pôde ser evidenciado quando se aderiu ao uso do videocassete no ambiente escolar, sem uma compreensão clara da potencialidade desse recurso, preenchendo uma lacuna de forma equivocada.

Lauro Martins (2017) evidencia que os equipamentos tecnológicos não são, por si mesmos, a solução dos problemas educacionais. Logo, a transformação perpassa pela mudança no fazer educacional. Não basta fazer diferente, ou apenas inserir um aparato moderno na sala de aula, é preciso ter novas atitudes e estratégias nas práticas escolares.

Para Meurer, Scheid e Casagrande (2000) esse novo encontro da educação com as tecnologias da informação e da comunicação, instiga uma compreensão do processo educacional na medida em que se modifica, nessa realidade, a centralidade desse fenômeno. Se antes o foco era o ensino, agora se centra na aprendizagem.

Martins (2017) reforça essa ideia ao afirmar que:

Por agora, consideramos que a gestão da aprendizagem é constituída pelos movimentos intencionais dos sujeitos cognoscentes para promoverem as suas aprendizagens. Distingue-se, então, da forma tradicional em que a aprendizagem é referenciada pela gestão do ensino centrado e proferido pelo professor quando é ele quem ensina os alunos da turma (aprendentes) sem a preocupação efetiva em ensiná-los a construir os conhecimentos e a terem autonomia no processo de aprendizagem (MARTINS, 2017, p. 69).

Logo, a gestão da aprendizagem com suas características peculiares, destaca a necessidade de uma autonomia do educando que muito se distancia da obediência exigida no ensino tradicional.

Essa autonomia já abordada por Freire (2007) como necessária a uma prática

educativa realmente eficaz, não se dá automaticamente, mas no desenvolvimento de uma prática que instigue a “curiosidade crítica, insatisfeita, indócil” do discente. “Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” (FREIRE, 2007, p. 47).

Bairral (2007) relembra que um dispositivo de aprendizagem é construtivista se permitir aos alunos a construção de seus próprios significados, proporcionando produção de conhecimento e não apenas reprodução de informações.

Nesse sentido, como de forma prática a plataforma YouTube pode ampliar as possibilidades de aprendizagem? Ainda não se tem a resposta, mas indicam-se alguns caminhos a serem evitados. Tais trilhas são indicativas de falhas do ensino no passado que devem ser evitadas ao pensar na aprendizagem do futuro.

Baseando-se nos estudos já realizados indicam-se reflexões a serem consideradas antes da utilização de qualquer vídeo do YouTube no ensino de Matemática no ambiente escolar:

- a) A viabilidade de contato síncrono entre produtor dos vídeos e usuários;
- b) A extensão do tempo de acesso, já que a plataforma não é restringida pelo espaço físico da escola;
- c) A possibilidade de um número maior de visualizações de um mesmo vídeo;
- d) A reflexão prévia dos vídeos, analisando sua pertinência com o nível de conhecimento real e desejado;
- e) Os direcionamentos do docente instigando uma reflexão crítica do vídeo proposto;
- f) O estímulo da autonomia presente no canal ou vídeo indicado pelo docente, dentre outros.

Destarte, reforça-se que não se pretende incitar a substituição do docente pelas videoaulas, haja vista que o professor é peça fundamental nesse processo. Pela própria compreensão da gestão da aprendizagem entende-se que nesse novo momento educacional, a autoridade do professor estará mais relacionada à sua capacidade de exercer a dinamização da rede de aprendizagem (MARTINS, 2007, p. 98). Ou seja, o docente atua como mediador, incentivador da construção de novos conhecimentos e de uma aprendizagem realmente eficaz.

## ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Para a realização desta pesquisa utilizou-se uma abordagem quali-quantitativa. Esse enfoque permite a exploração, descrição e entendimento do fenômeno a ser estudado de forma ampla (SAMPLERI, 2013).

A pesquisa-ação foi adotada como método, o qual segundo Thiollent (1997) realiza-se estreita relação com uma ação ou resolução de problema, de forma que pesquisadores e participantes estão envolvidos de modo cooperativo e participativo.

Posteriormente à produção de dados, foi iniciada a análise qualitativa dos

conteúdos. Esse procedimento é clássico e se estrutura basicamente em: definir e selecionar as entrevistas ou partes que são relevantes no material recolhido; examinar a situação da coleta de dados; caracterização formal do material; análise dos textos selecionados, bem como as análises dos questionários e das entrevistas realizadas (FLICK, 2009).

Ainda, pretende-se a partir das informações obtidas e das análises realizadas apresentar os resultados em textos, tabelas e gráficos como orienta Sampieri (2013), visando apresentar a comunidade os resultados das investigações realizadas.

## **Cotidiano Escolar e Sujeitos Da Pesquisa**

Para Thiollent (1997) a pesquisa-ação requer que seja definido claramente: qual é o meio em que se realiza a pesquisa, quais são os agentes, qual será o evento ou ato a ser realizado e qual objetivo pretende-se alcançar.

Dessa forma, como meio indica-se uma unidade escolar localizada na zona rural do município de Marabá no estado do Pará. Essa escola oferece atendimento do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano e seus alunos residem, em sua maioria, distantes da escola. Seu funcionamento ocorre nos períodos matutino e vespertino.

Essa unidade de ensino atende cerca de 380 alunos de classe baixa. A localidade e o público da unidade escolar permitem uma reflexão quanto à potencialidade da utilização das tecnologias em uma comunidade onde o distanciamento das grandes cidades e o baixo poder aquisitivo podem limitar o acesso à informação.

Como sujeitos da pesquisa têm-se um professor e vinte e oito alunos do oitavo ano. O docente possui vinte e dois anos de idade, é recém-formado em Licenciatura em Matemática e está exercendo pela primeira vez a docência. Ao ser questionado sobre quais turmas estariam com dificuldades nos conteúdos proposto, indicou como resposta os alunos dos 8º anos, isto é, 8º ano A, 8º ano B e 8º ano C.

Diante do exposto, novas indagações foram adotadas, tais como, qual das turmas apresenta menor rendimento no primeiro semestre? Qual das turmas tem o maior número de alunos que dispõem de acesso à rede? Para responder a primeira pergunta, realizou-se um levantamento das notas da primeira e segunda avaliação, na segunda inquirição, uma enquete, sobre os que têm acesso à internet.

Após tais indagações, optou-se por eleger apenas uma turma para execução da pesquisa. Assim, concluiu-se que o grupo que melhor se enquadra para a produção de dados seria o 8º ano A, devido apresentar menor rendimento e maior disponibilidade de acesso à internet.

A turma destacada, inicialmente era composta por trinta e quatro alunos, entretanto, após algumas desistências e transferências, têm-se vinte e oito discentes. Dos quais, catorze são do sexo feminino e catorze do sexo masculino, tendo números expressivos e variados de idades, tais como, doze deles possuem catorze anos de idade; seis, dezesseis anos; cinco, treze anos; dois, quinze anos; um, dezessete

anos; um, dezoito anos; um, vinte e um anos, sendo este último um aluno especial, no qual possui déficit cognitivo.

Com o objetivo de analisar as potencialidades da TDC YouTube no Ensino de Matemática, realizou-se um questionário com os discentes para identificar traços do perfil da turma, visando uma maior compreensão do seu acesso à internet, especificamente da plataforma digital citada.

Também se propôs a realização de atividades diagnósticas abertas relacionadas aos temas Equações e Circunferências, que conforme o docente, seriam conteúdos e temas a serem explanados no bimestre.

Tais ações fundamentaram a compreensão inicial dos discentes sobre o tema, visando uma posterior comparação com dados produzidos após a inserção de vídeoaulas disponibilizadas na TDC YouTube, em aulas ministradas pelo docente de Matemática.

Tal proposta será realizada com um levantamento paralelo (com questionários e entrevistas) caracterizada pela investigação direta aos sujeitos investigados.

## RESULTADOS INICIAIS

Conforme análises iniciais, observou-se que dos vinte e oito alunos, vinte e dois afirmaram que possuem algum eletrônico com acesso à Internet em sua residência, sendo que seis não possuem acesso algum em casa, entretanto, a esses foram disponibilizados computadores com acesso à rede na unidade escolar.

Ao iniciar a investigação, indagou-se aos estudantes se sabiam o que é Youtube. Pergunta esta que resultou em uma série de risos, mesmos os que haviam respondido não ter acesso a internet anteriormente, informaram que sabem o que é a plataforma digital Youtube. Tendo como algumas respostas “um lugar onde dá para assistir vídeos”, “enviar seus vídeos”, “fazer comentários”, “assistir ao vivo”, “app educativo”, “app de todos os tipos de vídeos”, “pesquisar o que quiser”. Alguns alunos mostraram ter conhecimento notório acerca do assunto, sendo identificado na fala, “plataforma ‘strym’ de trabalho”, isto é, plataforma no qual se trabalha com vídeos.

Percebe-se que o fato de ter sido proposta uma discussão diferente do que os discentes estão vivenciando rotineiramente no ambiente escolar, fez com que a turma se mostrasse bastante interessada e concentrada na atividade, o que indicou uma boa aceitação em relação à pesquisa.

No que tange aos alunos com acesso à internet em casa, questionou-se qual dispositivo os discentes utilizavam com maior frequência, sendo indicados os seguintes:

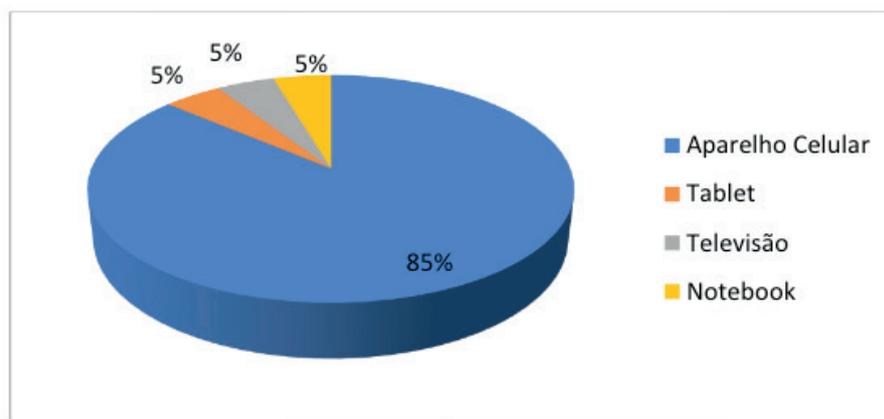


Gráfico 1 – Dispositivos eletrônicos com internet acessíveis aos alunos

Fonte: Arquivo dos autores

Observa-se no grupo uma das características da ruralidade contemporânea: predomínio da utilização do aparelho celular com acesso à internet. Nesse sentido, essa indicação da significativa presença do aparelho celular pelos discentes vai ao encontro de pesquisas já realizadas em outras regiões do país em que se verificou que:

Os jovens têm buscado alternativas de uso da internet, buscando o uso em lugares com conectividade, driblando as dificuldades técnicas – ausência de conectividade - presentes em algumas propriedades rurais. O acesso se dá prioritariamente pelo celular, devido à mobilidade e à posse individual do aparelho (FELIPPI; ESCOSTEGUY, 2017, p.148).

O grupo investigado indica um expressivo acesso à rede de computadores, interligados e conectados com a cultura midiática. Entretanto, registra-se que ainda alguns discentes informaram não ter acesso a tal tecnologia.

Nesse contexto, visando à inclusão de todos os discentes na pesquisa, adotaram-se dois caminhos: sendo o primeiro o trabalho em dupla, no qual os alunos que não têm acesso à internet formam dupla com os que possuem, considerando a proximidade entre as residências dos alunos, visto que, a pesquisa está sendo aplicada distante do centro urbano de Marabá. E como segunda opção foi disponibilizado aos alunos equipamento para realização de pesquisas na própria escola, no contra turno.

Conforme as respostas colhidas, verificou-se que os sujeitos da pesquisa passam um tempo significativo acessando a internet, cerca de 43% gastam de 1 a 6 horas conectados por dia, enquanto 14% passam de 6 a 10 horas e 13% mais de 10 horas.

Ao serem questionados, os discentes informaram que dentre as preferências durante o acesso à Internet estão as seguintes indicações:

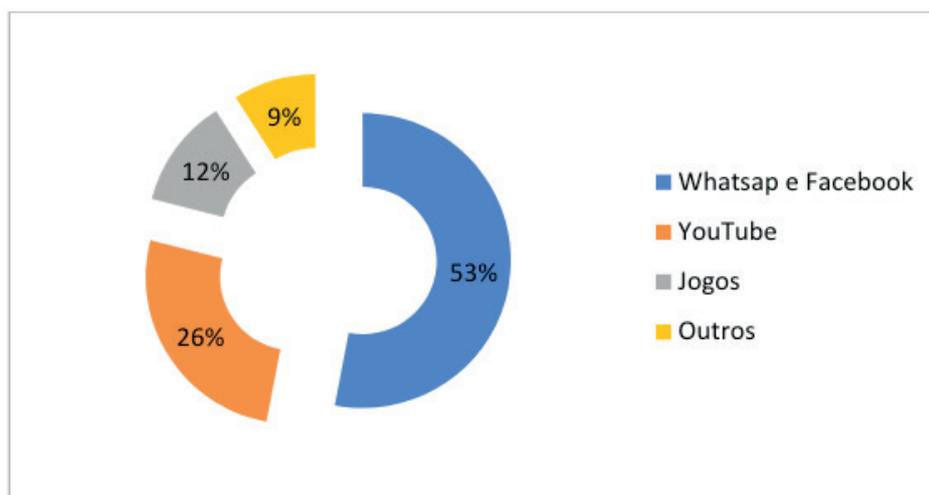


Gráfico 2 – Utilização mais frequentes das TDCs

Fonte: Arquivo dos autores

No acesso a canais do Youtube 78% indicaram assistir canais de clipes musicais, sendo que 17% informaram que assistem canais de futebol e 5% indicaram que utilizam para visualizar videoaulas e/ou para realizar pesquisa escolar.

Dando continuidade à análise do perfil dos discentes, verificou-se a compreensão deles quanto aos conteúdos: Equação do 1º Grau e Circunferência.

Registra-se a partir da fala do professor que os discentes possuem dificuldades significativas nos conteúdos ministrados, mas optou-se por identificá-las e categorizá-las de forma pormenorizada posteriormente, quando será feita uma comparação com os resultados após a inserção de vídeos da TDC YouTube no ensino de Matemática.

No segundo momento, após a análise inicial dos dados foi acertado com a turma que semanalmente haveriam encontros dos pesquisadores com alunos e professor para indicação de vídeos e diálogos sobre o acesso de cada discente em casa.

Esses encontros, conforme foi citado nesse texto, pretendem orientar os discentes quanto aos acessos a canais de videoaulas, no sentido de encaminhar inicialmente as pesquisas e registrar os caminhos percorridos e as limitações encontradas, observando:

- anotação do link de cada vídeo acessado;
- nome do professor que aparecem nos vídeos;
- data de cada acesso;
- tempo que se dedica as pesquisas;
- compreende ou não o assunto exposto;
- considerações e críticas aos vídeos assistidos;
- interesse em outras pesquisas e estudos.

Com essas proposições espera-se avaliar consistentemente o grau de participação dos alunos na pesquisa, bem como acompanhar possíveis avanços e entraves no desenvolvimento das atividades propostas. Ainda, reforça-se que os

encontros com a turma primaram sempre pela autonomia do discente na construção de seu conhecimento.

## CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

Nesse contexto, as observações iniciais registradas remetem a um repensar do ensino e da aprendizagem em um cenário contemporâneo e midiático que instiga uma nova forma de construir conhecimentos.

Entende-se que tem sido relevante aos jovens a influência da atual cultura midiática. Verificou-se que os discentes utilizam a internet e a TDC citada durante uma parte significativa do seu dia. Entretanto, esse tempo de acesso à internet é pouco utilizado em pesquisas e estudos escolares.

Tal como os autores citados indicaram não se pode ignorar tal compreensão, é imprudência desconsiderar esse momento, é preciso discutir caminhos no uso consciente desses recursos.

Analisando o modo como os docentes lidam com as TDCS percebe-se que estas podem ser aproveitadas de forma mais produtiva, especialmente no desenvolvimento de atividades que instiguem a aprendizagem e a construção de novos saberes em Matemática.

Com a pesquisa em andamento, pretende-se indicar novos caminhos e possibilidades da mediação docente nesse processo. Logo, essa pesquisa não pretende esgotar suas considerações, mas instiga-se a acompanhar tais estudos para dialogar sobre as potencialidades do ensino de matemática a partir da utilização de tecnologias comuns aos discentes.

## REFERÊNCIAS

ABA, Marcos. **Equação do Primeiro Grau**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3LzFDVj0M7U&t=361s>>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

BAIRRAL, Marcelo Almeida. **Discurso, interação e aprendizagem matemática em ambientes virtuais a distância**. Rio de Janeiro: Editora Universidade Rural, 2007.

FELIPPI, Ângela Cristina Trevisan; ESCOSTEGUY, Ana Carolina D. **Juventude rural e novas formas de sociabilidade**: um estudo do uso de celular no sul do Brasil. Alaic. Disponível em: <<https://www.alaic.org/revista/index.php/alaic/article/viewFile/906/481>>. Acesso em: 23 de agosto de 2018.

FLICK. Uwe. **Introdução a Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 36 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Ed. 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 1999.

- MARTINS, José Lauro. **Enquanto uns ensinam, outros navegam**. Porto Alegre: Editora Fi, 2017.
- MEURER, César Fernando; SCHEID, Neusa Maria John; CASAGRANDE, Cledes Antonio. **Aprendizagem no ciberespaço**. Conjectura. v. 15, n. 2, p. 55-70. maio/ago. 2010.
- MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2015.
- PRENSKY, Marc. **Digital Natives, Digital Immigrants**. On the Horizon. MCB University Press, vol. 9, nº 5, october 2001. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>> . Acesso em: 23 de agosto de 2018.
- PRETTO, Nelson de Lucca. **Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia**. Salvador: EDUFBA, 2013.
- RIBEIRO, Rodrigo. **Como resolver equação do Primeiro Grau**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vSvJSKIfOxQ&t=50s>>. Acesso em 13 de setembro de 2018.
- SAMPIERI, Roberto Hernández; et al. **Metodologia de Pesquisa**. Trad. Daisy Vaz de Moraes. 5 ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1997.
- VEEN, Wim; VRAKKING, Ben. **Homo Zappiens: educando na era digital**. Tradução Vinicius Figueira. Porto Alegre: Artmed, 2009.

## O ENSINO DE FILOSOFIA E SUA RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA NUMA ABORDAGEM DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

**Cristiane Alvares Costa**

<http://lattes.cnpq.br/3810113835025855>

**George Ribeiro Costa Homem**

<http://lattes.cnpq.br/5698280394590545>

**Caroliny Santos Lima**

<http://lattes.cnpq.br/6768010948292213>

**Ginia Kenia Machado Maia**

<http://lattes.cnpq.br/7127673766969529>

**Otainan da Silva Matos**

<http://lattes.cnpq.br/1953865097289642>

**Marcia Kallinka Rosa Araújo Chaves**

<http://lattes.cnpq.br/6345300600570845>

**RESUMO:** O artigo em questão faz uma abordagem que trata sobre o ensino de Filosofia e as Tics e sua relevância para o campo educacional na construção da aprendizagem significativa, analisando criticamente as concepções tecnológicas na educação, ensino e na Filosofia que contribuem para as práticas educacionais, visando ainda analisar as construções sociais inerentes à cultura, recriando continuamente a liberdade humana, educando o homem, o cidadão e o indivíduo. Assim o objetivo deste trabalho é tratar das ferramentas que podem contribuir como uma representação que se baseia numa reflexão prática buscando alcançar meios que correspondam aos questionamentos que a Filosofia nos problematiza, através de meios

que favoreçam atender a um caráter significativo às aprendizagens. Para esse trabalho, buscamos realizar um estudo bibliográfico e uma revisão sistemática em diversas fontes de pesquisa para referenciar o tema. Assim, a análise demonstrou a viabilidade de um estudo relacionado à tecnologia vinculado ao ensino de Filosofia colocando-se de forma reflexiva, crítica diante dos problemas costumeiramente encontrados, como: prejuízo de interpretação, construção de conceitos e intertextualização do contexto social do aluno.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia; Filosofia; Ensino; Aprendizagem; Ferramentas.

### PHILOSOPHY TEACHING AND ITS RELATIONSHIP TO TECHNOLOGY IN A MEANINGFUL LEARNING APPROACH

**ABSTRACT:** This article deals with the teaching of philosophy and Tics and their relevance to the educational field in the construction of meaningful learning, analyzing critically the technological conceptions in education, teaching and philosophy that contribute to educational practices, aiming at Still analyze the social constructions inherent to culture, continually recreating human freedom, educating man, the citizen and the individual. Thus the objective of this work is to deal with the tools that can contribute as a representation that is based

on a practical reflection seeking to reach means that correspond to the questions that Philosophy problematizes us, through means that favor to attend a significant character to the learning. For this work, we seek to carry out a bibliographic study and a systematic review in several sources of research to refer the theme. Thus, the analysis demonstrated the feasibility of a study related to the technology linked to the teaching of philosophy, placing itself in a reflexive, critical way in the face of the problems usually found, such as: impairment of interpretation, construction of concepts and intertextualization of the social context of the student.

**KEYWORDS:** Technology; Philosophy; Teaching; Learning; Tools.

## 1 | INTRODUÇÃO

O cenário atual da educação brasileira vem passando por transformações para se adaptar às necessidades existentes, na LDB 9394\96, na proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais, e mais recentemente a proposta de intensa discussões na Reforma de Ensino Médio através da Medida Provisória 746\2016. Estas mudanças nos fazem refletir nos desafios contemporâneos do aluno do século XXI no qual percebemos que o mundo está constantemente em mudanças e o espaço acadêmico precisa corresponder às necessidades emergentes do aluno e do professor. Como aponta Schom (2000), o professor necessita ter uma prática profissional reflexiva.

Segundo Sacristan (2005): “o mundo mudou, os alunos também. Teremos de alterar nossas representações do mundo e do aluno”. A ressignificação histórica do aluno precisa ser levada em conta, pois a presença da “cultura experiencial” dos alunos na escola que requer um novo olhar mais próximos das “rotinas escolares”. De acordo com Tardiff (2002) constituem-se em fenômenos fundamentais de caráter de temporalidade, ou seja, agir no tempo e com o tempo.

Segundo, o artigo 22 da LDB, a educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhes meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores. Sendo assim, se faz necessário oportunizar a compreensão e análise de problemas relacionados à didática na ótica de que devemos, enquanto docentes, estar em contínuo processo de formação continuada e atentos sobre a necessidade do contexto social dos discentes. (BRASIL, 1996).

Heidegger (2007), Sacristan (2005) e Foucault (1988), discutem questões éticas e políticas, o impacto nas culturas, a relação da Tecnologia com o poder, fatores de extrema importância quanto a ressignificação da história do aluno.

Segundo Kenski(2008) as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana, pois foi em detrimento da criatividade humana que deu-se origem as mais diferenciadas tecnologias.

Para Kenski (2003, p18), segundo o Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano (1982): “a tecnologia é o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de

produção industrial, ou de mais ramos.” Assim, a tecnologia envolve todo um conjunto de técnicas empregadas para o desenvolvimento das ferramentas tecnológicas.

## 2 | TECNOLOGIA E CIÊNCIA VOLTADAS PARA A APRENDIZAGEM

Para Foucault (1988) não cabe mais ao intelectual continuar exercendo o seu poder pelo saber, com mudanças significativas na “ligação entre teoria e prática”, agora situam condições concretas de trabalho, de vida. O autor trata o agir pedagógico comunicativo, os diferentes saberes populares, científicos, econômicos, sociais, políticos, culturais e simbólicos, ou seja, uma ressignificação reflexiva de saberes.

Neste contexto, é necessário termos um olhar ampliado à base filosófica que será edificada ao aluno do ensino fundamental para que este traga para sua vida acadêmica suas experiências significativas visando analisar, avaliar e formar sua opinião de forma sólida e consistente partindo de sua realidade e as contribuições da Filosofia.

Diante do exposto, se faz necessário se repensar como orientar os trabalhos de sala de aula valorizando o entendimento pessoal, compatibilidade filosófica como um novo olhar, frente ao contexto atual dos alunos das escolas contemporâneas trazendo novidades e possibilidades interativas, incentivando-os a serem reflexivos, comprometidos, diversificar, despertar o interesse para o aprendizado dos conteúdos de forma dinâmica e participativa, tornando assim pertinente o interesse de pesquisar esta temática, para tornar a disciplina e a sala de aula cada vez mais atraentes para nossa clientela.

O ensino de filosofia não se constitui de transmissão de saberes, mas reflexão de saberes, neste contexto a relevância da transdisciplinaridade no ensino da filosofia, pois é congruente ao uso de tecnologias digitais na educação, para minimizar os entraves pedagógicos da sala de aula, onde alinhado à filosofia proporciona ao aluno se posicionar de maneira crítica reflexiva e construtiva refletindo sobre as abordagens dos problemas cotidianos, pois este deve agir em um espaço vivo, de interações do contexto social com a realidade humana, valores colaborativos, reafirmando o uso de tecnologias, responsabilidades compartilhadas e à realidade externa à escola. (CHAUÍ, 2003).

Neste contexto, podemos elencar as várias contribuições dos recursos e ferramentas tecnológicas na educação, entretanto como educadores precisamos comungar das mesmas propostas do uso e relevância da contribuição destes recursos. O professor precisa saber utilizar as ferramentas propostas e propor aos alunos previamente um acordo para o uso destes recursos para que tenhamos êxito neste uso e que todos os envolvidos no âmbito escolar estejam alinhados ao mesmo propósito. Desta forma, sugerimos uma preparação previa, bem planejada com os alunos e corpo docente e que sejam firmados acordos ou regras de convivência para

que o uso das ferramentas sejam com foco ao desenvolvimento da aprendizagem.

Sendo assim, o uso do celular na sala de aula será de grande importância, pois amplia o alcance e a equidade em educação, pode assistir alunos com deficiência, melhora a comunicação, afinal nossos alunos conhecidos como nativos digitais fazem uso de internet, celular, MP3, Ipode, entre outros e requer também do professor que este esteja preparado para uso destas tecnologias em sala de aula, para Rörig e Backes (s.d., p.3);

O professor também necessita de atualização permanente, buscar sempre informações, saber o que está acontecendo, estar consciente da relação entre os diferentes saberes. Saber somente sobre a sua área de atuação não é mais suficiente para atender as necessidades dos alunos. Isto não quer dizer que o professor precise saber tudo, mas sim, saber o que o aluno quer conhecer. O processo educativo precisa estar vinculado ao contexto social, em que o sujeito - aluno - está inserido. Isso irá implicar em conhecer e usar instrumentação eletrônica, bem como outros recursos pedagógicos.

As tecnologias na educação vem contribuir de forma somativa, possibilitando à cidadania digital, a interatividade através das mídias sociais em aplicativos e principalmente devemos pontuar as boas práticas online. Outro aspecto importante é levar o aluno do ensino fundamental a refletir sobre estes benefícios em seu contexto escolar e dar crédito ao autor, citar fontes das pesquisas na web, para assim, evitar o plágio. No entanto, o professor é o mediador que auxilia o aluno a desenvolver competências, e a compreensão do conhecimento, desta forma, a tecnologia na educação vai muito além de processos digitais, considerando a postura que o aluno adota diante de um cenário vasto de oportunidades para ampliar seus conhecimentos e quiçá, buscar conhecer o mundo. Temos uma ferramenta importantíssima que precisa ser bem apresentada aos nossos alunos, pois precisa ser utilizada com qualidade e moderação, visando os limites apresentados na escola e na família, pois a saúde é outro ponto importante para não conceder o uso exagerado e utilizar sempre com segurança, buscando sites seguros.

De acordo com Moran (2012, p. 18), em seu artigo “a Integração das Tecnologias na Educação”:

As tecnologias chegaram à escola, mas estas sempre privilegiaram mais o controle, a modernização da infra-estrutura e a gestão do que a mudança. Os programas de gestão administrativa estão mais desenvolvidos do que os voltados à aprendizagem. Há avanços na virtualização da aprendizagem, mas só conseguem arranhar superficialmente a estrutura pesada em que estão estruturados os vários níveis de ensino. Apesar da resistência institucional, as pressões pelas mudanças são cada vez mais fortes. As empresas estão muito ativas na educação on-line e buscam nas universidades mais agilidade, flexibilização e rapidez na oferta de educação continuada. Os avanços na educação à distância com a LDB e a Internet estão sendo notáveis. A LDB legalizou a educação à distância e a Internet lhe tirou o ar de isolamento, de atraso, de ensino de segunda classe. A interconectividade que a Internet e as redes desenvolveram nestes últimos anos está começando a revolucionar a forma de ensinar e aprender.

É evidente que as escolas precisam estar estruturadas para que essa interconectividade aconteça a contento.

O uso de ferramentas tecnológicas como games, mídias sociais, skype, aplicativos móveis e youtube são muito importantes e de fácil utilização. Em caso de tablets, smartphones e computadores, o seu uso beneficia o desenvolvimento cognitivo do aluno e no Ensino Fundamental fortalece e estimula o uso da leitura e escrita, desenvolve a coordenação motora.

### 3 | CONTEXTO HISTÓRICO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

No campo educativo, a história da tecnologia se desenvolveu nos Estados Unidos a partir da década de 1940. A tecnologia foi utilizada visando formar especialistas militares durante a Segunda Guerra Mundial e, para alcançar tal objetivo, foram desenvolvidos cursos com o auxílio de ferramentas audiovisuais. Como matéria no currículo escolar, a tecnologia educacional surgiu nos estudos de educação Audiovisual da Universidade de Indiana, em 1946. O uso dos meios audiovisuais com um intuito formativo constituiu o primeiro campo específico da tecnologia educativa e desde então tem sido uma área permanente de investigações. (ALTOÉ & SILVA, 2005).

No decorrer das décadas houve um grande avanço no desenvolvimento das tecnologias dos meios de comunicação de massa no âmbito social. A "revolução eletrônica", sustentada em um primeiro momento pelo rádio e pela televisão, foi fundamental para que houvesse uma revisão dos padrões de comunicação. A década de 1970 foi o marco inicial do desenvolvimento da informática, com o emprego de computadores utilizados para fins educativos.

A entrada das tecnologias digitais no processo educativo envolve transformações pedagógicas na prática e na formação do professor. Assim, há diversas maneiras de compreender a tecnologia. Para algumas pessoas, é fruto do conhecimento científico. Para outras é algo que surgiu gradativamente para facilitar a vida do homem. Porém, é importante compreendê-la de forma ampla, como um artefato, criado pelo homem, como método ou técnica, objetivando tornar o trabalho do homem mais leve, assim como a sua locomoção e comunicação.

A tecnologia no decorrer de todo o processo histórico da humanidade esteve presente como fator que proporcionou desenvolver o homem até o estágio que se encontra nos tempos atuais. Logo, a tecnologia é inerente à humanidade e tão antiga quanto esta.

Sobre este aspecto, Kenski (2007, p.21) nos fala que:

A evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Diferentes períodos da história da humanidade são historicamente reconhecidos pelos avanços correspondentes.

Neste aspecto, observa-se o quanto é importante a abordagem do contexto histórico das tecnologias e sua contribuição para o campo educacional e inclusivo das tecnologias da informação.

## **4 | CONTRIBUIÇÕES DOS RECURSOS E FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NO ENSINO DE FILOSOFIA**

Diante de toda essa abordagem, podemos propor na prática do Ensino de Filosofia que venhamos inserir em nossa Metodologia, além das Aulas Expositivas e dialogadas; pesquisas sobre os temas abordados sugerindo o uso em games, vídeos e fotos. Além dos textos filosóficos, Seminários, pesquisas bibliográficas, uso de músicas, poesias, literaturas e filmes, a utilização das ferramentas tecnológicas já citadas anteriormente vem dinamizar o estudo da Filosofia no Ensino Fundamental, através de tecnologias a serviço da educação.

Portanto, faz-se necessário e relevante o uso deste recurso, pois no Ensino da Filosofia podemos utilizar em sala de aula vários aplicativos gratuitos como;

### **I-Filosofia -Andurin:**

Apresenta a história filosófica e todas as correntes filosóficas da humanidade e caracteriza o ceticismo, realismo, empirismo, racionalismo, idealismo, positivismo, pragmatismo, fenomenologia, hermenêutica, dogmatismo, estruturalismo, existencialismo, criticismo, objetivismo, subjetivismo, materialismo, historicismo, solipsismo

Seu uso é pertinente porque está em português, traz informações sobre cada corrente, apresenta índice de acordo com cada temática para orientar os estudos, traz os autores relevantes de cada corrente que pode dinamizar o estudo em sala de aula ou fora desta.

### **II-Filosofia Gratuita – CrieApp**

Traz pequenos textos de Filosofia, seguidos de imagens de alguns autores, com sua relevância, apresenta crítica cultural e textos técnicos de filosofia. O seu uso possibilita o aluno conhecer vários filósofos e seu pensamento e ainda pode compartilhar com as pessoas. Uma forma dinâmica de conhecer alguns filósofos e seus pensamentos. Temos a opção de acessar frases, textos, livros, vídeos, fotos, de forma dinâmica, pois é um recurso a mais, do livro de filosofia e dos textos abordados previamente pelo professor.

Permite fazer comentários no aplicativo e compartilhar como mensagem, através do Bluetooth, e-mail, gmail e whatsapp. Como o aplicativo encaminha o endereço eletrônico, podemos fazer um print e encaminhar a imagem. Observa-se que podemos dinamizar de forma significativamente a turma.

### **III-Dicionário Filosófico –InnovApps**

Pequeno Dicionário de Filosofia, para aprender e consultar termos filosóficos

#### **IV-Grandes Pensadores Grátis –DevMob**

Várias frases de grandes autores, onde o aluno poderá “favoritar” –pôr como favoritas, as que mais gostar. Traz como Pensamentos do Dia.

#### **V-CEEJA Filosofia Felix- Rodrigo Pereira Mendes**

Trazem vários textos, em seguida uma interpretação de 05 questões de múltipla escolha e o aluno vai escolher a resposta correta e depois faz a conferência e ele dá a nota. Muito bom para trabalhar interpretação textual. Após o aluno se cadastrar ele poderá ter acesso ao gabarito das questões.

#### **VI-ANPOF MULTIMEDIA DESIGN STUD**

Aplicativo oficial da Associação Nacional de Pós Graduação em Filosofia. Este aplicativo destina-se aos professores para estarem constantemente informados quanto publicações em revistas, bolsas de estudo mestrado, doutorado e pós doutorado tudo na área de Filosofia.

Para os educadores que possuem um domínio maior com as ferramentas tecnológicas, além de aplicativos conforme citados anteriormente, propomos, quatro opções de uso, parte integrante no material e-book de Cristiane Mendes Netto (2016), Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) de site [http://www.senated.com.br/E\\_BOOK\\_SENATED\\_30\\_FERRAMENTAS.pdf](http://www.senated.com.br/E_BOOK_SENATED_30_FERRAMENTAS.pdf)

O uso do **Animoto**: Os vídeos oferecem excelentes contribuições para as práticas de ensino. Com o Animoto podemos fazer a criação de vídeos com fotos ou outros tipos de imagens de forma online, sem a necessidade de instalação de programas sofisticados. Os vídeos criados podem ser compartilhados em redes sociais, enviados por e-mail e inseridos em sites e blogs, para contribuir com as metodologias de ensino e aprendizagem.

**A TubeCatcher**: salva arquivo de vídeo do Youtube para apresentar em uma aula sem ter que estar conectado à internet, é indicado tanto para o professor quanto para o aluno que tem a oportunidade de rever o vídeo quantas vezes quiser.

**Edmodo**: é uma plataforma gratuita, para o gerenciamento da aprendizagem. Pode ser considerada um Ambiente Virtual de Aprendizagem e o seu uso pode ser feito totalmente online, sem necessidade de instalações em servidores locais.

**GoConqr**: ferramenta para indicar aos alunos para criarem seus materiais de estudo de forma individual ou em grupo. Para os professores favorece na disponibilidade de materiais digitais que podem ser adotados para complementar os conteúdos de ensino. O interessante é que oferece ferramentas para apoio ao estudo como Mapas Mentais, Notas, Flashcards, Notas e Quizzes e permite que todos esses recursos sejam compartilhados com outros usuários, favorecendo a colaboração online. O uso é gratuito, via internet, para os usuários que se registram no site.

## 5 | CONCLUSÃO

Neste contexto, propõe-se contribuir com os estudos de Filosofia na Educação Básica, pautadas em tecnologias digitais com aprendizagens significativas, em metodologias que viabilizem a pesquisa, estudos de texto e/ou livros pertinentes aos temas, propostas de seminários e técnicas de estudo como planos de estudos, uso de mapas conceituais, resumos que valorizem as investigações, favorecendo a autonomia partindo da vivência e pesquisa, com prática pedagógica voltada para realidade, necessidade dos alunos de forma globalizada onde a Filosofia tem sua fundamentação nas questões essenciais da humanidade.

Necessitamos desenvolver aulas dinâmicas, atrativas com recursos diversos que nos oportuniza trabalhar a pesquisa, o uso de ferramentas tecnológicas pelos alunos com vistas à pesquisa, trabalhar as culturas de forma dinâmica, interdisciplinar e multidisciplinar.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. 2. éd. São Paulo: Mestre Jou, 1982.
- ALTOÉ, Anair; SILVA, Heliana da. O Desenvolvimento Histórico das Novas Tecnologias e seu Emprego na Educação. In: ALTOÉ, Anair; COSTA, Maria Luiza Furlan; TERUYA, Teresa Kazuko. **Educação e Novas Tecnologias**. Maring: Eduem, 2005, p 13-25.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei nº 9.394/96**, de 20 de dezembro de 1996.
- CHAUÍ, M., **Convite à Filosofia**, São Paulo, 13a. ed., Ática, 2003.
- FOUCAULT, Michel. **História da sexualidade 3: O cuidado de si**. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- HEIDEGGER, Martin. **A questão da técnica**. São Paulo: Scientiae Studia, v. 5, n. 3, p. 376- 98, 2007
- KENSKI, Vani M. **Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância**. Campinas, SP: Papirus, 2008.
- KENSKI. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.
- KENSKI **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Editora: PAPIRUS. 2003.
- MORAN, José Manuel, MASSETTO, Marcos T., BEHRENS Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papirus, 2012.
- NETTO, Cristiane M. 30 **Ferramentas para o professor online**. 2016. Disponível em: [http://www.senated.com.br/E\\_BOOK\\_SENATED\\_30\\_FERRAMENTAS.pdf](http://www.senated.com.br/E_BOOK_SENATED_30_FERRAMENTAS.pdf). Acesso em: 2 de Abril de 2016.
- SACRISTÁN, José Gimeno. **O aluno como invenção**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SHÖN, Donald. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

## O USO DE TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA NA CONSTRUÇÃO DE APRENDIZAGENS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA DE 2015 A 2018

### **Lindon Johnson Pontes Portela**

Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA),  
Mestrando no programa de Pós-Graduação  
em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida-  
PGSAQ  
Santarém-Pará

### **Sabrina Santos da Costa**

Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA),  
Mestranda no programa de Pós-Graduação  
em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida-  
PGSAQ  
Santarém-Pará

### **Angélica Brandão Santos**

Instituto de Pós-graduação e Graduação (IPOG),  
Pós-Graduanda em Especialização  
Santarém-Pará

### **Rony Nascimento de Lima**

Centro Universitário Luterano de Santarém  
(CEULS/ULBRA), Pós-Graduando em  
Especialização  
Santarém-Pará

### **Evanilde Pereira dos Santos**

Faculdade Única, Pós-graduando em  
Especialização  
Santarém-Pará

### **Adriano Fernandes de Castro**

Universidade Federal do Oeste do Pará  
Santarém-Pará

possibilidades a partir de sua inserção gradativa em nossa sociedade. Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma revisão das literaturas de 2015 a 2018 que retrataram a construção da aprendizagem a partir do uso das tecnologias em aulas de Educação Ambiental, bem como, a diagnose acerca dessa prática pedagógica. Buscou-se, portanto, artigos que retratassem a temática, os índices dessas publicações, além de analisar as metodologias empregadas no processo de ensino-aprendizagem a partir das TICs. Foram selecionados estudos que atenderam critérios de inclusão, assim, somente os estudos que abordavam os descritores selecionados em português e que se tratavam de intervenções realizadas em território brasileiro foram analisados. Estudos que não atenderam esses requisitos, por sua vez, foram excluídos. Deste modo, foram encontrados 116 trabalhos sobre tecnologias e educação ambiental e, após o refinamento usando o ano e tema proposto, foram excluídos 110 trabalhos por não se adequarem aos quesitos avaliados, restando assim, 6 trabalhos correspondentes aos objetivos da investigação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental (EA); Tecnologias; Meio Ambiente; Relações; Aprendizagem.

**RESUMO:** As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) estabeleceram novas

THE USE OF TECHNOLOGIES AS A TOOL  
IN CONSTRUCTION OF ENVIRONMENTAL

**ABSTRACT:** Information and Communication Technologies (ICTs) have established new possibilities through their gradual insertion in our society. This research aimed to perform a review of the literature from 2015 to 2018 that portrayed the construction of learning from the use of technologies in environmental education classes, as well as the diagnosis about this pedagogical practice. Therefore, we searched for articles that portrayed the theme, the indexes of these publications, as well as analyzing the methodologies employed in the teaching-learning process based on ICTs. Studies that met inclusion criteria were selected, thus, only studies that addressed the descriptors selected in Portuguese and were interventions performed in Brazilian territory were analyzed. Studies that did not meet these requirements, in turn, were excluded. Thus, 116 papers on technologies and environmental education were found, and after the refinement using the year and proposed theme, 110 papers were excluded because they did not fit the evaluated requirements, leaving 6 papers corresponding to the research objectives.

**KEYWORDS:** Technologies; Environment; Relations; Learning.

### 1 | INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação estabeleceram novas possibilidades a partir de sua inserção gradativa em nossa sociedade. Desse fato, nasce a necessidade de uma análise crítica do papel dessas tecnologias nos diversos âmbitos sociais, dentro os quais, se destaca a Educação Ambiental como ferramenta pedagógica de sensibilização a despeito do meio ambiente (PONS, 2001)

O uso de tecnologias na educação ambiental, direta e indiretamente, faz inferência a inclusão digital de crianças na sala de aula, assim como, ao uso da tecnologia como instrumento no processo de ensino-aprendizagem na Educação Ambiental. Partindo do pressuposto de que cada vez mais cedo crianças estão entrando na educação formal, mas sem deixar de modo transversal aprender sobre sua existência, portanto, pensar sobre seu modo de vida e a relação com a natureza, assim como sua organização, é determinar também que os adultos reflitam sobre o ambiente em que a criança vive, ponderando suas realidades, seus desejos e anseios, por isso é de suma importância à necessidade de escutar o que elas dizem (MOREIRA & SOUZA, 2016)

A inclusão social integra o conjunto de meios e ações que combatem a exclusão dos benefícios da vida em sociedade, provocada pelas diferenças de classe social, educação, idade, deficiência, gênero, preconceitos sociais ou raciais. Já a inclusão digital, é a democratização do acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação e seus mecanismos, de modo a organizar os sujeitos em sociedade e educá-los para que o uso dessas tecnologias fomente sensibilização ecológica (REIGOTA, 2004).

Nesse sentido, é de suma relevância para o meio acadêmico depreender

sobre as pesquisas que aconteceram nos últimos quatro anos a respeito do uso de tecnologias no ensino e na construção de uma Educação Ambiental.

Portanto, em se tratando da ação pedagógica em escolas no território brasileiro, faz-se necessário apropriar-se do pensamento de Freire (1984, p.6) “para mim os computadores são um negócio extraordinário. O problema é saber a serviço de quem eles entram na escola.”

O presente capítulo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura de 2015 a 2018 sobre a construção da aprendizagem através do uso de tecnologias em aulas de Educação Ambiental, bem como, a diagnose acerca dessa prática pedagógica através da consulta de artigos que versam sobre a temática, os índices dessas publicações, além de analisar as metodologias empregadas no ensino-aprendizagem a partir das TICs.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Tecnologias e aprendizagem

Uma das características mais marcantes da sociedade hoje é estar conectada e dependente cada vez mais das Tecnologias de Informação e Comunicação, com ênfase ao uso da internet. Contudo, um dos maiores desafios das instituições de ensino atualmente, ainda é a falta de conhecimento e capacitação sobre as mídias digitais de professores-educadores no ensino básico e no superior. Esse pode ser um dos motivos para a não utilização adequada das novas tecnologias disponíveis nas atividades de ensino-aprendizagem (BITTENCOURT et al., 2017).

Perrenoud (1999) sugere que, uma melhoria no processo de aprendizagem e, por conseguinte, uma aproximação dos alunos com as novas tecnologias exige a necessidade de desenvolver competências para estabelecer o uso delas na educação. O mesmo autor ainda sugere que em situações problema, os professores utilizem as TICs como um recurso pedagógico na sala de aula, onde o educando significará o processo de aprendizagem.

A escola é de extrema importância no trabalho com novas tecnologias associadas ao processo de ensino-aprendizagem e inclusão digital de crianças numa sociedade com de desigualdades, o que segundo Delors (2001):

A educação pode ser um fator de coesão, se procurar ter em conta a diversidade dos indivíduos e dos grupos humanos, evitando tornar-se um fator de exclusão social, pois o respeito pela diversidade e pela especificidade dos indivíduos constitui, de fato, um princípio fundamental. (DELORS, 2001, p. 54)

Morato (2000), em uma de suas obras, retrata questões de significação e neurolinguística, na qual, o autor propõe que a relação entre cognição e aprendizagem pode ser explicada como consequência do dualismo ontológico e, sendo assim, o fenômeno mental (cognitivo) é primeiramente vinculado ao biológico e concebido

praticamente à margem da linguagem. Para tanto, o conhecimento não procede da experiência única dos objetos, tampouco de uma ampla programação pré-formada do sujeito, mas sim de construções sucessivas com elaborações constantes de novas estruturas. Nesse sentido, verifica-se uma relação entre sujeito e objeto, onde um dos termos não se opõe ao outro, mas se solidarizam, formando um todo, conforme sugere o trabalho de Giusta (1985), que analisou as concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas em escolas.

## 2.2 A Educação Ambiental

Segundo Martins (2004) os problemas ambientais têm suas raízes no desenvolvimento socioeconômico desenfreado que gera a desigualdade social. Deste modo, a Educação Ambiental (EA) que tem como objetivo principal sensibilizar a população em geral para os problemas deste cunho, visando capacitar os indivíduos a resolvê-los e impedir que eles se repitam.

Dessa forma, esse modelo educacional propõe a sensibilização dos sujeitos para as necessidades e obrigações com o meio que estão inseridos e perscrutar conhecimentos sobre a educação ambiental. (JACOBI, 2003)

Historicamente, se vive um grande desafio, no que tange a realização de uma educação ambiental preocupada na aprendizagem de conceitos, hábitos e atitudes. Assim o governo, em 1997, apresentou às escolas os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), no qual, elegeram-se o meio ambiente como um tema transversal.

Os PCNs possibilitaram a abordagem de questões ambientais, nas escolas, que extrapolassem o currículo formal, as quais, devem ser trabalhadas na construção do conhecimento reflexivo e na formação de cidadãos conscientes. (BARRETOS e SIQUEIRA, 1988)

Na pesquisa de Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade de Pedro Roberto Jacobi (2003), se enuncia uma articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental, combinado com o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e comunidades inseridas numa perspectiva interdisciplinar. A produção do conhecimento deve envolver as interações entre o meio natural e social, com o desafio de constituir uma educação ambiental que seja crítica e inovadora nos três níveis: formal, não formal e informal, observando a constituição de um novo perfil de desenvolvimento com ênfase na sustentabilidade socioambiental

O autor Enrique Leff em seu livro, intitulado Saber Ambiental (2008) fala da inteligência ecológica transcendendo as “ciências ambientais”, fazendo parte de uma união de especializações brotadas da incorporação de novos enfoques ecológicos às disciplinas tradicionais tais como: antropologia ecológica, ecologia urbana, saúde, psicologia, economia, estendendo-se além do campo de articulação das ciências, para abrir-se ao terreno dos valores éticos, dos conhecimentos práticos e dos saberes

tradicionais.

Leonardo Boff (2000) em seu trabalho a respeito da ecologia social em face da pobreza e da exclusão, expõe que a Educação Ambiental, que tem como objetivo principal sensibilizar a população em geral para os problemas ambientais visando transformar posturas passivas em criticidade, é mister incluir numa lógica de ecologia social os indivíduos incentivando-os a resolver os problemas atuais e impedir que eles se repitam.

### 3 | METODOLOGIA

O referido estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva exploratória em publicações acadêmicas, buscou-se realizar uma revisão sistemática com procedimentos descritos na literatura, sendo utilizadas como fontes de dados as plataformas *SciELO*, *LILACS* e *Dialnet*. A realização da pesquisa se deu a partir do seguinte descritor: “tecnologias e educação ambiental”. Foram seguidas as recomendações de cada site, e foram selecionados os artigos que abordassem o tema proposto.

No decorrer da investigação, foram seguidos os preceitos da pesquisa bibliográfica. De acordo Pádua (2004):

A Pesquisa bibliográfica é fundamentada nos conhecimentos de biblioteconomia, documentação e bibliografia; sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu a respeito do tema de pesquisa, pesquisando e usando como referência importantes teóricos (PÁDUA, 2004, P.14).

Usou-se também como instrumento de pesquisa a observação bibliográfica que, segundo Marconi e Lakatos (1999, 39.), “[...] utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Consiste em ver, ouvir e examinar fatos ou fenômenos”.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados estudos que atenderam critérios de inclusão, assim, somente aqueles que abordavam os descritores selecionados em português e que se tratavam de intervenções realizadas em território brasileiro foram analisados. Estudos que não atendessem a esses procedimentos, foram excluídos. Sendo assim, encontrou-se 116 trabalhos sobre tecnologias e educação ambiental e, após o refinamento usando o ano e tema proposto, excluiu-se 110 trabalhos por não se adequarem, restando assim, 6 trabalhos que se coadunaram com os objetivos da pesquisa.

O refinamento dos documentos encontrados, foi feito de acordo com o seguinte esquema:



Figura 1. Fluxograma de compilação de dados sobre os trabalhos de Tecnologias e Educação Ambiental nos últimos quatro anos (2015, 2016, 2017 e 2018).

Deste modo, a partir dos dados levantados os trabalhos foram organizados de maneira sistemática em categorias relacionadas ao tema de Tecnologias e Educação Ambiental, distribuídos por Autor/Data da publicação, título do trabalho, objetivo, tipo de pesquisa realizada e tipo de tecnologia estudada ou discutida no trabalho para a fomentação da Educação Ambiental (EA), de acordo com a seguinte tabela:

Autor/Data	Título	Objetivo	Tipos De Pesquisa	Tipo De Tecnologia
Molnar (2017)	Educação Ambiental E Serviços Urbanos: Uso De Aplicativos Digitais Para A Gestão Do Verde Urbano No Município De São Paulo	Avaliar as novas formas de Educação Ambiental e gestão participativa, na perspectiva do verde urbano, por meio de tecnologias móveis, visando à construção de novos saberes e de racionalidade ambiental.	Usaram como procedimentos metodológicos quatro níveis de pesquisa: compilatório, correlativo, interpretativo e normativo.	Criação e monitoramento de um aplicativo móvel na proteção de áreas verdes na região de São Paulo, usando o aplicativo como instrumento de Educação ambiental.
Santana <i>et al.</i> (2016)	Tic: Um Recurso Pedagógico Nas Aulas De Educação Ambiental E A Formação Docente	Promover uma discussão sobre o uso das tecnologias móveis no estudo dos ecossistemas costeiros de Mata Atlântica com alunos de uma escola pública municipal de Marataízes/ES.	Como fonte de obtenção de dados, realizaram pesquisas bibliográficas em fontes de papel e virtuais, por intermédio smartphones.	Tecnologias móveis atuaram como instrumentos para identificação da fauna e flora mediante o uso de aplicativo, para a promoção de uma aula de campo nos ecossistemas costeiros de Mata Atlântica situados na área geoescolar
Santos & Silva (2016)	O Uso De Tecnologias Móveis No Ensino De Ciências: Uma Experiência Sobre O Estudo Dos Ecossistemas Costeiros Da Mata Atlântica Sul Capixaba	Tem por objetivo verificar as TIC como um recurso didático pedagógico problematizador das temáticas ambientais.	A pesquisa em curso tem a abordagem qualitativa, foi realizado a etapa de observação, onde teve como participantes sete docentes que lecionam no Ensino Fundamental II em uma escola municipal no interior da Bahia - Brasil.	Foi realizado uma breve revisão literária no sentido de apontar caminhos e estratégias para trabalhar as questões ambientais na sala de aula por meio das TIC, a importância da formação docente frente as TIC e possíveis resultados do uso da mesma.

Pontes & Giordano (2015)	Práticas De Ti Verde Em Uma Empresa Educacional Para Fomentar A Responsabilidade Socioambiental	Este trabalho considera práticas de TI verde como ações que visam a utilização sustentável de recursos presentes, garantindo que as gerações futuras possam usufruir dos mesmos recursos.	O levantamento das informações foi feito por meio de pesquisas de opinião realizadas com colaboradores que atuam em áreas de TI, compra de materiais e manutenção de infraestrutura da organização, que informaram quantidades de equipamentos e peças descartadas pela instituição e práticas de TI verde que estão procurando adotar.	O trabalho teve como resultado uma sensibilização da empresa educacional sobre o uso racional da tecnologia em suas funções administrativas no descarte de materiais, promovendo assim alternativas de reciclagem de produtos, um deles foi em materiais pedagógicos.
Cardoso et. al. (2015)	Recursos Hídricos Como Temática Para Educação Ambiental: Reflexões A Partir De Um Curso Empregando Tecnologias Da Informação E Comunicação (Tic's)	Este estudo objetivou desenvolver e avaliar um curso de extensão em EA com a utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's).	Esta pesquisa foi conduzida pela metodologia da pesquisa-ação com abordagem quali-quantitativa. Os conteúdos trabalhados foram EA e ciências ambientais com ênfase em Recursos Hídricos.	A partir desta pesquisa foi possível a realização de outras propostas de atividades utilizando AVA e TIC's, visando contribuir para a formação continuada de professores e potencializar projetos de EA no ambiente escolar.
Martínez et. al. (2015)	Uso Das Tics Em Processos De Educação Ambiental Vinculados Ao Licenciamento De Atividades De Petróleo E Gás Natural Na Bacia De Campos-Rj. Brasil	O projeto objetiva desenvolver ações de Educação Ambiental, em dez municípios da região, que promovam e ampliem a discussão pública municipal dos processos de distribuição e aplicação dos recursos financeiros provenientes das participações governamentais sobre a renda do petróleo (royalties e participações especiais) visando combater a desinformação, promover inclusão digital.	Aplicação de oficinas, e método de pesquisa-ação.	O uso de tecnologias (cinema-debate, busca e produção de sites, aplicativos, produção audiovisual, dentre outras) aplicadas à formação cidadã e a ampliação da participação comunitária no controle social da renda petrolífera.

Tabela 1. Artigos e outros trabalhos científicos sobre os trabalhos de Tecnologias e Educação Ambiental nos últimos três anos (2016, 2017 e 2018).

A discussão acerca da necessidade da social contemporânea de refletir criticamente sobre a relação entre ser humano e natureza e o uso dos recursos naturais disponíveis no planeta Terra, revela a necessidade da escola em criar novos ambientes de aprendizagem em que o uso recursos pedagógicos inovadores possam ser explorados de maneira criativa, interdisciplinar e atrativos sobre os temas das questões socioambientais, com intuito de que os alunos também possam aprender

sobre os jogos de interesses e ideologias que perpassam o campo ambiental, ao levar em consideração os conhecimentos que trazem consigo, suas vivências familiares e da própria comunidade em que habita.

Com base nisso, em discussão a essa prática na ação pedagógica, Guimarães (2004) ressalta que:

[...] nesse processo pedagógico se estará promovendo a formação da cidadania, na expectativa do exercício de um movimento coletivo conjunto, gerador de mobilização (ação em movimento) para a construção de uma nova sociedade ambientalmente sustentável. (GUIMARÃES 2004, p.33)

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), neste contexto, se apresentam como um recurso pedagógico aliado a Educação Ambiental (EA), em que os docentes poderão realizar estudos sobre questões socioambientais importantes no espaços educativos, com intuito de discutir temáticas sobre valores insustentáveis de consumismo, desperdício hídrico e alimentar, violência, sustentabilidade, entre outros, a nível global e local, a partir da pesquisa e da elaboração de atividades como vídeo documentário, produções textuais (artigos, entrevistas, projetos) e/ou audiovisual (vídeos, áudios-podcast), os quais, podem ser divulgados em blogs, redes sociais, wiki, fotoblogs, que além, de ser de fácil acesso dos educandos recebidos na sala de aula, são consideradas por Blikstein (2007) ferramentas de publicação descentralizada e democrática.

Isto posto, as linguagens de fácil compreensão tornam possível o acesso aos dados, imagens e informações rápidas e atraentes, levando o alunado a interpretá-los, relacioná-los e contextualizá-los. (MORAN, 2016)

Sobre o uso de aplicativos, estudos são desenvolvidos nesse eixo temático, contudo, observa-se que a utilização dos dispositivos ainda está restrita ao espaço físico de uma sala de aula. Sabe-se da importância de inserção desses instrumentos no contexto escolar, todavia, a mobilidade, característica própria desses recursos, permite aperfeiçoar também o seu uso em ambientes fora das paredes da sala de aula. Fica evidente a necessidade de encorajar o processo de aprendizagem para além dos parâmetros tradicionais, propiciando apropriação de conhecimentos em ambientes extracurriculares. (ALMEIDA & ARAÚJO JÚNIOR, 2003)

Para tanto, é possível utilizar variadas funções do celular em uma prática pedagógica desenvolvida em espaços de educação não-formal, sejam eles institucionalizados (museus, zoológicos, jardins botânicos, etc.) ou não-institucionalizados (praças públicas, áreas verdes, lagos e igarapés, praias, entre outros). Conceitos esses apontados por Jacobucci (2008) que:

Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo os Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, entre outros. Já os ambientes naturais e urbanos que não dispõem de estruturação institucional,

mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam as categorias Não Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços. (JACOBUCCI, 2008, p.56-57)

Na compreensão de Senicato e Cavassan (2004) as atividades desenvolvidas em ambientes naturais atraem e motivam os estudantes, pois rompem com a uniformidade das salas de aulas e promovem múltiplas relações entre as áreas do conhecimento, em oposição ao retalhamento dos conteúdos, visto que a natureza é genuinamente interdisciplinar. Além de promover mudanças de valores e posturas em relação ao meio ambiente, a saída de campo é uma metodologia que auxilia na construção dos conhecimentos científicos, principalmente aqueles relacionados a ecologia. Além disso, as impressões e percepções experimentadas no ambiente natural, dificilmente podem ser apreendidas e aprendidas em sala de aula.

As TIC's neste contexto como recurso didático-pedagógico, tornam-se favorável ao educador para trabalhar a Educação Ambiental, por permitir o uso de metodologias criativas que aguçam a atenção e a participação do alunado em discutir, pesquisar e conhecer as questões ambientais que assolam a sociedade global, despertando-os para seu papel de cidadãos conscientes, socioambientalmente responsáveis por suas ações no meio em que vivem. Isto é, acerca das reflexões pessoais sobre os sistemas sociais, Silva e El-HANI (2014, p. 5). Acrescentam que o cidadão “busca repensar os dilemas sociais, políticos, econômicos, éticos e estéticos configurados pela crise socioambiental, apontando para a possibilidade de um modo de vida socialmente justo e ambientalmente sustentável.”

Neste sentido, é preciso que os educadores despertem para a realidade tecnológica que vive a sociedade do século atual e aprendam a usar as TICs como recurso pedagógico para produção de conhecimentos, de modo que suas aulas de Educação Ambiental sejam fonte de comunicação, de diálogo entre alunos, professores, conteúdos e a sociedade. Portanto, a educação ambiental deve ser discutida de forma crítica, problematizando a realidade, e levando em consideração os nossos valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas. (LOUREIRO, 2007).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre Tecnologias e Educação Ambiental na construção de uma aprendizagem que seja sensível ao meio ambiente, implica muita responsabilidade, pois na atualidade fica evidente que a natureza e o ser humano ainda não vivem em equilíbrio. Entretanto é motivador, já que, por meio educação podemos transformar a sociedade e, isso não seria diferente no tocante a Educação ambiental.

Ao analisar os documentos obtidos através de plataformas, de base de dados acadêmicos nos últimos quatro anos (2015, 2016, 2017 e 2018) e problematizar os pontos mais importantes, pôde-se verificar a necessidade de se questionar, buscar entender como ocorre cada fenômeno analisado sobre o uso dessas tecnologias como apoio pedagógico nas aulas com temáticas ambientais, na formação docente como fator importante para desempenhar funções que ultrapassem o exercício da docência (IMBERNÓN, 2009), o que possibilitaria trabalhar as TICs em interface aos conteúdos que envolvem as temáticas ambientais sob a ótica transformadora e desejavelmente sustentável da sociedade que se almeja.

As TICs e seus aparatos tecnológicos e estão em constante evolução, sendo inviável o docente se esquivar dessa realidade, uma vez que, os alunos que ingressam nas escolas, estão cada dia mais preparados tecnologicamente, e as estratégias de ensino-aprendizagem não poderão continuar restritas ao quadro. Até porque, antes de chegar a escola, segundo Moran (2004), a criança já passou por processos importantes de educação com a família e a mídia eletrônica.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. R.; ARAÚJO JÚNIOR, C. A. F. **O Uso de dispositivos móveis no contexto educativo: análise de teses e dissertações nacionais**. Revista Tempos e Espaços em Educação, Sergipe, v.11, n.2, p. 25-36, jul. 2003.

BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana.; ALBINO, João Pedro. **O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v.12, n.1, p. 205-214, 2017.

BLIKSTEIN, P. As novas tecnologias na educação ambiental: instrumentos para mudar o jeito de ensinar e aprender na escola. *In*: TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia Silva de. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. MEC/MMA/UNESCO, p. 155-166, 2007.

BOFF, L. **Ecologia social em face da pobreza e da exclusão**. Letraativa, Brasília, p. 41-72, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental (SEF). **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997b.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 6 ed., São Paulo: Cortez: Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

FREIRE, P. **A máquina está a serviço de quem?**. Obra de Paulo Freire; Série Artigos, 1984.

GIUSTA, A. da S. **Concepções de aprendizagem e práticas pedagógicas**. *In*: Educ. Rev. Belo Horizonte, v. 1, p. 24 – 31, 1985.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. *In*: LAYRARGUES, Philippe Pomier (Coord.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, p. 25-34, 2004.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**. Cap. X - "A formação do saber ambiental" - Ed. Vozes, 2008.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios. *In*: TRAJBER, Rachel; MELLO, Soraia Silva de. (Coord.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. MEC/MMA/UNESCO. p. 65-72, 2007.

JACOBI, P. R. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 118, p. 189-206, 2003.

JACOBUCCI, D. F. C. **Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Em Extensão**: Uberlândia, v. 7, p. 55-66, 2008.

MORAN, J. M. **O uso das novas tecnologias da informação e da comunicação na EAD: uma leitura crítica dos meios**. 2016. Disponível em :<<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/T6%20TextoMoran.pdf>> Acesso em 12 jan. 2019.

\_\_\_\_\_. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba/PR, v.4, n.12, p. 13-21, 2004.

MARTINS, L.C. **Programa de educação ambiental no ensino infantil em Palmeiras de Goiás: novos paradigmas para uma sociedade responsável**. Rev. Eletrônica maestr.educ.ambietal, v.13, 2004.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: atlas, 1999.

MORATO, E. M. Significação e neurolinguística. **Temas em neuropsicologia e neurolingüística**, v. 4, p. 26-31, 2000.

MOREIRA, A. R. P.; SOUZA, T. N. Ambiente pedagógico na educação infantil e a contribuição da psicologia. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v.20, n. 2, p. 229-237, 2016.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: Abordagem teórico-prática**. 10. Ed: Campinas, S.P: Papyrus, 1997.

PONS, Juan de Pablos. Visões e Conceitos sobre a Tecnologia Educacional. *In*: SANCHO, Juana Maria (Org.). **Para uma Tecnologia Educacional**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências - um estudo com alunos do ensino fundamental. **Revista Ciência & Educação**, v.10, n.1, p. 133 -147, 2004.

SILVA S. N; EL-HANI C. N. **A abordagem do tema Ambiente e a formação do cidadão socioambientalmente responsável**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Rio de Janeiro, v. 14, n.2, p. 225-234, 2014.

## PRÁTICA DOCENTE E O USO DAS TIC NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO – MA

**Joseane Cantanhede dos Santos**

Universidade Federal do Maranhão, São Luís,  
Maranhão

**Naysa Christine Serra Silva**

Universidade Federal do Maranhão, São Luís,  
Maranhão

**RESUMO:** A sociedade contemporânea é alicerçada na informação, no conhecimento e na aprendizagem. Tal afirmativa compreende as mudanças nas áreas socioeconômica, cultural, educacional, dentre outras, dada a expansão/ inovação dos recursos tecnológicos e da rede mundial de computadores. O objetivo desse trabalho é conhecer as práticas e o processo de uso das TIC na realidade dos docentes que atuam na rede municipal de ensino de Santo Amaro, do Estado do Maranhão. O desenho da pesquisa foi delineado numa abordagem qualitativa dando ênfase as narrativas dos 12 (doze) docentes que atuam na sede municipal e nos quatro povoados na região. Utilizou-se o questionário semiestruturado para coleta dos dados entre os respondentes. Os achados da pesquisa revelam uma incipiente prática docente quanto ao uso das TIC nas atividades pedagógicas, apontam fatores de relevância para possíveis limitações. Percebe-se familiaridade de alguns docentes com os diversos recursos tecnológicos usados em

seu dia a dia. Porém, a transposição desse conhecimento prévio, ainda, não foi aplicada na perspectiva da aprendizagem significativa junto aos alunos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prática docente – Tecnologia; TIC; Tecnologia; Docente – Santo Amaro (MA); Tecnologia educacional.

**ABSTRACT:** Contemporary society is based on information, knowledge and learning. This statement includes changes in socioeconomic, cultural, educational, among others, given the expansion / innovation of technological resources and the global computer network. The objective of this work is to know the practices and the process of use of ICT in the reality of the teachers who work in the municipal network of teaching of Santo Amaro, State of Maranhão. The research design was delineated in a qualitative approach emphasizing the narratives of the 12 (twelve) teachers who work in the municipal headquarters and in the four villages in the region. The semi-structured questionnaire was used to collect the data among the respondents. The research findings reveal an incipient teaching practice regarding the use of ICT in pedagogical activities, point out factors of relevance to possible limitations. Some teachers are familiar with the various technological resources used in their daily life. However, the transposition of this previous

knowledge was not yet applied in the perspective of meaningful learning among students.

**KEYWORDS:** Teaching practice - Technology; ICT; Technology; Teacher - Santo Amaro (MA); Educational technology.

## 1 | INTRODUÇÃO

A expansão das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) nos diversos segmentos da sociedade contemporânea vem acarretando inúmeras mudanças e possibilidades de melhorias no dia a dia dos indivíduos. Dentre esses segmentos, a educação apresenta-se como fundamental no processo de crescimento de todo país que vislumbra prosperidade econômica, política, cultural, social e outras.

Na educação, assim como em outros contextos, o uso da tecnologia tem a capacidade de transformar a sociedade, porém isso não acontece de uma hora para outra, faz-se relevante que o acesso aconteça de forma ampla e qualitativa, que tanto educandos como educadores possam ser oportunizados de usá-la.

Diante desse contexto, a educação assume importante papel no desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para a democratização do acesso e uso das tecnologias. O olhar investigativo desse trabalho visa conhecer a prática e o processo de uso das TIC na realidade dos docentes que atuam na rede municipal de ensino de Santo Amaro, do Estado do Maranhão, dando respaldo à aprendizagem significativa, descrevendo o uso das ferramentas de tecnologia no processo pedagógico para o planejamento e execução de aulas. As TIC não são por si mesmas a inovação, muito menos fonte de uma nova dinâmica do sistema educativo. Cabral (2007) afirma que há a necessidade de se discutir as questões pedagógicas relacionadas ao uso das tecnologias.

Sob esta realidade, indagou-se: como os profissionais docentes planejam e executam suas aulas utilizando as TIC? Há a possibilidade de uma aprendizagem significativa junto às TIC utilizadas pelos professores no contexto escolar do município? Quais as estratégias utilizadas pelos professores para a inserção das TIC no cotidiano de suas aulas?

Esse cenário de estudo oportunizará a reflexão diante do processo de ensino e aprendizagem na rede municipal de Santo Amaro - MA, pois são instrumentos pedagógicos que viabilizam a informação e a comunicação de maneira rápida, rica e múltipla.

## 2 | AS TIC NO CONTEXTO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: UMA CONTÍNUA INTERAÇÃO

Na certeza que o investimento na educação tem impacto positivo, a UNESCO, em 1996, através da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, elaborou

um relatório com diretrizes sobre a educação mundial. Entre suas recomendações destaca-se o acesso ao conhecimento mediante o desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação, a saber:

- diversificação e aprimoramento do ensino a distância, pelo recurso às novas tecnologias;
- crescente utilização dessas tecnologias no âmbito da educação de adultos, em particular, para a **formação contínua de professores**;
- fortalecimento das infraestruturas e capacidades dos países em desenvolvimento, assim como a **divulgação das tecnologias por toda a sociedade**: trata-se, de qualquer maneira, de condições prévias à sua utilização no âmbito dos sistemas educacionais formais;
- lançamento de programas de divulgação das novas tecnologias sob os auspícios da UNESCO. (DELLORS, 2010, p. 194, grifo nosso)

A importância das TIC no contexto educativo é uma das principais características da Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem. Cada indivíduo é convidado a edificar-se nos quatro pilares: *aprender a conhecer*, *aprender a fazer*, *aprender a conviver* e *aprender a ser*, que refletem o processo de aprendizagem ao longo da vida e a atuação no mundo globalizado. Temos, ainda, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (n.9394/1996), representa um marco na evolução política-institucional no Brasil, entre outros documentos legais que enfatizam o uso dos recursos tecnológicos no ambiente educativo.

Assim, o processo de ensino-aprendizagem e interatividade vai além da apreensão das técnicas, ferramentas, tende a integrar novos conhecimentos com base na bagagem de conteúdo, conceitos e concepções, que todos nós somos familiarizados. Foi nessa direção que David Paul Ausubel (1918-2008), psicólogo americano e especialista em Psicologia Educacional, desenvolveu seus estudos em torno da aprendizagem significativa, ressaltando que o conhecimento prévio do aluno ressignifica novos aprendizados, ou seja, se integra às aprendizagens já realizadas. Entende-se que:

A essência do processo de aprendizagem significativa é que as ideias expressas simbolicamente são relacionadas às informações previamente adquiridas pelo aluno através de uma relação não arbitrária e substantiva (não literal). Uma relação não arbitrária e substantiva significa que as ideias são relacionadas a algum aspecto relevante existente na estrutura cognitiva do aluno, como, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito ou uma proposição.  
(AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1978, p. 34).

Os recursos informacionais e tecnológicos quando incorporados ao ensino representam significativos objetos educativos, oportunizando alunos e professores a percorrerem novos caminhos, buscarem ampliação de conceitos, proposições, fórmulas, sendo efetivo na solução de problemas. Nesse sentido, o cenário escolar é propenso para a socialização de significados os quais refletem o contexto da atual Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem.

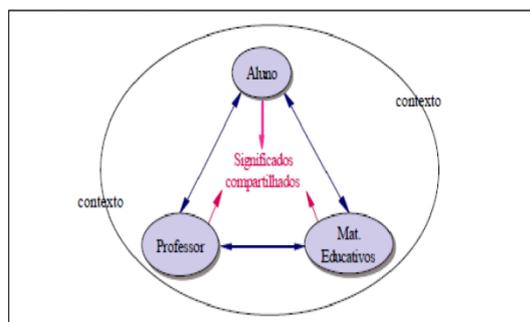


Figura 1 - O processo ensino-aprendizagem da Teoria de Ausubel

Fonte: Novak e Gowin (1996)

Nas reflexões de Braga (2013, p.61) “a Web 2.0 permite e demanda modos menos centralizadores nas ações de ensino e aprendizagem [...], a internet, de modo geral, oferece mais recursos do que aqueles disponíveis na memória de um professor, mesmo na área de especificidade”, o professor necessitará dinamizar sua prática, dada a forte evidência que a sua estrutura cognitiva é carregada de significados, de *links* interativos que capacita todo e qualquer ser humano na realização de atividades individuais e coletivas transitando nas vias digitais.

### 3 | O CENÁRIO DA PESQUISA E OS SEUS RESULTADOS

O lócus do estudo foi realizado no município brasileiro chamado Santo Amaro, situado ao norte do Estado do Maranhão, cerca de 230 km da capital São Luís, cidade fundada por uma comunidade de pescadores no fim dos anos 1935, teve sua emancipação no ano de 1970. Atualmente, tem o turismo como maior celeiro de empregabilidade, pois pelas belezas naturais localizadas em sua região geográfica, o município recebe por ano, segundo a Secretaria Municipal de Segurança Pública de Santo Amaro mais de quinhentos mil turistas. O município é dividido em sede e mais catorze povoados. Faz parte do conjunto litorâneo dos Lençóis Maranhenses junto aos municípios de Humberto de Campos, Primeira Cruz, Barreirinhas, Paulino Neves e Tutoia.

A Rede Municipal de Educação possui doze escolas distribuídas pela sede e os demais povoados, sendo que quatro estão localizadas na sede e muitos povoados não possuem instituições escolares de nenhum nível. Como prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (1996), o município é responsável pela administração, manutenção e execução da educação básica nos níveis de Educação Infantil e Ensino Fundamental.

A pesquisa foi realizada com 12 (doze) docentes que trabalham na sede do município, bem como professores que atuam em um dos quatro povoados de Santo Amaro, a saber: Cocal, Boa Vista, Rio Grande e Buriti. A maioria dos profissionais possui mais de 10 (dez) anos de trabalho na docência contemplando 5 (cinco) áreas

do conhecimento, observe o Quadro 1.

ÁREAS/DISCIPLINAS	PROFISSIONAIS
Ciências	3
Geografia	1
História	2
Língua Portuguesa	4
Matemática	2

Quadro 1 – Área do conhecimento/atuação profissional

Fonte: Dados da pesquisa

O estudo foi delineado numa abordagem qualitativa. Segundo Minayo (2010, p.57), a pesquisa qualitativa:

[...] é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das crenças, das percepções e das opiniões, dos produtos das interpretações que os homens fazem a respeito de como vivem, constroem seus artefats e a si mesmos, sentem e pensam. Embora tenham sido usadas para estudos de aglomeração de grandes dimensões (IBGE, 1976; Parga Nina et.al. 1985), as abordagens qualitativas se conformam melhor a investigações de grupos e segmentos delimitados e focalizados, de histórias sociais sob a ótica dos atores, de relações e para análises de discursos e de documentos.

Além da tipificação metodológica da pesquisa contemplando o estudo de caso. Pois, reúne o maior número de informações, valendo-se de diversos instrumentos, que visam apreender uma determinada situação e descrever a complexidade de um fato (MARCONI; LAKATOS, 2003). O questionário semiestruturado com questões de múltipla escolha e abertas foi o instrumento de recolha de dados utilizado durante a pesquisa. Para a aplicação do questionário, as pesquisadoras entraram em contato com os professores através da rede social de comunicação imediata *Whatsapp*, “os usuários começaram a enxergar o aplicativo não somente como ferramenta de comunicação, mas também, como uma ferramenta com potencialidades para diversas áreas de atuação” (BOTTENTUIT JUNIOR; ALBUQUERQUE; COUTINHO, 2016, p. 76). E assim, a explanação dos objetivos da pesquisa e, conforme a aceitação dos docentes, o envio do link pelo Google Forms foi socializado. As devolutivas da pesquisa foram arquivadas automaticamente no Google Drive, não ocupa espaço físico, ferramenta grátis, o que possibilitou o acesso aos dados de forma mais rápida e eficaz.

A partir dos dados obtidos, pode-se esboçar os desafios enfrentados pelos docentes no foco de uma educação significativa por meio das TIC. E todos os docentes afirmaram que utilizam as tecnologias para o planejamento das aulas e das atividades, porém não utilizam com frequência em sala de aula. Sobre esse fato, Gesser (2012) apresenta os limites na inclusão das TIC na educação, tais como: dificuldade de adaptação e mudança para os novos currículos no Ensino Fundamental, a resistência

ao uso da tecnologia como instrumento didático por parte dos professores, ausência de conhecimento tecnológico dos docentes e dos educandos, possibilidade de dispersão dos alunos, apoio financeiro insuficiente por parte da administração pública.

Para o planejamento das aulas, 90% dos entrevistados mencionaram que acessam blogs e sites variados como base teórica, já para as atividades pedagógicas, 70% afirmaram que utilizam aplicativos, sites de sistema educacionais, revistas eletrônicas e jogos eletrônicos. Todos os docentes relataram que fazem uso de notebooks, pendrives e caixa de som portátil com entrada USB em sala de aula.

A professora (A) afirmou que:

“Na escola em que trabalho, a única televisão, que temos, não funciona. Assim, muitas vezes, preciso modificar o andamento das aulas. Se preciso de um vídeo, de uma música, de uma imagem, ‘baixo’ os arquivos em casa e trago as imagens impressas.”

O professor (B) relatou que:

“Sei da importância das TIC para uma educação significativa, esse tempo é o tempo das tecnologias e nossos alunos gostam. Sempre ficam animados quando falamos sobre a possibilidade de aulas utilizando outros recursos didáticos, mas não há data show na escola, sequer um computador que pudéssemos apresentar vídeos e filmes para os educandos. O processo de ensino e aprendizagem fica engessado ao livro didático, pois em muitas salas nem as tomadas elétricas estão funcionando”.

Apesar de desde 1997 ter sido desenvolvido o Programa Nacional de Informática na Educação pelo Ministério da Educação, Portaria nº 522 de 09/04/1997, com o propósito de promover o uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem no sistema público da Educação Básica, as escolas da rede municipal de educação de Santo Amaro não efetivam o direito de acesso à informática, assim como a outras tecnologias. A infraestrutura de muitas escolas inviabiliza o uso das TIC dos próprios docentes, pois em grande parte as instalações elétricas não recebem manutenção há mais de oito anos, o que é uma situação preocupante. Segundo Tardif e Lessard (2013, p.143), “o sistema escolar parece um verdadeiro dinossauro. Elaborado na época da sociedade industrial, ele segue seu caminho como se nada houvesse e parece ter muita dificuldade para integrar as mudanças em curso”.

Alguns dos docentes entrevistados relataram que resistem em inserir as TIC nas salas de aula, pois não acreditam que auxiliem ou dinamizem o processo de ensino-aprendizagem. Pontuando que:

“Os alunos sabem que há outras formas de aprender, mas não há possibilidade aqui em Santo Amaro. Não tem como fazer uso das TIC, pois nem internet temos. Já pensei em usar uns aplicativos e uns jogos, mas é inviável.” (Professor C)

“Nunca usei nenhum tipo de tecnologia aqui na escola, não tem como! Fora que os alunos não prestariam atenção ao conteúdo e a quantidade de alunos em sala de aula é muito grande. Mesmo se fizéssemos em pequenos grupos, os demais

ficariam dispersos.” (Professor D)

“Eu estou aprendendo a utilizar as TIC, tenho muita dificuldade ainda. E se eu utilizar essas tecnologias na sala de aula, possivelmente irei me atrapalhar e os alunos não entenderão nada. Mas estou planejando trazer alguma coisa desse tipo no segundo semestre, pois eles gostam e não custa tentar algo novo, né?” (Professor E)

**Leite (2014) afirma que, muitas vezes, os professores não utilizam qualquer tipo de tecnologia, pois, talvez, não tenham aprendido a utilizá-las e**

“Vivenciar novas formas de ensinar e aprender, incorporando as tecnologias, requer cuidado com a formação inicial e continuada do professor. Nesse sentido trabalhamos com base de alfabetização tecnológica do professor, desenvolvido a partir da ideia de que é necessário ao professor dominar a utilização pedagógica das tecnologias, de forma que e elas facilitem a aprendizagem e que sejam objeto de conhecimento a ser democratizado e instrumento para a construção do conhecimento”. (LEITE, 2014, p.15)

**Para Tardif e Lessard (2013, p.69), o professor tem seu trabalho condicionado pelas características dos seres humanos, sejam elas psicobiológicas e/ou socioeconômicas, que “definem modalidades de aprendizagem concretas que os professores precisam, de um modo ou de outro, respeitar em sua docência, adaptando-a justamente às competências e atitudes de seus alunos”. Assim afirma o docente do povoado de Buriti,**

“Eu costumo utilizar os slides em sala de aula, compartilho com os alunos via Bluetooth. Uso meu notebook e eles usam os smartphones. Não temos internet, nem computador na escola, então preparo algumas aulas no Power Point. As atividades, normalmente são feitas com xerografada ou com questionário escrito no quadro. Os alunos gostam muito. O rendimento escolar melhorou bastante. E os alunos estão mais motivados nas minhas aulas. Isso é muito bom para todos nós”. (Professor B)

Indubitavelmente as falas dos profissionais refletem a importância da aprendizagem significativa através do uso das TIC. Pois, muitos compreendem o nível de familiaridade com os recursos tecnológicos utilizados no dia a dia e os conhecimentos prévios já conquistados ao longo da sua trajetória profissional. O professor é convidado a exercer um papel fundamental, pois através do planejamento colaborativo e de uma execução de aula em que o conhecimento é construído com e para os alunos, o legado educativo torna-se presente. Algumas estratégias simples, como a exemplo de algumas relatadas pelo professor (B), dinamizam o processo educativo, agregando valor ao que está sendo estudado, dentro de uma realidade mais próxima da que a nova geração de educandos busca encontrar nas instituições escolares maranhenses e todo território nacional.

Moran (2005) instiga os docentes a incluírem as TIC em sala de aula, pois educandos estão prontos para o uso das tecnologias. O que normalmente acontece que os professores, em geral, não estão. Muitos, em Santo Amaro, que não gerenciam

as novas tecnologias, evitam o desafio. Assim, perpetuam uma educação robotizada e bancária. Os professores sabem e querem mudar, mas desconhecem como.

#### 4 | CONCLUSÃO

A pesquisa revela o quanto é imprescindível a interatividade entre todos os atores da gestão escolar, do corpo docente, dos próprios alunos, bem como o planejamento integrado/participativo para promoção e utilização de recursos tecnológicos favoráveis ao desenvolvimento do ensino-aprendizagem de forma significativa a ser vislumbrada ao longo da vida de todos os sujeitos envolvido no processo.

A unidade-caso, ou seja, o cenário da escola pesquisada é similar a tantos outros espaços educativos. Com questões a serem superadas e outras conquistadas de forma sistemática no intuito de contribuir para a aplicação e uso das TIC a serem mediados pelos professores da rede municipal de Santo Amaro - MA. Visto que essas tecnologias estão presentes no dia a dia dos docentes e esses formarão alunos da nova sociedade, que necessitam acompanhar o processo de informatização e da comunicação para compreender a complexidade do mundo que vivemos.

Também podemos destacar que a aprendizagem significativa na vida dos docentes foi acentuada desde a proposta de estabelecer contato via *WhatsApp* estimulando uma experiência metodológica de pesquisa, a partir do smartphone, compreendendo assim uma ação educativa. Dessa vivência, os docentes participantes da pesquisa, desde o primeiro momento de sondagem do uso do aplicativo de comunicação instantânea, já apontam uma reflexão na tentativa de inserir essas ferramentas no cotidiano escolar. Outro ponto interessante diz respeito ao próprio contexto turístico da cidade. Certamente, esse cenário ficou bem conhecido, a partir das divulgações nas redes sociais e essa projeção tende a ser discutida em sala de aula, para além das questões pedagógicas, as relações humanas, de pertencimento, de ações plurais pela via tecnológica.

As narrativas apontaram para a não existência de laboratórios de informática e /ou acesso à internet no interior das escolas. Os professores foram categóricos ao reconhecerem a importância das TIC no processo em suas práticas, bem como o fomento do processo de ensino-aprendizagem inovador e criativo no espaço escolar. Assim, é interessante que esses docentes foquem na educação continuada, na roda de diálogos e possam agregar novos conhecimentos somados ao conhecimento prévio dos alunos. Nessa perspectiva, será possível superar barreiras e renovar os emergentes processos educativos.

#### REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. de; MORAN, José Manuel (Org). **Integração das Tecnologias na Educação**. Salto para o Futuro. Secretaria de Educação a Distância: Brasília, Seed, 2005. p.39-45.

Disponível em: [http://www.pucrs.br/famat/viali/tic\\_literatura/livros/Salto\\_tecnologias.pdf](http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/livros/Salto_tecnologias.pdf). Acesso em: 11 jun. 2017.

ARAGÃO, Rosália Maria Ribeiro de. **Teoria da aprendizagem significativa de David P. Ausubel**: sistematização dos aspectos teóricos fundamentais. 1976. 97 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000043896>. Acesso em: 20 maio 2017.

AUSUBEL, D., NOVAK, J., & HANESIAN, H. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978.

BRAGA, Denise Bértoli. O professor frente aos novos recursos de ensino: parte um. In: \_\_\_\_\_. **Ambientes digitais**: reflexões teóricas e práticas. São Paulo: Cortez: 2013. p.23 – 72.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em: 20 maio, 2017.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC, 2013. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 20 maio de 2017.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Portaria. n. 522, de 9 de abril de 1997. Cria o Programa Nacional de Informática na Educação. Brasília-DF, 1997.

BOTTENTUIT JUNIOR. João; ALBUQUERQUE, Oda Cristianne Patriota; COUTINHO, Clara Pereira. Whatsapp e suas Aplicações na Educação: uma revisão sistemática da literatura, **Revista EducaOnline**, v.10, n.2, maio/ago. 2016.

DELORS, Jacques (Org.). **Educação**: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI. São Paulo/Brasília: Cortez/MEC/UNESCO, 2004.

DOWBOR, Ladislau. **Tecnologias do conhecimento**: os desafios da educação. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

GESSER, V. Novas tecnologias e educação superior: avanços, desdobramentos, Implicações e Limites para a qualidade da aprendizagem. **IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa**, n. 16, p. 23-31, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEITE, Lúgia Silva. (Coord.). **Tecnologia educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. Portugal: Instituto Piaget, 1994.

MARCONI, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

NOVAK, J. D.; GOWIN, B. D. **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TARDIF; Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente**: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

## O USO DAS TIC NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR DE ENSINO MÉDIO

**Eliel Ribeiro da Silva**

C.E. PAULO RAMOS

Turiaçu – MA

**RESUMO:** As tecnologias de informação e comunicação estão presente em quase todos os segmentos da vida humana. Na escola, elas são uma ferramenta de ensino relevante que pode ser utilizada em todas as áreas do saber. Não há como afastá-las do estudante. Tão pouco ignorar sua importância no processo de ensino-aprendizagem, pois ela abre caminhos para outras formas de conhecimento. Logo, este artigo vem discutir o uso dessa ferramenta digital no ensino de Língua Portuguesa. Com o foco na perspectiva do professor, e por meio de uma pesquisa qualitativa, este trabalho propõe-se a refletir sobre os benefícios do uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem, a capacitação digital docente e o uso pedagógico da internet no ensino de Língua Portuguesa. São também objetivos deste trabalho saber de que maneira os professores utilizam estas ferramentas em suas aulas, de que modo eles percebem a reação dos alunos a partir do uso da internet na aprendizagem. Para obter os dados de análise, foi realizada uma entrevista semiestruturada com três docentes do ensino médio. A partir dessa entrevista, pode-se observar que os professores acreditam na

relevância do uso da internet na escola, porém por falta de qualificação digital pedagógica não a utilizam de forma significativa no ensino de Língua Portuguesa.

**PALAVRAS-CHAVE:** TIC. Internet. Ensino-aprendizagem. Língua Portuguesa.

### 1 | INTRODUÇÃO

As tecnologias vieram revolucionar o processo de ensino-aprendizagem que até então nós conhecíamos. Processo este em que a principal forma de o aluno aprender era por meio do professor, ou seja, daquilo que o professor sabia. Muitas vezes o conhecimento deste professor encontrava-se estagnado, sem novas informações que pudessem atrair os estudantes.

Por ser relativamente nova, a relação entre tecnologia e a escola ainda é bastante confusa e conflituosa. Conforme Regina Scarpa, coordenadora pedagógica da revista, “do ponto de vista do aprendiz, essas ferramentas devem colaborar para trabalhar conteúdos que muitas vezes nem poderiam ser ensinados sem elas”.

Através da internet, tanto professores quanto alunos ampliaram seus horizontes do saber, e passaram a conhecer e aprender coisas que até então eram de difícil acesso.

Logo, a internet trouxe para o ensino-aprendizagem a inovação das informações, aproximando as pessoas de novos conhecimentos e até mesmo do mundo.

Por esta razão, este artigo vem tratar do uso das TIC no contexto escolar, especificamente para o ensino de Língua Portuguesa.

Assim, o objetivo geral deste artigo é refletir sobre os benefícios do uso das TIC no processo de ensino-aprendizagem, a capacitação digital docente e o uso pedagógico da internet no ensino de Língua Portuguesa, na perspectiva do professor.

Este trabalho também apresenta alguns objetivos secundários. São eles: saber com quais objetivos e quais atividades os professores de Língua Portuguesa utilizam a internet na escola; saber como os professores percebem a reação dos alunos quando usam esta tecnologia na aprendizagem de Língua Portuguesa, apresentar a percepção destes professores quanto a sua capacitação digital com relação ao uso da internet.

Este artigo justifica-se pelo fato de dar voz aos professores que estão em exercício no atual contexto em que nos encontramos, no qual a internet invade todos os setores da nossa vida, inclusive o ensino. Portanto, através de uma entrevista, estes profissionais da educação apresentaram suas percepções e objetivos quando pensam em tecnologias de informação e comunicação e ensino de Língua Portuguesa, além de refletirem sobre capacitação digital e suas qualificações enquanto professores de língua nesse contexto.

Para atingir esses objetivos, foi realizada uma entrevista semiestruturada com sete professoras do ensino médio da Rede Estadual de Ensino Turiaçu - MA. Por meio dessa pesquisa, as professoras entrevistadas puderam opinar sobre este tema, sugerindo e criticando o uso pedagógico das TIC no ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa.

A partir dos resultados, espera-se que professores e futuros docentes de língua portuguesa reflitam sobre o contexto de uso da internet neste momento e repensem suas metodologias de ensino-aprendizagem, considerando essa ferramenta.

Este trabalho está organizado em quatro seções. A primeira, que constitui o referencial teórico, que apresenta argumentos favoráveis ao uso das TIC no ensino. Assim, para aqueles que ainda não acreditam em um trabalho que relaciona as TIC ao ensino de Língua Portuguesa, através deste artigo, terão a possibilidade de refletir sobre essas concepções, relacionando pontos de vista de estudiosos do assunto aos dos entrevistados. Em seguida, vem os procedimentos metodológicos, que explica os sujeitos e os procedimentos que foram utilizados para elaborar a entrevista e como serão analisados estes dados. Na terceira parte, temos os resultados e discussões. Nesta seção, reflete-se sobre os dados coletados relativamente ao referencial teórico do artigo. Finalmente, as considerações finais, onde se retomam as principais considerações do trabalho.

## 2 | TIC: BREVE DEFINIÇÃO

Conhecidas também como Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), as tecnologias digitais podem ser definidas pelas palavras de Masetto (2000, p. 152): Por novas tecnologias em educação, estamos entendendo o uso da informática, do computador, da internet, do CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, de ferramentas para educação a distância – como chats, grupos ou listas de discussão, correio eletrônico etc. – e de outros recursos de linguagens digitais de que atualmente dispomos e que podem colaborar significativamente para tornar o processo de educação mais eficiente e mais eficaz (MASETTO, 2000, p. 152).

Mendes (2008) define Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) como um conjunto de recursos tecnológicos que, quando integrados entre si, proporcionam a automação e/ou a comunicação nos processos existentes nos negócios, no ensino e na pesquisa científica e etc. São tecnologias usadas para reunir, distribuir e compartilhar informações.

A respeito desses recursos, Lévy (2008) ressalta: Tais tecnologias intelectuais favorecem novas formas de acesso à informação, como: navegação hipertextual, caça de informações através de motores de procura, knowbots, agentes de software, exploração contextual por mapas dinâmicos de dados, novos estilos de raciocínio e conhecimento, tais como a simulação, uma verdadeira industrialização da experiência de pensamento, que não pertence nem à dedução lógica, nem à indução a partir da experiência (LÉVY, 2008).

## 3 | AS TIC NA ESCOLA

A incerteza sobre o ensino e as instituições não é alheia ao que ocorre em volta. Tezanos (2004, p. 46 apud Martin, 2006, p. 117) afirma que a revolução tecnológica pode ser considerada “a terceira grande transformação global na história da humanidade”. As inovações da ciência da tecnologia geram mudanças importantes em múltiplos planos e diferentes escalas, tanto na vida individual como na coletiva.

As escolas enquanto organizações sociais não ficam a esse clima exterior tão receptivo às tecnologias de informação, o que, segundo as teorias institucionalizadas, não deixa de ser uma variante do que se denomina “isomorfismo institucional” (MARTIN, 2006, p. 117).

Hoje, a tecnologia digital possibilita a produção de textos, os hipertextos, que permitem a articulação da escrita, da oralidade, do som e da imagem tudo no mesmo suporte que demonstram como hoje comunicamos e, enquanto o fazemos, vamos simultaneamente modificando os nossos modos de ver, de ler e de aprender.

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), designação que engloba o conjunto de procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar, que surgiram no contexto da Revolução Informática desenvolvidos

gradualmente desde a segunda metade da década de 1970 e, principalmente, nos anos 90 do século XX, entraram no nosso dia-a-dia e dominam todos os discursos das mais variadas áreas do saber ou atividades econômicas da nossa sociedade.

Considera-se que o advento destas novas tecnologias e a forma como foram utilizadas pela sociedade possibilitaram o surgimento da Sociedade do conhecimento e da Informação, expressão de uso corrente para identificar o novo tempo civilizacional e tecnológico, em que se vivem já há alguns anos penetrantes e aceleradas transformações sociais e tecnológicas, que nos afetam no modo como nos relacionamos, como trabalhamos, como ocupamos os tempos de lazer e como aprendemos.

Foram várias as instituições internacionais que se debruçaram sobre a Sociedade de Informação: desde a Comissão Europeia à Unesco, com a publicação de livros e de relatórios, como por exemplo, “Crescimento, competitividade e emprego — Os desafios e as pistas para entrar no século XXI”, apresentado em 1993, o Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI”.

A importância das tecnologias é de tal ordem, que o seu uso ou propriedades estão presentes em processos normalizados de recolha, tratamento, avaliação, análise e difusão de dados. No entanto, a integração das TIC nas escolas conta ainda com obstáculos pedagógicos. Em primeiro lugar, saber utilizar uma máquina não significa que já se saiba transformá-la numa ferramenta pedagógica. Além disso, produtos multimídia muito originais não implica que sejam ferramentas que permitam redescobrir o prazer de aprender.

Deve salientar-se também que a integração das TIC não garante por si só eficácia pedagógica. Ou seja, não só existem produtos multimídia que são maus produtos pedagógicos, como também há muito bons produtos multimídia mas cujas utilizações pedagógicas são péssimas.

Apesar de os professores possuírem equipamentos informáticos com acesso à internet e utilizarem programas e recursos da Web, ainda existem bastantes dificuldades em integrá-las em contexto de sala de aula.

A escola pode usar produtos multimídia que não tenham sido construídos a pensar exclusivamente no ensino, desde que eles apresentem qualidade estética e coerência lógica. Aliás, a implementação das TIC pressupões que a formação de professores seja muito rigorosa: mais do que saber manipular computadores, eles deverão ser capazes de refletir criticamente sobre as TIC e a sua utilização pedagógica. Muitos produtos não são mais do que bonitas embalagens com velhos conteúdos e velhas pedagogias; o que é importante é que se analise de forma crítica as possibilidades de aprendizagem das TIC.

Nesse sentido, a questão da formação de professores é uma pedra basilar neste assunto, a que não tem sido dada suficiente importância. Lisboa; Coutinho (2010) afirmam mesmo que o “entrave principal à integração das TIC em contexto educativo é a falta de formação dos professores, tanto ao nível da formação inicial

como contínua”.

Portanto, tem-se observado o professor da atualidade dividido entre a espontaneidade tradicional de transmissão de conteúdos ao qual ele próprio foi submetido ao longo da sua vida escolar, a legislação educacional que exige mudança na prática pedagógica do professor, conforme Novos Programas de Português do Ensino Básico, a imposição de uma sociedade digital onde se incluem os Encarregados de Educação e a confrontação por parte dos seus alunos que sabem mais de tecnologia do que os docentes.

#### **4 | OS BENEFÍCIOS DAS TIC NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

As tecnologias de informação e comunicação colocam informação à disposição de todos, mas é à Escola que cabe a missão de transformar essa informação em conhecimento porque nem todos os cidadãos têm acesso ou sabem explorar as ferramentas dos dispositivos tecnológicos.

De acordo com Silva (2003), o uso de computadores cresce rapidamente no Brasil, aumentando a rede de usuários e impondo modos de aprendizagem, atualização e trabalho que não eram conhecidos até poucos anos atrás. Hoje, a exigência de manejo computacional é colocada como pré-requisito para uma gama de empregos e serviços.

Porém, o receio maior parece residir nos diferentes segmentos da educação. Isso porque todo o potencial trazido pelo computador e pela internet parece ter pego de surpresa os professores, deixando-os na contramão da inovação e renovação do ensino.

Para Moran (2007) as tecnologias não substituíram os professores, mas irão permitir que várias tarefas e funções dos mesmos possam ser transformadas. Freire e Shor (1987) afirmam que a tarefa de passar informações pode ser deixada aos bancos de dados, livros, vídeos ou programas em CD-ROM.

O computador, que de acordo com Indezeichak [2008?] remete automaticamente ao uso da internet, utilizado no contexto escolar, não substitui nem o professor, nem os livros. Ele deve ser visto como uma ferramenta de ensino e aprendizagem, porém é necessário que o professor conheça e domine essa tecnologia para que a utilize de maneira adequada na atividade de ensinar e aprender uma língua.

A autora enfatiza que aplicar a informática à educação é algo fundamental para a adaptação do processo educativo às características da sociedade contemporânea.

Conforme Carnin, Macagnan e Kurtz (2008), o processo de ensino-aprendizagem vem sofrendo mudanças significativas. É nesse contexto que a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) proporciona ao professor e ao aluno o contato com uma nova gama de opções com relação a gêneros textuais. Os autores destacam que a incorporação de novas tecnologias à sala de aula é, atualmente, umas das questões centrais ao campo de ensino-aprendizagem de línguas (materna

e/ou estrangeira). Para eles, os benefícios da internet são muitos e seus efeitos são intensos e irreversíveis. Cabe então ao professor interessado em aliar à sua prática o uso de novas ferramentas e TIC lembrar que a sua mediação didática precisa ser inovadora, crítica e rigorosa, assim como necessita estar alicerçada em teorias que subsidiem sua prática, ao mesmo tempo em que contemple aspectos do uso da língua significativos aos alunos, ou seja, que explore situações autênticas, em contextos reais.

De acordo com Marcuschi (2005), a internet, como tecnologia de informação e comunicação, possibilita novas formas de usar a linguagem através de uma interação real e contextualizada. Para ele o uso da internet atinge de modo particular os usos da linguagem, para isso basta observar como se dá a escrita nos blogs, chats e nos e-mails mais informais. O ator destaca que a escola deve aprender a lidar com esse formato de escrita que é mais complexo do que um simples ato de falar por escrito.

Nesse sentido, os PCN de Língua Portuguesa (1998), deixa claro que um dos benefícios trazidos pelo uso das TIC, neste caso, o uso da internet no processo ensino/aprendizagem é poder destinar os textos produzidos a leitores reais, ou ainda interagir com outros colegas, ampliando as possibilidades de interlocução por meio da escrita e permitindo acesso online ao conhecimento enciclopédico acumulado pela humanidade. Neste documento, é destacada a existência de vários softwares disponíveis no mercado com a finalidade de trabalhar aspectos específicos da língua portuguesa. Como qualquer recurso didático, devem ser analisados com cuidado e selecionados em função das necessidades colocadas pelas situações de ensino e de aprendizagem.

Não há como negar, em pleno século XXI, que o uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem trouxe e continua trazendo inúmeros benefícios. Alguns destes benefícios são os inúmeros textos disponíveis na rede que podem ser utilizados por qualquer professor e até mesmo pelos alunos que até então eram resumidos aos textos de livros didáticos desatualizados e descontextualizados. Com o acesso à internet direcionado para o ensino-aprendizagem, o professor pode ensinar seu aluno a ser crítico com as leituras que faz através desta ferramenta. Há que destacar que estes benefícios não se restringem somente ao ensino de Língua Portuguesa, mas em todas as áreas da educação.

Pelo fato de a internet ser o maior interesse dos alunos atualmente, os benefícios que ela traz para o ensino e para a aprendizagem são inegáveis. O professor que decidir por utilizar esta tecnologia em suas aulas, com certeza promoverá uma maior interação entre ele e os alunos e entre a disciplina e os discentes. Pois trazendo para dentro da sala de aula o objeto de motivação dos jovens, a aprendizagem tende a ser facilitada e prazerosa, misturando diversão e educação. Porém vale ressaltar que as novas tecnologias por si só, e ainda que se possa apoiar nessas ferramentas, não é nelas que reside o processo de ensino e aprendizagem, ainda que possa ser encontrada como são utilizadas (FINO, 2009?).

Portanto, as TIC estão disponíveis para ajudar os professores a proporcionar aulas mais significativas, contextualizadas e criativas. No entanto, é necessário estar receptivo a elas, para assim poder fazer um bom uso dessas ferramentas em favor do ensino/aprendizagem de língua materna.

## 5 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos, entendemos que uma metodologia de cunho qualitativo seria a mais adequada para realizar esta investigação, na qual foram entrevistados professores de língua portuguesa da educação básica em escolas públicas.

A pesquisa qualitativa costuma ser direcionada ao longo do seu desenvolvimento, e não busca enumerar ou medir eventos nem emprega instrumento estatístico para análise dos dados. De acordo com Neves (1996), “seu foco de interesse é amplo, fazendo parte dela a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo”.

Ainda segundo Neves (op. cit.), nestas pesquisas é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados.

Com base nisto, optou-se pela pesquisa qualitativa porque não havia a pretensão de enumerar dados nem compará-los, mas sim refletir e discutir sobre o material coletado a partir da entrevista semiestruturada. Assim como entender e compreender, mas sem julgar as atitudes e percepções dos professores questionados.

De acordo com Duarte (2002), pesquisas de cunho qualitativo exigem a realização de entrevistas, quase sempre longas e semiestruturadas. Para a autora, a definição de critérios segundo os quais serão selecionados os sujeitos que vão compor o universo de investigação é algo primordial, pois interfere diretamente na qualidade das informações a partir das quais será possível construir a análise e chegar à compreensão mais ampla do problema delineado.

Para realizar a entrevista, utilizou-se no conceito de entrevista semiestruturada, que tem como característica principal um roteiro previamente elaborado.

Geralmente esse tipo de entrevista é utilizado para buscar informações sobre opinião, concepções, expectativas, percepções sobre determinados objetos, fatos, contextos, ou seja, para coletar dados.

Portanto, com a escolha pela entrevista semiestruturada, é possível observar dois momentos de interação. O primeiro quando se preparou o roteiro da entrevista. Nesse caso interagindo com meu “produto” de forma simbólica, no qual elaborei questões direcionadas ao objetivo da pesquisa. E o segundo no momento da coleta dos dados. Nessa etapa a interação foi presencial. Pesquisador e entrevistados apoiados no roteiro refletiram os questionamentos que deram os frutos desta análise.

As entrevistas que geraram os dados deste artigo foram realizadas com três

professores de língua portuguesa em uma escola pública estadual de ensino médio, que se localiza no centro desta cidade.

Para elaborar o roteiro da entrevista semiestruturada, optou-se primeiramente por questões simples que tem como objetivo coletar dados para conhecer o profissional que será analisado. Em seguida, foram elaboradas perguntas direcionadas ao contexto desta pesquisa, nas quais os professores refletem e opinam sobre as TIC e ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa.

Com este roteiro, pretendeu-se traçar a perspectiva dos professores em relação ao uso pedagógico das TIC com a Língua Portuguesa. Logo, estas questões, junto com o material teórico, visam nortear a discussão deste artigo, pois trazem dados reais, pessoais e contextualizados do uso da internet na disciplina de Língua Portuguesa.

Para efeito desta pesquisa, os dados foram coletados no ambiente escolar de cada professor entrevistado. A pesquisadora entregou a cada docente o roteiro da entrevista. Após uma conversa informal sobre o tema da pesquisa e sobre as questões da entrevista, os professores responderam as perguntas individualmente relatando as experiências com o uso das tecnologias nos conteúdos trabalhados em língua portuguesa.

## 6 | RESULTADOS ALCANSADOS

Para tecer os resultados desta pesquisa qualitativa, foram entrevistados três profissionais do ensino médio da rede estadual de ensino de Turiaçu - MA, todos do sexo feminino, com idades entre 26 e 42 anos. A formação destas profissionais é o curso de Letras.

Todas as entrevistadas atuam há mais de dois anos na escola em que se encontram atualmente. As docentes entrevistadas possuem três turmas, totalizando um número de alunos de 90 a 120. Para uma melhor análise dos dados, esta seção será dividida em temas, de acordo com as questões da entrevista realizada.

### **Tema 1: Presença de laboratórios de informática na escola e condições dos equipamentos**

De acordo com os dados coletados, a escola possui laboratório e/ou equipamentos de informática. Isso evidencia que a escola possui o suporte tecnológico, basta saber se todas promovem o acesso a ele. As três entrevistadas afirmaram que a escola em que trabalham possui um bom laboratório com equipamentos em excelentes condições.

P1 “Na escola existe um bom laboratório de informática, no qual encontramos equipamentos novos e em bom estado de conservação.”

Uma das professoras entrevistadas, que afirmou que a escola possui laboratório apresentou outro problema de ordem estrutural, no qual confirma a presença de suporte tecnológico, mas destaca a falta de acesso:

P2: “Na escola não costumo levar [os alunos ao laboratório de informática], pois as turmas são muito numerosas e o espaço do laboratório não cabe todos os alunos de uma turma”.

É evidente que não basta o governo enviar computadores às escolas se estes não podem ser utilizados pelos alunos, tanto por falta de espaço físico das salas como por falta de responsáveis pelos laboratórios nos turnos abrangidos pela instituição. De nada adianta a escola possuir os equipamentos, o professor ser qualificado, se existem outros problemas que impedem o contato do aluno com a internet no contexto escolar.

## **Tema 2: O uso da internet para enriquecer as aulas de Língua Portuguesa**

Questionadas sobre este tema, uma das professoras da escola afirmou utilizar a internet no ensino de Língua Portuguesa apenas para planejamento de aulas, pesquisas pessoais e busca de assuntos atuais para serem discutidos em aula.

As demais entrevistadas afirmaram utilizar a internet no ensino/aprendizagem de Língua Portuguesa

P1: “Sim [utilizo a internet]. Para melhorar as aulas, procuro inovar com exercícios diferentes, podemos aprimorar os conhecimentos e fazer trabalhos de pesquisas e atividades das mais variadas”.

De acordo com Lévy (1996 apud Cortês 2009), considerar o computador apenas como um instrumento a mais para produzir textos, sons ou imagens sobre um suporte fixo equivale a negar sua fecundidade propriamente cultural, ou seja, o aparecimento de novos gêneros ligados à interatividade.

Outra já utiliza a internet com fim específico para o ensino de Língua Portuguesa:

P2: “Sim [utilizo a internet], busco contemplar os interesses dos alunos através de suas perspectivas, pesquisas de assuntos diversos e a criação de seminários sobre determinados assuntos específicos.

Conforme os PCN, a finalidade do ensino de Língua Portuguesa é a expansão das possibilidades do uso da linguagem. Para Cortês (2009.) as habilidades de falar, escutar, ler e escrever quando desenvolvidas devem auxiliar ao indivíduo a possibilidade de interagir em diferentes ambientes sociais, possibilitando o êxito em sua forma de se comunicar.

Portanto, quando os alunos refletem sobre o uso da língua por meio de textos disponíveis na web, eles estão expandindo as possibilidades de uso da linguagem, pois estando em contato com gêneros digitais e textuais distintos eles compreendem que existem inúmeras formas de usar a língua, que ela não é estável, e sim variável conforme o gênero em que se encontra.

## **Tema 3: Reação dos alunos quando trabalham com internet no ensino de Língua Portuguesa**

Quanto à reação dos alunos frente ao ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa

por meio da internet, todas as professoras afirmaram que eles demonstram mais interesse e envolvimento com as aulas.

P1: “Eles [os alunos] demonstram mais interesse nas aulas”.

P2: “[os alunos] Mostram-se mais interessados e envolvidos com a disciplina em questão”.

P3: “Tenho observado que os alunos se interessam mais pela aula de português quando é permitido a ele que pesquise o assunto na internet”.

Essas falas corroboram a ideia de Belloni e Gomes (2008). Segundo as autoras, o trabalho com as TIC desenvolve comportamentos colaborativos e autônomos de aprendizagem, benéficos para o desenvolvimento intelectual e sócio-afetivo dos discentes. As falas também vão ao encontro da afirmação da professora Maria Beatriz Massondo Pereira (2011), que destaca que o professor que busca a inovação tem hoje um aluno bem mais presente e interessado.

Com base nas entrevistas, é possível afirmar que os alunos demonstram mais motivação pela disciplina quando podem consultar na internet os assuntos trabalhados em sala de aula.

No entanto, é necessário que não se supervalorize este instrumento. A tecnologia deve ser vista como um meio importante, porém não como o centro do processo ensino-aprendizagem. É importante ter em mente que o computador é mais um meio que pode ser utilizado, mas é através da troca diária entre professores e alunos que o conhecimento é construído e como afirma Papert (1985, p. 75) “[...] é importante que se tenha em mente que o componente informático não deve ser introduzido na escola para ajudar a ensinar uma disciplina melhor, mas sim de uma maneira diferente”.

#### **Tema 4: Resultados dos alunos quando utilizam as TIC no ensino de Língua Portuguesa**

A opinião sobre este tema também foi variável, cada uma apresentou suas percepções. Porém, o que ficou claro é que as entrevistadas não afirmam explicitamente que haja resultados perceptíveis satisfatórios por meio de um trabalho com a internet e a Língua Portuguesa.

P1: “A internet é uma tecnologia que facilita a motivação, educamos de verdade quando aprendemos com cada coisa”.

P2: “Nem sempre os resultados são satisfatórios como se pensa, cada aluno é diferente do outro [...]. Posso até dizer que muitas vezes a internet acaba por alienar o aluno”.

P3: “Depende muito do aluno”. “Todo recurso didático utilizado de forma adequada traz benefícios, inclusive a internet”.

Sobre este tema, Belloni e Gomes (2008) afirmam que ambientes de aprendizagem computacionais tendem a ser eficazes para a aprendizagem, pois possibilitam a mediação entre o sujeito e o objeto do conhecimento a ser construído, conforme sugerem os aportes das teorias construtivista e sócio interacionista. Cabe

aqui uma ressalva quanto ao que Valente (1996, p. 368), afirma:

Se a função do computador não for bem compreendida e ele implementando como um virador de páginas de um livro eletrônico ou um recurso para fixar conteúdo, corremos o risco de informatizar uma educação obsoleta, fossilizando-a definitivamente.

As novas tecnologias só não serão satisfatórias para a aprendizagem dos alunos, se estas forem utilizadas de forma descontextualizada com a finalidade da disciplina, que para os PCN trata-se da expansão das possibilidades do uso da linguagem. Não basta levar os alunos ao laboratório, pedir uma pesquisa e um trabalho a partir dela se os eles apenas copiarem os dados e não refletirem. O professor deve promover práticas orientadas, planejadas, com objetivos específicos para que o aluno saiba onde deve chegar, através da reflexão e do senso crítico que precisam ser instigados pelo educador. Com base nisso, os dados revelam que mesmo que vivamos em uma sociedade tecnológica, muitos professores continuam sendo formados sem uma boa qualificação digital, da mesma forma que aqueles que se graduaram há anos atrás.

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados coletados foi possível perceber que todas as escolas possuem laboratórios de informática, mesmo apresentando alguns problemas de estrutura como o caso da escola estadual. Também ficou constatado que as professoras levam seus alunos ao laboratório, porém quase sempre com o intuito de apenas realizarem pesquisas. Elas utilizam a internet tanto para planejamento de aulas quanto para revisar conteúdos e propor exercícios, algumas já utilizam com finalidades específicas, como a escrita.

Todas afirmaram que os alunos demonstram interesse e motivação pelas aulas quando utilizam a internet. Assim como acreditam que esta tecnologia deva ser usada no ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa.

As atividades consideradas positivas, mencionadas por elas, através do uso da internet e do ensino de Língua Portuguesa, variam entre exercícios, pesquisas, jogos e produção textual. Algumas acreditam que a internet é apenas um recurso ou ferramenta de apoio enquanto outras afirmam que esta tecnologia já é parte essencial do ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa.

Quanto aos resultados de aprendizagem por meio da internet, estes nem sempre são favoráveis, apesar da motivação causada pelo uso das TIC, a positividade deste trabalho depende muito da forma como é usada esta ferramenta de ensino no processo de ensino-aprendizagem.

Com base nisso, penso que os objetivos dos professores em trabalhar com as tecnologias de informação de comunicação, em especial a internet, ainda são muito vagos e inconsistentes. Por falta de capacitação digital adequada ao ensino, eles

não realizam um trabalho significativo que contemple a linguagem e a interatividade. Logo, os alunos, ou deixam de terem acesso à tecnologia, promovendo a exclusão digital, ou a utilizam apenas como passatempo ou apoio na aprendizagem.

Para um uso significativo das tecnologias, que traga resultados no processo de ensino e de aprendizagem, evidencia-se a necessidade da formação e o aperfeiçoamento dos docentes quanto ao uso das tecnologias da informação e comunicação.

Esperamos que com bons equipamentos e boa qualificação, a internet auxilie na expansão das possibilidades do uso da linguagem, que é a finalidade de estudar a Língua Portuguesa.

## REFERÊNCIAS

BELLONI, Maria Luiza; GOMES, Nilza Godoy. Infância, mídias e aprendizagens: Autodidaxia e Colaboração. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 29, n. 104 – Especial, p. 717 – 746, out. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302008000300005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302008000300005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 05 jul. 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CARNIN, Anderson; MACAGNAN, Maria Júlia Padilha; KURTZ, Fabiana Diniz. Internet e ensino de línguas: uma proposta de atividade utilizando vídeo disponibilizado pelo YouTube. **Linguagem e ensino** (UCPel), v. 11, p. 469-485, 2008. Disponível em: <[http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos\\_teses/Ingles/macagnan.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/Ingles/macagnan.pdf)> Acesso em: 11 ago. 2018.

CORTÊS, Nara. **A influência da internet no ensino fundamental: os impactos na prática no ensino de língua portuguesa**. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-influencia-da-internet-no-ensino-fundamental-os-impactos-na-pratica-do-ensino-de-lingua-portuguesa/31430/>> Acesso em: 12 ago. 2018.

DUARTE, Rosália Maria. **Pesquisa qualitativa em educação: reflexões sobre o trabalho de campo**. Cadernos de pesquisa (Fundação Carlos Chagas), São Paulo, v. 115, n. 115, p. 139-154, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a05n115.pdf>> Acesso em: 16 jun. 2018.

FINO, Carlos Nogueira. **Inovação pedagógica: significado e campo** (de investigação). Disponível em: [http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Inovacao\\_Pedagogica\\_Significado\\_%20e\\_Campo.pdf](http://www3.uma.pt/carlosfino/publicacoes/Inovacao_Pedagogica_Significado_%20e_Campo.pdf). Acesso em: 30 ago. 2018.

FREIRE, P.; SHOR, I. **A Pedagogy of Liberation: dialogues for transforming education**. Boston: Bergin and Garvey, 1987.

INDEZEICHAK, Silmara Terezinha. **O professor de língua portuguesa e o ensino mediado pela tecnologia**. Ponta Grossa, [2008?] Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/19-4.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2018.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 2. ed. Tradução de Carlos Irineu Costa. São Paulo: 34, 2000. 264 p. Título Original: Cyberculture.

LISBOA, E. ; COUTINHO, C.P. **Redes sociais e currículo: uma reflexão sobre o potencial educativo do orkut**. 20010. Disponível em <http://hdl.handle.net/1822/11062>>. Acesso em 02 set. 2018.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Apresentação. In: ARAÚJO, Júlio César; RODRIGUES, Bernardete Biasi (Orgs.). **Interação na internet**: novas formas de usar a linguagem. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: Moran, José Manuel (Org.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

MENDES, A. **TIC** – Muita gente está comentando, mas você sabe o que é? Portal iMaster, mar. 2008. Disponível em: <<http://imasters.com.br/artigo/8278/gerencia-de-ti/tic-muita-gente-esta-comentando-mas-voce-sabe-o-que-e/>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

MARTIN, Ágel San. A organização das escolas e os reflexos da rede digital. In: SANCHO, Juana Maria; et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Ed.). **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.

NEVES, José Luís. Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades. In: **Caderno de pesquisas em administração**, São Paulo, v. 1, no 3, 2o Sem./1996. Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/cad-pesq/arquivos/c03-art06.pdf>> Acesso em: 14 jun. 2018.

PAPERT, Seymour. **Logos**: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense, 1985.

PEREIRA, M.B.M. Bagé será primeira cidade a receber projeto Um Computador por Aluno: depoimento. [30 de junho de 2011]. Rio Grande do Sul: **JusBrasil** – política. Entrevista concedida a Marcelo Nepomuceno. Disponível em: <<http://governo-rs.jusbrasil.com.br/politica/7228208/bage-sera-a-primeira-cidade-a-receber-projeto-um-computador-por-aluno>> Acesso em 07 ago. 2018.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. Leitura no mundo virtual: alguns problemas. In: SILVA, Ezequiel Theodoro da. (Coord.). **A leitura nos oceanos da internet**. São Paulo: Cortez, 2003.

VALENTE, J. A. **Informática na educação**: do livro ao software. v. 2. Florianópolis: ENDIPE, 1996.

## EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR COM TDIC'S NO ENSINO SUPERIOR: O PROJETO DE ENSINO NO ÂMBITO DA HISTÓRIA

**Vanessa Spinosa**

Departamento de História - CERES (Universidade Federal do Rio Grande do Norte)  
clio.spinosa@gmail.com

**RESUMO:** Este artigo pretende refletir sobre como potencializar a prática docente com a adição de tecnologias em sala de aula. No ambiente escolar universitário nota-se alguma resistência dos educadores de História em aderir as TDIC's como instrumento de ensino e aprendizagem. Desse modo, propomos assim uma ação metodológica aos discentes dos cursos de História Moderna e da América, nos quais foram colocados como protagonistas na construção dos materiais digitais desse projeto. A intenção, com o uso destes recursos, foi o de facilitar o debate em torno do uso da tecnologia na busca pela autonomia dos educandos, no ambiente formativo no qual estão inseridos. Por conseguinte, o desfecho desta experiência interdisciplinar e seus resultados serão apresentados neste trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino de História. Recursos Tecnológicos. Metodologias ativas.

**INTERDISCIPLINARY EXPERIENCE WITH ICT IN HIGHER EDUCATION: THE PROJECT OF TEACHING IN THE SCOPE OF HISTORY**

**ABSTRACT:** This paper aims to reflect on enhancing the teaching practice with the addition of technology in the classroom. In the university environment there is some resistance from history professors to adhere to ICTs as teaching and learning tools. Thus, we propose a methodological action to the students of the courses of Modern and American History, in which they were placed as protagonists in the construction of the digital materials for this project. The intention, for using these resources, was to facilitate the debate around the use of technology in the search for the autonomy of students, inside the formative environment in which they are found. Therefore, the outcome of this interdisciplinary experience and its results will be presented here.

**KEYWORDS:** History Teaching. Technological Resources. Active methodologies.

### 1 | TECNOLOGIAS E O ENSINO DE HISTÓRIA

“Para os seres humanos, a ciência e a tecnologia são imprescindíveis à sobrevivência (...) o homem terminou por mudar a realidade e por construir uma sociedade voltada para a ampliação dessa dominação (da natureza)”. O professor Arnon de Andrade, catedrático e importante educador da academia, anunciava sobre a conexão histórica da relação Homem,

natureza, ciência e tecnologia. Para lembrar, talvez, a nós leitores, sobre essa existência perene para os humanos, da ciência e da tecnologia. Então, há um passado nessa relação homem tecnologia. E isso se opõe claramente a uma intenção de aliar uma geração de sujeitos tecnológicos e outra avessa à tecnologia. Sempre estivemos conectados à ciência e às técnicas por diversos caminhos. Tivemos tanta certeza de sua eficiência para nossa sobrevivência no planeta, que levamos isso para outras gerações de forma sistematizada, através da Educação. Mas, se a perspectiva do uso da tecnologia no passado nos ajuda a pensar sobre ela no presente, será que o passado abriu perspectivas para ser ajudado a repensar seu uso no futuro?

Andreas Fickers, em 2012 anunciava em seu artigo “Historicism? Doing History in the Age of Abundance”(p.07), que “se as futuras gerações de historiadores querem manter essa competência chave no âmbito de sua disciplina e de seus hábitos, eles vão precisar desenvolver habilidades na ciência da computação, na análise de imagens digitais e em tecnologias de rede”. E, nesse sentido, por mais complexo que seja alcançar o nicho significativo de professores de História que há no país, algo deve ser movimentado.

Sobretudo porque, se a educação muda, o papel do professor muda. Mas, será que os docentes do ensino superior estão sensíveis a mudança de paradigmas sobre o processo de ensino e aprendizagem do século XXI? Não seguiremos ouvindo que o mais fundamental é que saibam produzir fichamentos, que consigam ler a obra completa do autor X ou Y, para que sua erudição realmente seja plena? Como nos inspira Arnon de Andrade, é fundamental que o professor enfatize “a busca pela credibilidade da informação, a formação da consciência crítica, a formação do produtor de conteúdo, o desenvolvimento de competências no uso de muitas linguagens, o modelo da ética nas relações sociais e humanas” (ANDRADE, 2003, p. 02).

Contudo, professores com mais de 10 anos de docência resistem ao uso de tecnologias ou não tem interesse em aprender (dados de Alex Sandro Gomes - Cultura digital na escola, 2015). Por outro lado, ver apenas o lado do manejo dos instrumentos para o ensino pode ser algo limitante. Queremos formar professores de História aptos a manusear dispositivos multimídia e trocar a antiga tecnologia do quadro e piloto pela projeção em slides? É preciso mais. Se por um lado é necessário que haja sim, algo mais elementar como uma instrução mais tutorial sobre o uso de instrumentos digitais, por outro é urgente que haja letramento. Porque é importante? porque o letramento no meio digital, possibilitará que no *currículo* do historiador esteja contido uma preparação, uma maturação sobre este meio de comunicar e de produzir conteúdos históricos. O universo digital altera nosso ofício e nossa prática docente.

Afinal, “como poderemos ignorar o uso das tecnologias digitais para o ensino de história, considerando o forte atrativo delas para o ambiente escolar, e que está disponível, em maior ou menor presença, nas escolas básica e de ensino superior?” (Guimarães, Manoel Luiz Salgado, Escrita da História e ensino de história: tensões e

paradoxos. 2009, p. 37). Mais do que isso: o digital deve ser visto como um campo de estudo, de lutas e de experiências laboratoriais para investigadores das humanidades.

Como lembram Anitta Lucchesi e Marcella da Costa, “o desejável letramento crítico digital, portanto, não se limita à habilidade técnica de manusear dispositivos e programas informáticos-digitais, mas se define pela busca da compreensão da experiência social inscrita na cultura digital”. (LUCCHESI; COSTA, 2016). Aqui, ainda que as autoras estivessem refletindo sobre o olhar crítico do historiador para o mundo midiático digital como fontes que devem ser questionadas, avaliadas e postas à prova; a essência é fundamental e coaduna com o que trago aqui: atuar no mundo virtual-digital, em rede, requer mais do que habilidade técnica. Aliás, como enuncia o professor Arnon de Andrade “a eficiência de uma técnica não está na sua novidade, mas no seu uso social ou cultural, no grau de atendimento às necessidades ou aos desejos da comunidade” (ANDRADE, 2003, p.01).

Ao nos inserirmos enquanto historiadoras(es) nesse ciberespaço, estamos também levando a possibilidade de interação, e com isso, educação para o meio virtual. Mas, essa ação depende em grande medida da postura aberta e dialógica do docente. A sensibilidade em avaliar a experiência que os sujeitos sociais têm em seu lugar de atuação é o primeiro passo para que o uso de tecnologias faça maior sentido. Seja como estimulador do uso interativo discente de plataformas já existentes, seja animando-o a uma postura ativa como produtores do conhecimento histórico. E assim, como outros letramentos, o conhecimento e atuação no mundo digital permitirá a este sujeito uma leitura do mundo.

## 2 | EXPERIENCIA INTERDISCIPLINAR

Ao refletir sobre estas demandas atuais no ofício docente de História no Ensino Superior, foi inevitável observar a carência de ações que trouxessem o uso de tecnologias para o cotidiano escolar. Era mais importante uma aula expositiva ou dialogada com os alunos de graduação com auxílio do projetor multimídia e *slides* ou era mais importante entender qual a forma de conectar estes discentes com conteúdos históricos que fizessem sentido para eles, utilizando recursos que também conectassem com eles?

Como afirmam Lucchesi e Costa, no artigo “Historiografia escolar digital”, “a construção de um espaço e de uma prática de experimentação responsável, baseada no diálogo, na negociação e na construção coletiva de experiências de ensino e aprendizado entre professores e alunos” (LUCCHESI, COSTA, 2016). Então, como aproveitar o saber de cada sujeito que compõe a sala de aula, no que toca sua experiência no mundo digital, na vida familiar, em sua trajetória pessoal e comunitária?

A solução encontrada após alguns semestres de observação sobre o que interessava aos discentes da graduação, foi colocá-los como protagonistas das ações

no processo de ensino-aprendizagem. A partir das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC's) que eles tinham maior afinidade, foi possível estimulá-los a buscar, pesquisar, pensar sobre os temas dos componentes curriculares História Moderna I e II, História da América I. O desafio era enorme, para os discentes e para os docentes envolvidos. Era preciso planejar cronogramas, observar quantas equipes poderíamos formar para o trabalho em ambientes digitais, resolver situações de equipes que só cursariam a disciplina A ou B, enfim, um planejamento essencial que exigia cooperatividade e energia de todos os envolvidos.

Portanto, durante os dois semestres do ano de 2017, o projeto de ensino desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande do Norte intitulado “‘O futuro do passado’: as TIC's e o ensino de História numa perspectiva interdisciplinar”, foi executado. Ele contou com a participação de dois docentes e de três monitores coordenando a ação. Os objetivos do projeto foram:

- Promover a melhoria do processo ensino-aprendizagem do curso de História, nos componentes curriculares de História Moderna I e II e História da América I;
- Oferecer uma experiência interdisciplinar no processo avaliativo dos componentes curriculares em História com TDICs;
- Estimular os discentes a ter familiaridade com o universo digital e seus recursos na construção do conhecimento;
- Integrar o aluno-monitor no exercício da prática docente com o novo perfil profissional focado nas mídias digitais.

Portanto, para trilhar estas metas foram necessárias várias ações prévias, como a programação de textos e avaliações que os docentes de cada componente daria, para gerar uma sincronização no cronograma de ambas as disciplinas. Mas, também, algo mais complexo, como foi pensar nos temas de cada unidade, em cada componente, História moderna I e da América I, para que harmonizássemos as atividades conjuntas. Nesse sentido, organizou-se a avaliação geral das unidades, sendo que seus resultados atenderia a ambos componentes curriculares. A primeira avaliação foi a confecção do projeto do nomeamos de “produto virtual”. O PPV retrataria a organização das equipes já formadas sobre o tema que queriam compor seu produto final de cursos/disciplinas, qual a plataforma que queriam produzir seus conhecimentos, que linguagens iriam utilizar, qual público alvo gostariam de alcançar e quais os objetivos daquela produção.

Com esta primeira avaliação das turmas, conseguiu-se organizar 12 equipes. Eles elegeram uma diversidade de plataformas para produção de seus aprendizados:

EQUIPE	Produto (Tema)	Link	PROF01	PROF02
1	Do Medievo à Modernidade – Economia e Sociedade	<a href="http://economiaesociedadeblog.blogspot.com">economiaesociedadeblog.blogspot.com</a>	4,5	7,7
2	Richelieu Moderno: História Moderna e da América em 140 caracteres	<a href="https://twitter.com/ModernRichelieu">https://twitter.com/ModernRichelieu</a>	4	7,1
3	What's up América	<a href="https://whatsupamericame.tumblr.com/">https://whatsupamericame.tumblr.com/</a>	5	8,7
4	A Arte da Descoberta: O Novo Mundo Sob o Olhar do Velho	<a href="https://artedadescoberta.tumblr.com/">https://artedadescoberta.tumblr.com/</a>	4	7,2
5	Os Colonizados	<a href="https://oscolonizados.wordpress.com/">https://oscolonizados.wordpress.com/</a>	5	8,3
6	Tempos Modernos	<a href="https://www.tumblr.com/blog/tempos-modernos1">https://www.tumblr.com/blog/tempos-modernos1</a>	5	8,6
7	O Maquiavélico	<a href="http://omaquiavelico.tumblr.com">omaquiavelico.tumblr.com</a>	6	10
8	O encontro entre o novo e o velho mundo	<a href="https://www.instagram.com/onovomundo?hl=pt-br">https://www.instagram.com/onovomundo?hl=pt-br</a>	4,5	7,8
9	Caminhos da Arte	<a href="http://www.pinterest.com/caminhosdaarte">http://www.pinterest.com/caminhosdaarte</a>	4,3	7,5
10	História à Domicílio	<a href="http://historiaadomicilio.wordpress.com">http://historiaadomicilio.wordpress.com</a>	5,5	9,4
11	Idade Moderna - A inserção da América no mundo	<a href="https://www.facebook.com/pg/iluminismo/about?ref=page_i">https://www.facebook.com/pg/iluminismo/about?ref=page_i</a>	4	7,1
12	Turista Historiadora	<a href="https://www.instagram.com/turista.historiadora?hl=pt-br">https://www.instagram.com/turista.historiadora?hl=pt-br</a>	6	10

Figura 01: Equipes Temas links e Notas

Construíram temas que iam desde *blogs* ou páginas no Facebook, até propostas mais inusitadas como um Twitter e um *WhatsApp* para trabalhar sobre os temas de História Moderna e da América. Com esta ação foi possível conectar com os discentes da graduação, através de uma proposta em que teriam a liberdade de eleger os temas que abrangessem ambas as ementas e, também, estimulamos a criatividade, para que eles pudessem gerar um ambiente, dentro de uma plataforma conhecida por eles, para produções sobre História. E mais, elaborar conteúdos em perspectiva interdisciplinar. Estes discentes que estavam entre o terceiro e quarto período do curso de História, foram desafiados a pensar em como compor uma produção que pudessem trabalhar conteúdos históricos de dois componentes. Eles eram complementares, é certo, porém, o exercício interdisciplinar, tão requeridos nos parâmetros curriculares e presente nos Planos Pedagógicos dos cursos de graduação, pouco se efetivam na rotina escolar.

Esta foi, portanto, uma grande oportunidade tanto para os docentes quanto para os monitores e discentes matriculados nos componentes. Sair da zona de conforto e experimentar novas práticas do ser docente e discente é um risco que se deve correr. A experiência interdisciplinar em História Moderna e da América foi muito positiva. Durante as duas unidades seguintes, trabalharam, docentes e monitores em conjunto com as equipes, no intuito de orientar e promover uma produção de conteúdos históricos, segundo o planejamento dos projetos que foram feitos na Unidade I.

Enquanto os textos-base eram trabalhados em sala por cada docente em seu componente, as equipes tinham a missão de encontrar nos debates e leituras formas de compor os seus materiais. Na avaliação da última unidade, houve a reunião das duas turmas para apresentação dos produtos finais das equipes. Além dos docentes e monitores envolvidos, foram convidados para a apresentação final alguns professores da Rede básica, a coordenação do Mestrado Profissional de Ensino de História da Instituição, e uma docente do curso de Tecnologias Educacionais do Centro de Educação. Cada um pôde comentar e interagir com os discentes, avaliando os produtos e orientando para as potencialidades que cada material poderia ter.

### 3 | OS MATERIAIS DIGITAIS DE HISTÓRIA

Dos materiais construídos pelas equipes discentes, selecionamos alguns

materiais para exposição:

### 3.1 Tumblr: O Maquiavélico

A equipe projetou suas ideias para execução no microbloggin Tumblr. Segundo o projeto, o material criado serviria para “apresentar e problematizar as representações de Maquiavel e de sua obra como produtos de um momento histórico específico, que tem como função atender às demandas da realidade temporal” (PPV-O MAQUIAVELICO, 2017, p. 02). Focados no público-alvo alunos do ensino médio, a produção traz uma série de curiosidades e dicas de leituras formuladas a partir das discussões em sala de aula sobre o período moderno da História. “Maquiavel será nosso facilitador de conhecimentos, lançando seu olhar crítico e atual (visão imaginada de uma maneira pessoal e não condizente com a fiel personalidade de Maquiavel), com a finalidade de aproximar a personagem do público jovem, que verá em Maquiavel um usuário das redes e da tecnologia, assim como eles” (PPV-O MAQUIAVELICO, 2017, p. 02).



Figura 02: Post de O maquiavélico – Tumblr

Ao total, O Maquiavélico teve 17 postagens, todas elaboradas pela equipe sob orientação docente.

### 3.2 Turista Historiadora

Uma mostra importante, no que toca o aspecto mais interdisciplinar da ação, foi a experiência de construção de material digital foi na rede social Instagram. A equipe decidiu compor um roteiro de viagem pelos continentes, que demonstrasse conhecimento histórico para despertar interesse dos leitores para uma a História da

América e da Europa, conectadas.

Segundo os objetivos do Projeto, aspiravam “ser uma ferramenta dinâmica e atrativa que visa, a partir de uma partilha de experiências e olhares de uma estudante de História, apresentar ao público em geral e turistas em potencial, o olhar de uma jovem viajante sobre o Novo Mundo, a partir das “descobertas”, intencionando mostrar quais as implicações desse olhar europeu sobre o outro no campo das ideias, da economia e do poder político. Apresentando elementos como a cultura, economia, governos, religiões, etc., que modificaram as mentalidades, os posts irão se pautar na relação entre os continentes americano e europeu no contexto da época Moderna, mostrando os aspectos simbólicos da conquista, a partir da questão do outro” (PPV TURISTA HISTORIADORA, 2017, p. 01).

A produção deste material resultou em 20 publicações, com imagens fotográficas de pontos turísticos, mais ou menos conhecidos, dos continentes Americano e Europeu. Com as devidas autorizações das imagens utilizadas, a equipe levava o seguidor a entender um pouco sobre a cultura e a história dos lugares colonizados e a visão do colonizador, também.

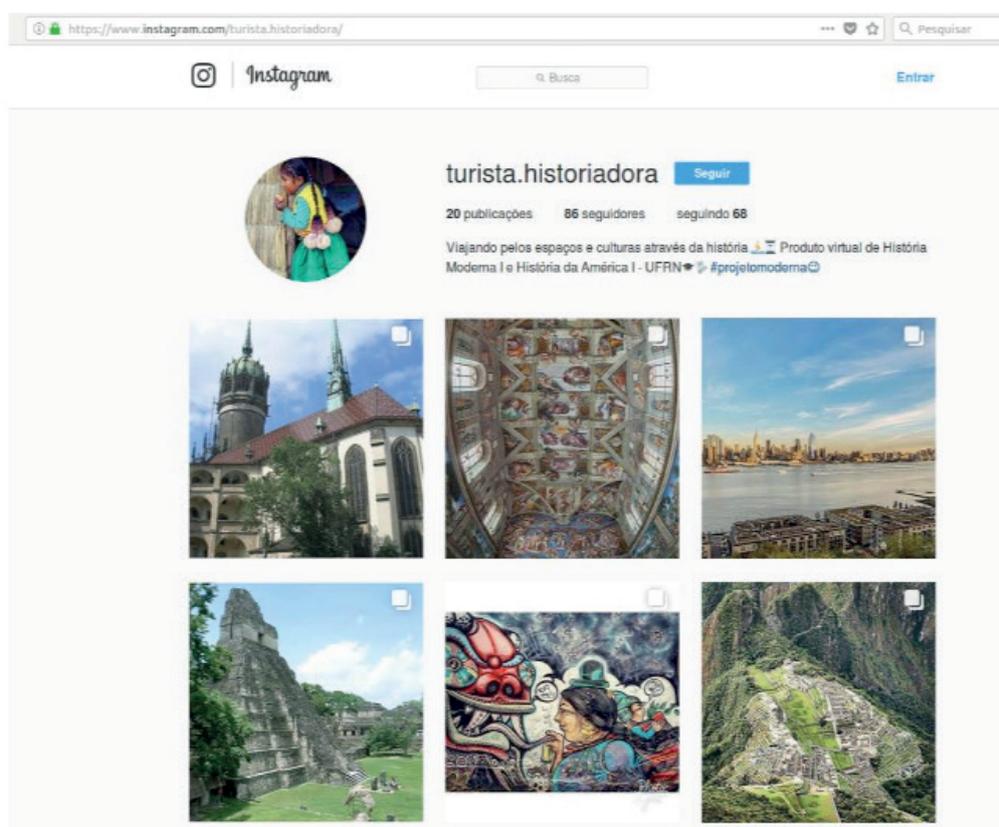


Figura 03. Instagram Turista Historiadora

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Educação é Comunicação. Ela exige reciprocidade: “A educação é comunicação, é um diálogo, na medida em que não é uma transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam significação dos significados” (FREIRE, 1983, p.

46). Temos hoje meios de informação e de expressão e não meios de comunicação. A informação é entendida como uma acumulação de registros e as diversas linguagens que criamos é a codificação que fazemos do mundo que interpretamos. Portanto, se temos meios para utilizar essa codificação e nos expressar não significa que estamos nos comunicando. A comunicação não é informação. A comunicação é uma ação dialógica, que só pode ocorrer entre iguais e, portanto, sem estar entremeada por relação de poder. Portanto, se a Educação não é um ambiente de opressão e sim se liberdade, a comunicação é ação obrigatória nos espaços escolares, em todos os níveis. Dentro dessa perspectiva, comunicar é uma ação humana, unicamente humana, que demanda co-participação no ato de pensar. Então, como é possível implementar uma ação comunicacional e, portanto, educativa no ensino superior, dentro destes parâmetros?

Estas foram as inquietações que deram o pontapé inicial em experiências metodológicas e avaliativas que envolviam o ensino de História. Neste caso, são sobre História Moderna e da América, mas poderiam ser da História local, do bairro, do seu estado ou região.

Porque, como afirmam Anitta Lucchesi e Marcela da Costa, é preciso nos remetamos “à escrita da história feita na escola por meio da ação do professor que use de forma crítica do potencial das tecnologias de informação e comunicação na narrativa de sua aula e à construção de materiais didáticos digitais que explorem e extrapolem a especificidade deste meio, levando-se em consideração, inclusive, a participação, a criatividade e a autoria dos sujeitos posicionados como alunos”. (LUCCHESI: COSTA, 2016). Elas propõem identificar e experimentar as especificidades do digital, em seus limites e possibilidades e, ao mesmo tempo, pensar como isso afeta o ensino de História em sala de aula, do ensino básico ao superior.

Portanto, é fundamental que haja um futuro para o nosso trabalho com o passado. É fundamental que seja emancipador para o aluno, que ele seja alvo de metodologias ativas e que a tecnologia não seja usada apenas como material instrucional, unidirecional, mas, como defende o educador Arnon de Andrade, que a educação transforme a tecnologia. E, se for pelos caminhos da História, tanto melhor.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Arnon A M. de. **Tecnologia e Educação**. Digitado. 2016.

ANDRADE, Arnon A. M. de. **Ciência Tecnologia e educação escolar**. Digitado. 2003.

BOULIC, R.; RENAULT, O. **3D Hierarchies for Animation, New Trends in Animation and Visualization**, edited by Magnenat-Thalmann N and Thalmann D. 1991.

DYER, S.; MARTIN, J.; ZULAUF, J. **Motion capture white paper**. 1995.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou Comunicação?** 8ª. Ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

HOLTON, M.; ALEXANDER, S. **Soft cellular modelling: A technique for the simulation of non-rigid materials**. In: Computer graphics. Academic Press, 1995. p. 449-460.

KNUTH, D. E.; BIBBY, D. **The textbook**. Reading: Addison-Wesley, 1984

LUCCHESI, A.; COSTA, M. A. Historiografia escolar digital: dúvidas, possibilidades e experimentação. In **História, Sociedade, Pensamento Educacional: experiências e perspectivas**, 2016.

SMITH, A.; JONES, B. **On the complexity of computing**. In *Advances in Computer Science*, Publishing Press, 1999. p. 555–566

## NARRATIVA DOCENTE: UM RELATO SOBRE AS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOCENTE

**Hugo Machado Falcão**

Pós-Graduando em Educação/PPGE/ICHS/UFOP

**Jacks Richard de Paulo**

Professor do Programa de Pós-Graduação/PPGE/ICHS/UFOP

**RESUMO:** Nas últimas décadas vivemos um período de grandes mudanças em nossa sociedade. Com os avanços tecnológicos desta era da informação os professores precisam se adequar para utilizar as novas tecnologias em suas práticas pedagógicas. Numa época em que a arte de narrar está em declínio este artigo pretende utilizar a narrativa para abordar a influência e o uso das tecnologias como ferramentas que modificaram a vida profissional e principalmente as práticas pedagógicas de um professor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Narrativas; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação; Práticas Pedagógicas.

### INTRODUÇÃO

O mundo vem sendo transformado pela tecnologia que tornou a nossa sociedade em uma sociedade conectada e informatizada. Para Castells (2003, p. 7) “a Internet é o tecido de nossas vidas” e “passou a ser a base tecnológica para a forma organizacional da

Era da Informação”. E nesta Era da Informação é difícil imaginar o dia a dia sem o uso da tecnologia.

No contexto educacional, segundo Nóvoa (2009, p. 13) no começo do século XXI os professores ressurgiram “como elementos insubstituíveis não só na promoção das aprendizagens, mas no desenvolvimento de métodos apropriados de utilização das novas tecnologias”. Em meio a esta realidade emergente o professor tem um papel fundamental, mas também um desafio no processo de construção de conhecimento se apropriando do uso das novas tecnologias em um momento em que as salas de aula estão repletas de alunos nativos digitais.

Na perspectiva de Benjamin (1994, p. 197) “a arte de narrar está em vias de extinção”. Para o autor seu declínio teve início com o estabelecimento da sociedade burguesa que evidenciou a informação como uma nova forma de comunicação. Teixeira e Pádua (2006, p. 1) acrescentam que este declínio da arte de narrar é um processo progressivo, pois “nos vemos cada vez mais privados da faculdade de trocar experiências, que constituem a fonte, por excelência, das narrativas”.

“O ritmo acelerado da vida moderna, por sua vez, fez desaparecer a capacidade do

ouvinte assimilar a experiência narrada à sua própria experiência para poder recontá-la, imprimindo sua marca nas histórias” (TEIXEIRA; PÁDUA, 2006, p. 2).

Para Benjamim (1994, p. 198) “a experiência que passa de pessoa a pessoa é a fonte a que recorrem todos os narradores”. Já Larrosa (2011, p. 5) entende que “a experiência é ‘isso que me passa’”. Larrosa esclarece que:

Se a experiência é “isso que me passa”, o sujeito da experiência é como um território de passagem, como uma superfície de sensibilidade em que algo passa e que “isso que me passa”, ao passar por mim ou em mim, deixa um vestígio, uma marca, um rastro, uma ferida. Daí que o sujeito da experiência não seja, em princípio, um sujeito ativo, um agente de sua própria experiência, mas um sujeito paciente, passional. Ou, dito de outra maneira, a experiência não se faz, mas se padece (LARROSA, 2011, p. 8).

Neste cenário de um mundo tecnológico globalizado onde as experiências advindas da arte de narrar são cada vez mais raras, o objetivo deste artigo é dar vez e voz através da entrevista narrativa a um professor, na figura deste professor moderno que teve que adequar a sua vida e práticas pedagógicas nesta Era da Informação. O sujeito desta narrativa é um professor de uma instituição pública superior de ensino do interior do estado de Minas Gerais. Neste artigo ele apresentará como foi o seu contato inicial com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) ao longo da sua vida relatando a influência e o impacto do uso destas tecnologias como ferramentas que modificaram ou não sua vida profissional e principalmente às suas práticas pedagógicas.

## METODOLOGIA

Este tipo de pesquisa demandou uma abordagem qualitativa. De acordo com Bogdan e Biklen (1994, p. 16) na abordagem qualitativa “as questões a investigar não se estabelecem mediante a operacionalização de variáveis, sendo, outrossim, formuladas com o objetivo de investigar os fenômenos em toda a sua complexidade e em contexto natural”.

Já para Menga e André (1986, p. 12) nos estudos qualitativos:

[...] há sempre uma tentativa de capturar as perspectivas dos participantes, isto é, a maneira como os informantes encaram as questões que estão sendo focalizadas. Ao considerar os diferentes pontos de vista dos participantes, os estudos qualitativos permitem iluminar o dinamismo interno das situações, geralmente inacessíveis ao observador externo.

Para atingir o objetivo desta pesquisa foi realizado uma entrevista narrativa. Segundo Muylaert *et al.* (2014, p. 198) “as narrativas permitem ir além da transmissão de informações e conteúdo, fazendo com que a experiência seja revelada, o que envolve aspectos fundamentais para a compreensão tanto do sujeito entrevistado individualmente, como do contexto em que está inserido”. Ainda segundo os autores:

o método das narrativas revela-se um importante instrumento para se realizar investigações qualitativas, dispondo para os pesquisadores dados capazes de produzir conhecimento científico comprometido com a apreensão fidedigna dos relatos e a originalidade dos dados apresentados, uma vez que permitem no aprofundamento das investigações, combinar histórias de vida a contextos sócio-históricos, tornando possível a compreensão dos sentidos que produzem mudanças nas crenças e valores que motivam (ou justificam) as ações dos informantes. (MUYLAERT *et al*, 2014, p. 198)

Para Taylor e Bogdan (1986, p. 20) a expressão *metodologia qualitativa* no sentido mais amplo refere-se “à investigação que produz dados descritivos: as próprias palavras das pessoas, faladas ou escritas e a conduta observável”.

## **EDUCAÇÃO BÁSICA – CONTATO LIMITADO COM A TECNOLOGIA ANALÓGICA**

Segundo Almeida (2008) na década de 70 teve início “a história da informática na educação pública brasileira”. No entanto esta história levou um tempo maior para chegar em todos os níveis escolares e em todas as cidades brasileiras.

Quando eu iniciei os meus estudos na educação básica no final da década de 70 o ensino era tradicional e nós não tínhamos conhecimento sobre computador. As escolas não tinham computadores nem nas secretarias, quem dirá laboratórios de informática. (P)<sup>1</sup>

Os recursos didáticos da época eram muito limitados, principalmente nas escolas públicas. E aqueles alunos que não tinham condições precisavam se adequar à realidade para acompanhar a turma.

Os professores utilizavam mimeógrafos, pois não havia livros didáticos naquela época. Eu me lembro que recebia desenhos mimeografados que as vezes vinham manchados. Não ficavam muito bonitos. Eu tentava colorir com alguns lápis de cor que recebíamos da professora, eram apenas toquinhos de lápis. Naquela época eu não tinha um caderno bom para usar e o material não tinha qualidade. Quando eu terminei o ensino médio eu percebi que estava começando a chegar os livros didáticos na escola, mas os livros didáticos não eram gratuitos nem nas escolas públicas como a minha. As famílias tinham que comprar e em famílias numerosas como no meu caso (somos oito irmãos) não tínhamos condições de adquirir estes livros. Eu sempre pedi emprestado para aqueles alunos que tinham ou sentava junto com algum colega que deixava durante as aulas. (P)

E o acesso a tecnologia ainda que analógica se limitava às famílias com condições financeiras melhores.

Nesta época alguns colegas começaram a falar que tinham máquina de escrever em casa e não eram aquelas eletrônicas, eram manuais e isso para mim era uma novidade. Eu marcava de fazer trabalho na casa deles apenas para eu ir ver a máquina de escrever, não era nem para usar, era só para ver como funcionava. (P)

---

1 O professor, sujeito desta pesquisa, será identificado com a letra “P”.

## A FORMAÇÃO QUE MUDOU TUDO

Na escolha do curso superior muitos são os fatores que podem influenciar como os familiares, o gosto por determinadas disciplinas, a afinidade por determinadas atividades, ou as vezes, nem se tem muita opção e acaba-se escolhendo a oportunidade que melhor se apresenta.

Eu escolhi o curso de Geografia, porque sempre tive interesse por imagens, gravuras, textos também, mas o que sempre me chamava atenção era como essas imagens podiam expressar as coisas, seja no campo físico, no campo humano ou no campo político e eu sempre tive interesse por perceber que as minhas leituras através das imagens eram melhores. (P)

O ensino superior oferece um contexto educacional maior, com possibilidades de recursos didáticos melhores que podem influenciar a vida e o futuro acadêmico dos alunos.

Quando eu comecei o curso fiquei deslumbrado com um contexto educacional muito grande. Eu fui conhecer livros didáticos, tive acesso a artigos impressos e a universidade já tinha alguns computadores para efetuar consultas na biblioteca. (P)

O contato com a tecnologia pode exercer uma grande influência e direcionar toda uma vida profissional.

No curso de geografia, a disciplina de geoprocessamento mudou tudo para mim, porque foi neste momento que eu tive contato com o computador. Eu gostei tanto que comecei a estudar o funcionamento e a aplicabilidade dos programas. Pesquisava, assistia palestras, sempre me envolvia nos eventos (P).

Oportunidade de conhecer novos softwares e técnicas através da mediação pedagógica com alunos mais experientes conforme a concepção Vigotskiana. Nesta perspectiva para Vigotski (2008) existe uma área potencial de desenvolvimento cognitivo conhecida como “Zona de Desenvolvimento Proximal” (ZDP) que é:

[...] a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VIGOTSKI, 2008, p. 97)

Eu comecei inicialmente utilizando o programa autocad<sup>2</sup>, os engenheiros usam muito para fazer plantas de casas, desenhos, etc. O autocadMap foi o primeiro a fazer cruzamentos de dados que utilizei. Nós acompanhávamos os primeiros trabalhos dos alunos que eram bolsistas onde eles faziam pranchas. Eles colocavam uma planta, o mapa base, escaniavam e depois pegavam aquela imagem em formato TIF ou JPEG, levavam para o computador e lá eles começavam a digitalizar. Que é o que nós chamamos de vetorizar. Depois que eles vetorizavam o arquivo estava pronto em formato digital. Aí eles iam criando vários deles, um de vegetação, outro

2 AutoCAD é um software do tipo CAD (computer aided design) ou desenho auxiliado por computador criado e comercializado pela Autodesk, Inc. desde 1982. É utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões e para criação de modelos tridimensionais.

da mancha urbana, outro de processos erosivos. E cada observação, ou mediação que eles faziam para mim era um momento de contribuição. (P)

Segundo Josso (2002, p. 28) “Os processos de formação dão-se a conhecer pelo ponto de vista do aprendente, em interações com outras subjetividades”.

## **OPORTUNIDADE DE CONHECER NOVOS SOFTWARES**

Na carreira docente é fundamental a busca contínua pelo aprendizado. Parar de estudar não pode ser uma opção e seguir na linha e direcionamento previamente aprendidos é o caminho para o aperfeiçoamento e atualização contínua.

Procurei por programas de pós-graduação e encontrei um na área de geologia. Escrevi um projeto para seleção e fui aprovado, mas também utilizei das técnicas de geoprocessamento, as quais já estava familiarizado e com grandes expectativas em ampliar suas possibilidades de aplicação (P)

O aprendizado e contato com diferentes softwares e recursos oferece novas possibilidades de obtenção e tratamento dos dados de uma pesquisa.

Nesse momento eu comecei a trabalhar com programas mais desenvolvidos tecnologicamente. Produzi vários mapas que mostraram tanto a mudança da cobertura vegetal quanto a mudança da ocupação antrópica. Realizei trabalhos que naquele momento ainda eram mecânicos e que hoje já estão automatizados, como por exemplo, eu interpretava fotografias aéreas e imagens de satélite e depois utilizava os programas para poder efetuar cruzamento de dados. (P)

## **CONTINUIDADE DA FORMAÇÃO – REFLEXÕES E PRÁTICAS COM O AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM MOODLE**

Após levar em conta todas as considerações que eu venho construindo ao longo da minha experiência profissional, da minha prática com as TDICs decidi que o meu doutorado seria sobre o uso das tecnologias na educação (P)

“As narrativas estimulam mudanças na maneira como os sujeitos compreendem a si mesmo, aos outros e às situações que viveram” (ARAÚJO, 2015, p. 59).

Eu falo que a minha história na educação cada vez vai se aprimorando mais. Comecei a expor para minha orientadora sobre as tecnologias, sobre os recursos, como que o ambiente virtual de aprendizagem poderia estar contribuindo para melhorar os processos de ensino e de aprendizagem e ela me disse que temos que pensar de diferentes maneiras. A educação antes ela cumpriu seu papel? A educação hoje cumpre o seu papel? Aí ela começava a me instigar, então o diálogo com ela era sempre ela instigando. Eu ia contando para ela os prós e os contras do uso do ambiente virtual de aprendizagem. Aí ela falou comigo: “as mudanças elas ocorreram, ocorrem e vão continuar ocorrendo. Agora é claro que a gente tem que pensar muito, refletir até que ponto essas mudanças são positivas, são significativas, elas contribuem de fato, até mesmo para não sermos atropelados”. E eu comecei a mostrar para ela como que o ambiente virtual de aprendizagem

tinha potenciais e que poderiam ser menosprezados se não soubesse trabalhar da forma adequada. Eu mostrei para ela o fórum virtual, individual e coletivo e as formas de trabalhar, mas tem que ter mediação. Não dá para ficar na mediação só pelos alunos. Se tem a mediação com o tutor já é algo diferenciado, mas com a mediação do professor no fórum então será muito melhor. E com isso ela foi me passando informações sobre leituras de mediação pedagógica, o despertar para as mudanças, a constituição do ser docente, porque ela trabalhava sempre com a perspectiva histórico-cultural do desenvolvimento humano. Então essas leituras que ela me direcionava, elas me faziam ter esta visão de um todo, desde o processo de evolução. (P)

## **METODOLOGIAS DE ENSINO E AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

As lembranças de experiências positivas e negativas do passado podem influenciar as ações do presente e o planejamento do futuro.

Fui convidado ainda durante o curso de licenciatura e bacharelado em geografia pela própria diretora para dar aulas em uma escola próxima a minha casa. Fui designado e senti o impacto como todos, ainda mais por ser muito novo. Comecei a lecionar e gostei tanto que não parei mais. Eu me lembrava das dificuldades que passei para estudar, da falta de materiais e de recursos, que queria sempre buscar algo diferente, que despertasse o interesse dos alunos, porque eu não queria repetir sempre as mesmas práticas. Seria mais cômodo, mas eu não queria fazer isto. (P)

Ao longo dos anos as metodologias de ensino e as práticas pedagógicas foram se adequando e sendo construídas de acordo com cada situação e necessidade no contexto escolar.

Eu passei no concurso público e comecei a dar aulas na zona rural. Ai depois disso eu fui também para uma escola Estadual. Após o mestrado eu voltei para sala de aula e tinha muito conhecimento e precisava fazer algo mais, porque não adianta ter o conhecimento das tecnologias se não souber utilizar isto de forma que possa mediar para que o aluno possa produzir o conhecimento de forma significativa, satisfatória e que a aprendizagem ocorra de fato. (P)

Uma experiência diferente é a de ser tutor de educação à distância. Um novo contexto para se apropriar do ambiente virtual de aprendizagem.

Fiquei por dois anos como tutor na modalidade de ensino a distância. A tutoria era diferente na época, porque tínhamos que cadastrar os alunos a partir de uma listagem que recebíamos de matrículas. E com esta listagem nós mesmos tínhamos que inserir dentro da plataforma Moodle os alunos. Nós tínhamos que estruturar todos os dados e as informações e o nosso papel era bem diferente. Hoje o tutor acompanha o professor, passa as orientações, mas antes nós tínhamos que ir aos polos, realizar as atividades com os alunos. Para mim foi um ganho, porque conheci o ambiente virtual de aprendizagem Moodle. (P)

Segundo Araújo (2015, p. 61) “As narrativas não são apenas um relato de realidade vivida, elas são, principalmente, possibilidades de construção e reconstrução de conhecimentos”.

Fiz o concurso público para docente no ensino superior e fui aprovado. Comecei a trabalhar na modalidade de ensino a distância e utilizando a plataforma com ambiente virtual de aprendizagem Moodle. À época senti que estava onde eu queria, porque primeiro iria trabalhar com tecnologia, ambiente virtual de aprendizagem, Moodle, e essa plataforma tem muitas possibilidades. Segundo era uma oportunidade de estudar e aprender mais sobre isto. Então eu pensava em como utilizar essas TDICs (tecnologias digitais de informação e comunicação). Sempre quando inicio o semestre com uma turma ou mesmo de um semestre para o outro, caso já tenha dado aula para a turma e tenha mudado apenas a disciplina, eu faço uma sondagem com eles para ter uma noção do conhecimento prévio deles (P).

**Após o doutorado é hora de colocar em prática o conhecimento adquirido e neste processo de mediação pedagógica ora se está na condição de aprendente, ora na condição de mediador.**

Eu comecei a desenvolver muitos trabalhos, projetos de extensão e quando eu cheguei nas escolas públicas aqui da cidade os alunos não utilizavam o laboratório de informática. Quando eu cheguei eu disse: “nós vamos ter aulas no laboratório de informática e vamos trabalhar com o ambiente virtual de aprendizagem moodle, porque é um software livre”. E eu falei que iria montar uma plataforma e íamos trabalhar com os professores. Perguntei primeiramente aos professores: “qual é o conteúdo que você está trabalhando?”. Comecei a dialogar com eles no sentido: “Então nós vamos montar uma plataforma e vamos buscar outros textos, vamos fazer um estudo comparativo dos textos, e vamos pegar várias imagens para que eles possam entender isso também”. Nós começamos a colocar isto na plataforma a princípio. Levávamos os alunos para lá e aí eles assistiam uma aula no computador. Aí a professora utilizava o datashow e projetava lá na frente e os alunos iam acompanhando. Aí ela mostrava as imagens para eles e falava: “no livro só tinha aquela imagem, mas olhem o que estes autores estão mostrando com estas imagens? Todas são idênticas?”. E eles falavam: “não, tem diferença”, e ela perguntava: “mas quais?”. E eles diziam: “é que tal autor está direcionando mais para esse aspecto”. Aí começava a ter uma discussão, porque eles já percebiam que as representações podiam mudar. A professora começou falando o seguinte: “então agora nós vamos propor um momento de discussão. Vocês vão discutir no fórum que está aí. Nós vamos deixar aqui um tempo”. Nos colocávamos lá as questões chaves e eles discutiam e no final era projetado lá na frente para a gente poder fazer uma análise sobre as conclusões a que se chegaram. Quando não tínhamos aulas no laboratório com a plataforma eles reclamavam. E a maioria dos alunos da escola pública não tinha computadores em casa. (P)

**“A forma como eles vão se apropriando dos fatos e de como superaram as barreiras que se erguiam pelo caminho, são relatadas para além de um registro reducionista, mas mostrou-se como oportunidade de conhecimentos mais profundos e de resignificação da própria escolha” (ARAÚJO, 2015, p. 60-61).**

Ela começou a passar atividades. Antes ela dava questões para eles por causa da própria formação com perguntas e respostas, questões fechadas, mas sem muita criatividade. Ela dizia assim: “nós vamos fazer agora uma atividade diferente pela plataforma, e ela vai nos permitir isto. Nós vamos construir respostas agora para o nosso trabalho coletivamente no wiki, porque o wiki permite a cada um alterar e incluir conteúdo”. Ela começava a passar as mesmas questões com mapas, com textos e dizia para os alunos que agora eles iriam construir as respostas coletivamente. Ela projetava na frente e eles iam alterando no computador. Alterava a gente apertava F5 para atualizar e já visualizávamos as respostas modificadas. E

isso quando eles viram as respostas aqueles alunos que tinham mais dificuldades, eles começaram a acompanhar melhor. E aqueles que sempre se destacaram ou que tinham computador em casa eles também ajudavam os outros, nesta mediação. E com isso então eu falei: “eu não posso agora perder este potencial”. (P)

**Segundo Josso (2002, p. 28) “Os procedimentos metodológicos sugerem a oportunidade de uma aprendizagem experiencial através da qual a formação se daria a conhecer”.**

Nos cursos que ofertei de formação continuada para professores na modalidade a distância, os problemas se referiam ao acesso a plataforma, porque a maioria dos docentes não tinha nenhuma familiaridade e muitos, nem e-mail. Depois que passou esse primeiro momento de acomodação em termos do ambiente virtual aí eu disse aos professores: “nós vamos agora tentar mudar, inserir coisas diferentes na prática de vocês, por exemplo, levar os alunos para trabalhar com o computador na sala de aula” e algumas até tampavam o rosto e diziam: “Será que eu vou dar conta disso? Em casa qualquer coisa que eu preciso, minha filha é que tem que fazer. Eu não faço nada no computador”. Eu as motivava e dizia que eram capazes e que davam conta. Aí nós começamos o curso, as primeiras disciplinas foram de caráter básico, mas o ganho delas no final do curso foi fundamental. A gente viu que isso fez a diferença na prática desses docentes. (P)

**Com as mediações, novas práticas surgem com possibilidades de estimular a aprendizagem e motivar os alunos.**

Por exemplo, uma professora sempre trabalhava com os alunos na sala de aula com os emborrachados. Ela cortava e montava os quebra cabeças para trabalhar com os alunos nas aulas de geografia. Ela pensou que os emborrachados além de serem caros com o tempo o material vai ficando velho e fica difícil de ficar trocando e de difícil manuseio então, eu vou fazer isso no ambiente virtual de aprendizagem com eles. Ela começou a construir a base de representações no ambiente virtual e esta base de representações, os alunos tinham a possibilidade de recordar virtualmente, eles traçavam as linhas com formato de quebra-cabeça, primeira ela fez com quadrados, depois ela foi utilizando outras formas. Ela pegava essa malha que eles faziam e jogava em cima da imagem porque aquilo recortava na hora que eles faziam a impressão e eles montavam, aí depois ela pegava isso projetava no quadro sobre o EVA, eles vinham e contornavam e recortavam e encaixavam. Ela fez sobre o Brasil, depois sobre as regiões do Brasil, os estados cada um com cor diferente. Ela fazia só a moldura e eles encaixavam as peças e com isso então ela fazia questionamentos também, porque não utilizava só o recurso. Ela utilizava questões do tipo como que vocês percebem aquela questão anterior que falava sobre: quantos estados que compõem a região tal? Quantas regiões temos no Brasil? Ela colocava assim: agora ao invés de memorizar esse tipo de informação, vamos fazer um outro tipo de análise. Vamos focar no seguinte: retirar as peças, quantificar e depois analisar qualitativamente. Eles tiravam as peças e iam montando uma a uma para ter um entendimento. E ia fazendo discussões com os alunos e além do fórum, agora surge um momento diferente que era o fórum digital de imagens. Eles cruzavam só imagens. Aí ela criava o projeto que era para trabalhar os problemas ambientais da comunidade. Aí todo aluno mandava fotos. Nós pegamos os alunos de uma escola estadual da cidade. Lá tem alunos de vários bairros. Cada um começou a mandar suas imagens dos problemas ambientais que eles viam. Com isto a plataforma ficou carregada de imagens. Eles trabalhavam com questões do tipo: Que ações nós vamos tomar para resolver estes problemas em termos de políticas públicas? E uns diziam: “vamos procurar a Prefeitura, vamos fazer um documento”. E em ações dos moradores? E do impacto visual? E nós íamos estimulando-os de diversas formas e com isso quando ela terminava

essa discussão na sua proposta do projeto eles iam trocando essas imagens e entregando os textos depois. (P)

As tecnologias digitais de informação e comunicação como os ambientes virtuais de aprendizagens podem ser utilizadas em práticas educativas na educação à distância e no ensino presencial.

E hoje eu falo das minhas práticas aqui no ensino presencial, nós temos a plataforma Moodle. Eu sou um dos professores que mais a utiliza, eu vejo esse potencial e os alunos gostam, porque eles mesmos já me dão o retorno. Eu coloco textos, vídeos, exercícios, avaliação. Tudo acontecendo ali simultaneamente ao que vai acontecendo no ensino presencial e também eu coloco propostas de teatro para eles construírem no ambiente virtual de aprendizagem (P)

Para Araújo (2015, p. 60) “A análise interpretativa das narrativas nos permite compreender as idas e vindas do processo formativo, identificando conceitos e sentidos que são atribuídos pelos sujeitos neste olhar retrospectivo para sua história de vida”.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as tecnologias podem modificar em diferentes proporções e situações o saber fazer pedagógico docente. Ademais, a convivência em um mundo globalizado, conectado, interativo continuará cada vez mais impulsionando novos caminhos e novas possibilidades de práticas pedagógicas que passam a ser demandadas em ritmo acelerado na contemporaneidade.

Outro aspecto observado se refere ao fato de que a constituição dos saberes e práticas dos docentes estão atrelados a múltiplas experiências que vão se constituindo ao longo de toda a sua vida, ou seja, de sua história de formação.

Percebeu-se também que o professor tem buscado novas alternativas constantemente, em prol de atender as novas demandas impulsionadas pelas tecnologias que se adentram cada vez mais nas escolas.

Por fim, destacamos que o momento atual da história de evolução da humanidade demanda um novo olhar para as instituições de ensino e também em relação ao trabalho do professor.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Tecnologias na Educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios**. Bolema, Rio Claro, ano 21, n. 29, p. 99-129, 2008.

ARAÚJO, Regina M. B. Tornarem-se professores/as: narrativas e saberes dos/as graduandos/as do curso de Pedagogia. In: NUNES, Célia M. F. E ARAÚJO, Regina M. B. (Orgs.). **Narrativas de professores em formação: o significado de ser Pedagogo**. Jundiaí: Paco Editorial, 2015.

BENJAMIN, Walter. “O Narrador. Considerações sobre a obra de Nikolai Leskov”. In: BENJAMIN,

Walter. **Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura.** 7ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Porto: Porto Editora, p. 134-301, 1994.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

JOSSO, Marie-Christine. “Caminhar com”: interrogações e desafios postos pela procura de uma arte de convivência em Histórias de Vida. In: JOSSO, Marie-Christine. **Experiências de vida e formação.** Lisboa: Educa, 2002.

LARROSA, Jorge. **Experiência e alteridade em educação.** Revista Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v.19, n. 2, p. 4-27, jul./dez. 2011.

MENGA, Lüdke; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, v. 986, p. 99, 1986.

MUYLAERT, C. J. et al. **Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa.** Rev. Esc. Enferm. USP, n.48 (Esp2), p. 193-199, 2014.

NÓVOA, A. Professores: O futuro ainda demora muito tempo? In: \_\_\_\_\_. **Professores: Imagens do futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

TAYLOR, S.; BOGDAN, R. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación.** Buenos Aires: Paidós, 1986.

TEIXEIRA, Inês A. Castro; PÁDUA, Karla Cunha. Virtualidades e alcances da entrevista narrativa. In: **Congresso Internacional sobre Pesquisa (Auto) Biográfica (II CIPA).** Salvador: [s.n.], 2006.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes. 2008.

## IMPLICAÇÕES DA DISCIPLINA TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO NO CURRÍCULO DO CURSO DE PEDAGOGIA: UMA ANÁLISE DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DO NORDESTE

**Eduarda Sampaio Oliveira**

Faculdade do Maranhão - FACAM  
São Luís- MA

**João Batista Bottentuit Junior**

Universidade Federal do Maranhão - UFMA  
São Luís- MA

**Lidyane Mondego Pinho Silva**

Universidade Federal do Maranhão - UFMA  
São Luís- MA

**Lívia Raquel Felinto Carvalho**

Universidade Estadual do Maranhão - UEMA  
São Luís- MA

**Mayara Rocha Marques**

Faculdade do Maranhão - FACAM  
São Luís- MA

**Thayanne Nascimento da Silva**

Faculdade do Maranhão - FACAM  
São Luís- MA

**RESUMO:** O artigo intitulado, “Implicações da disciplina tecnologias e educação no currículo do curso de pedagogia: uma análise das universidades federais do Nordeste”, surgiu com um interesse de se perceber a existência e funcionalidade de uma disciplina que enfoque assuntos tecnológicos na matriz curricular do curso de pedagogia. Para isso, a pesquisa se constituiu, a priori, com a apresentação do referencial teórico, que veio embasar esta

pesquisa com as seguintes referências da literatura: Perrenoud (2000), Alarcão (2001), Santomé (1998), Moran (2007), Castells (2003), dentre outros, bem como documentos do Ministério da Educação (MEC) que estarão presentes para embasar esta pesquisa. Posterior a isso, constituiu-se a pesquisa exploratória nos sites oficiais das universidades federais das capitais do estado do Nordeste. Com o intuito de se conhecer o território pesquisado, fez-se um apuramento concebido por uma abordagem quantitativa, contemplando como instrumento de pesquisa, a ficha de levantamento que coletou informações pertinentes ao problema da pesquisa em consonância com os objetivos nela traçados. As questões contidas na ficha de levantamento foram direcionadas ao Sistema Integrado de gestão de atividades acadêmicas (SIGAA), presente em cada site oficial das universidades federais das capitais do Nordeste. Conjectura, que após a leitura e percepção da análise feita por meio de levantamentos, possa contribuir de modo significativo para a melhor compreensão da inter-relação de tecnologia digital e educação, principalmente no meio educacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia e Educação. SIGAA. Sites. Currículo.

IMPLICATIONS OF THE CLASS,  
TECHNOLOGIES AND EDUCATION IN THE

## PEDAGOGY CURRICULUM: ANALYSIS OF FEDERAL UNIVERSITIES IN THE NORTHEAST OF BRAZIL

**ABSTRACT:** The article entitled, “Implications of the class, *Technologies and education* in the Pedagogy curriculum: analysis of federal universities in the northeast of Brazil”, emerged as an interest upon perceiving the existence and functionality of a class that focuses on technological subjects in the Pedagogy syllabus. For this, the research consists of a priori, presentation of the theoretical reference based on the following literature references: Perrenoud (2000), Alarcão (2001), Santomé (1998), Moran (2007), Castells (2003), among others, as well as documents from the Ministry of Education (MEC), that will be present. Afterwards, the exploratory research consisted of official websites of federal universities located in capitals of the Brazilian Northeast. With the intent of learning the field that was researched, an examination was performed using the quantitative approach with surveys being the research instrument to collect information pertinent to the traced out objectives. Everyday questions in the survey were directed to the Integrated System of Academic Activity Management, present on the official website of each federal university in the northeast of Brazil. Conjecture, which after reading and perception of the analysis performed via surveys, can significantly contribute to further understanding of interrelation with digital technology and education, especially in the educational setting.

**KEYWORDS:** Technology and Education. Websites. Curriculum.

### 1 | INTRODUÇÃO

A utilização de tecnologias dentro do contexto educacional é um tema bastante discutido entre educadores e estudiosos, visto que ao longo dos anos a educação passou por inúmeras modificações para atender as necessidades do contexto atual. Dessa forma, as tecnologias oportunizam a flexibilização no processo de formação e construção do ensino.

A implementação de recursos tecnológicos em sala de aula, ainda origina diversas inquietações por parte dos profissionais, visto que o mecanismo usual, era o quadro negro que deu lugar à recursos digitais que possibilitam a interação dentro e fora de sala de aula. No entanto, para que isto aconteça, é imprescindível que o professor esteja preparado para atuar com tais suportes pedagógicos, uma vez que a formação diante das ferramentas e recursos, deve ser oportunizada durante a graduação, nesta perspectiva, surge a seguinte indagação: Como as universidades federais compreendem a disciplina “Tecnologias e Educação para a formação do pedagogo?

A pesquisa teve como objetivo geral averiguar a funcionalidade da disciplina tecnologia e educação no currículo do curso de pedagogia nas Universidades Federais das capitais do Nordeste, e, como objetivos específicos perceber nas matrizes curriculares se há valorização significativa da disciplina, buscando também

verificar se a mesma atende as exigências do meio educacional, além de perceber se o plano da disciplina contempla a formação do pedagogo frente as TIC'S.

A escolha da temática “Implicações da disciplina tecnologias e educação no currículo do curso de pedagogia: uma análise das universidades federais do Nordeste” deu-se a partir de discussões sobre a necessidade do pedagogo em estar preparado para utilizar as ferramentas e recursos midiáticos em prol da flexibilização do ensino. O presente artigo, traz reflexões frente a educação e tecnologias frente a concepção de currículo que compõem a segunda seção, em seguida, na terceira seção, é explanado a formação do pedagogo diante das mídias. A quarta seção apresenta relações entre currículo e tecnologias, enquanto a quinta seção apresenta a análise dos dados levantados durante a pesquisa e na última seção do artigo consta as considerações finais que pontuam a importância das tecnologias dentro do currículo do profissional e pontuam acerca dos currículos de determinadas universidades federais.

## **2 | A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO**

O uso das tecnologias digitais no cotidiano de milhares de pessoas é praticamente inevitável e vivenciado em todas as áreas, porém é necessário ter um olhar atento no que diz respeito a importância da utilização da mesma para o âmbito educacional, pois de acordo com apontamentos de Castells (2003, p.7), “as novas tecnologias da informação não são apenas ferramentas para se aplicar, mas processos para se desenvolver”, o que implica na utilização dos recursos diante dos processos educacionais, como incentivadores e aliados da prática pedagógica.

Perrenoud (2000), levanta a questão da importância do uso das novas tecnologias, pois possibilita meios diversificados para reforçar a aprendizagem na contemporaneidade, garantindo assim que o professor não seja a única forma de buscar por aquilo que se pretende aprender. Dessa forma, quando se fala em tecnologia no processo ensino-aprendizagem no ambiente acadêmico, não se trata sobre algo desconhecido, já que segundo Moran (2007), as escolas e universidades reavaliam o projeto político pedagógico (PPP), tendo em vista o desenvolvimento na evolução do uso das tecnologias, fazendo assim as adaptações necessárias como a maleabilidade parcial do currículo referente, cujas as atividades presenciais e a distância são combinadas entre si.

Porém, é válido ressaltar que em diversos casos, o uso da tecnologia como um recurso de grande importância para o desenvolvimento da educação ainda não é uma realidade, não apenas o uso, mas também a divulgação para a propagação dessa importância. Logo, é necessário que as instituições de ensino tenham conhecimento sobre o que é tratado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) no que tange a importância do desenvolvimento do uso da tecnologia na educação.

A LDB, em seu capítulo IV que trata do ensino superior, ressalta no inciso III que se deve “ incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando

o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (BRASIL p.16). Dessa forma, são perceptíveis a importância e a legalidade demonstrada na Lei 9394/96 sobre o aproveitamento para melhores possibilidades de desenvolvimento do conhecimento, utilizando a tecnologia na vida acadêmica e em toda sua extensão, pois, como diz a lei, tais incentivos possibilitam melhorar o conhecimento dos indivíduos diante da realidade em que vivem.

## 2.1 Formação do Pedagogo frente as TIC

A preparação contínua do pedagogo, bem como o conhecimento do mesmo para que esteja confiante para trabalhar com as tecnologias dentro da sala de aula começa em sua formação, pois “exige do professor a consciência de que sua formação nunca está terminada” (ALARCÃO, 2001, p.24). Estando sempre se atualizando sobre as diversas formas de ensino/aprendizagem o mesmo não é “surpreendido” em sua prática com tais possibilidades e pode trabalhar com a tecnologia de forma inteligente e aproveitável.

O Plano Nacional da Educação (PNE) em sua meta 5, demonstra os incentivos do governo para a educação no que se refere o uso das tecnologias educacionais nas estratégias 5.3 e 5.4:

selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas [...]; fomentar o desenvolvimento de tecnologias educacionais e de práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a alfabetização e favoreçam a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem dos (as) alunos (as)[...] (BRASIL 2014 p.27).

Portanto, tais objetivos apontados pelo PNE são de suma importância para que o profissional da educação possa fazer dessas novas tecnologias educacionais um uso constante em suas práticas, visto que com tais incentivos o professor sente-se melhor preparado para a atuação com as tecnologias, promovendo formas inovadoras para o desenvolvimento de um ensino/aprendizagem de qualidade.

No documento “Os quatro pilares da educação” de Jacques Delors são apontados conhecimentos de aprendizagem imprescindíveis para a área educacional. Delors (2003) fala da formação profissional no segundo pilar da educação, intitulado como “aprender a fazer”, abordando que as aprendizagens devem avançar e não apenas usar as práticas já usadas em suas rotinas, embora estas possuam também seu grau de importância. Assim, as tecnologias educacionais têm muito a contribuir tanto na formação do profissional, como também em suas práticas em sala de aula.

Prieto (2006, p. 59) destaca que, "não há como mudar práticas de professores sem que os mesmos tenham consciência de suas razões e benefícios, tanto para os alunos, para a escola e para o sistema de ensino quanto para seu desenvolvimento profissional". Dessa forma, o profissional deve cobrar de si mesmo formas tecnológicas

de ensino, formas estas que possibilitam e despertam maior interesse no educando em formação, bem como também formas de agregar novos conhecimentos e práticas educativas que irão beneficiar não apenas aqueles que pretendem ensinar, mas também seu próprio crescimento como docente.

## 2.2 Currículo e Tecnologia

O currículo está para além de meras estruturas enrijecidas na matriz de uma instituição, pois o mesmo, na sua essência, promove (ou deveria promover) significativas ações que perpassa por toda comunidade escolar e influencia direto e indiretamente as práticas educativas de uma determinada instituição de ensino.

Assim sendo, a percepção crítica-reflexiva acerca do currículo é concebida como indispensável em qualquer instituição, pois a mesma permite compreender que o currículo não é neutro, pois possui intencionalidade política e cultural idealizada por aqueles que o elaboraram. O currículo deve ser, então, articulado com o PPP da instituição que, por sua vez, precisa contemplar ações pertinentes a prática educativa.

Logo, é de suma importância que este currículo seja integrado para atender às necessidades que o indivíduo, no caso o aluno, precisa para contribuir com seu desenvolvimento pleno. No currículo integrado ocorre a contextualização do conhecimento, sem menosprezar ou excluir os conhecimentos anteriores trazidos pelo aluno, pois, segundo Santomé (1998 p.187) apud Dasaulniers (2006 p.186), no currículo integrado “devem ser respeitados os conhecimentos, as necessidades, interesses e os ritmos de aprendizagem de cada estudante”.

Promover um currículo integrado é contemplar a integração e inter-relação dos conhecimentos oferecidos aos alunos, para que os mesmos possam discutir e, conseqüentemente, promover novas experiências de aprendizagem. Vivemos em uma sociedade na qual há uma diversidade de acesso a informações constantes e isso tem seus benefícios, porém, as mesmas precisam ser repensadas e concebidas quando são confundidas erroneamente como conhecimento e até mesmo, como aprendizagem.

## 3 | METODOLOGIA

Em relação aos procedimentos metodológicos da pesquisa fez-se, a priori, um levantamento bibliográfico acerca da importância da tecnologia no âmbito educacional e como tal abordagem influencia direto/indiretamente a formação significativa do pedagogo, futuro profissional a lidar com alunos ditos nativos digitais, e que por sua vez, estão imersos no universo tecnológico que ultrapassa a sala de aula. Referências da literatura como Perrenoud (2000), Alarcão (2001), Santomé (1998), Moran (2007), Castells (2003), dentre outros, bem como documentos do Ministério da Educação (MEC) foram utilizados para embasar tal pesquisa.

Partindo desta afirmativa, torna-se necessário conhecer as possíveis implicações de um currículo que contemple a tecnologia como parte significativa para a formação do pedagogo em universidades federais do Nordeste. Para tanto, será aplicada uma pesquisa exploratória “que tem como objetivo maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipótese” (Gil, 2002, p.41). Logo, tal pesquisa favoreceu, através da busca em sites oficiais das capitais das universidades federais do Nordeste, a percepção da realidade dos cursos de pedagogia, no que tange a importância que tal licenciatura oferece em sua matriz curricular, aos assuntos tecnológicos.

Foi aplicada uma pesquisa de abordagem quantitativa, pois a mesma “requer o uso de recursos e técnicas de estatísticas, procurando traduzir em números os conhecimentos gerados pelo pesquisador” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 128), para que os mesmos sejam identificados e estudados a nível de compreensão do que se objetiva conhecer, portanto, foi classificado e analisado o quantitativo de universidades federais nas capitais dos estados do Nordeste, as possíveis nomenclaturas das disciplinas que enfoquem assuntos tecnológicos, a carga horária, turno e possíveis ementas.

O universo pesquisado é composto pelos 10 (dez) sites oficiais das matrizes das universidades federais existentes nas 9 (nove) capitais do estado do Nordeste, a saber que, todos os estados possuem em suas capitais, 1 (uma) universidade federal, com exceção do estado de Pernambuco que possui 2 (duas) universidades federais.

Foi utilizado para coleta de dados, uma ficha de levantamento para se obter as informações pertinentes ao problema da pesquisa em consonância com os objetivos nela traçados. Ora, tal ficha de levantamento foi respondida com base nas informações contidas no Sigaa, presente nos sites oficiais de cada universidade.

Quanto a análise dos resultados obtidos, foi feita uma classificação e posteriormente uma análise sistemática e ordenada dos critérios supracitados acima, sendo que todas estas informações foram analisadas de modo geral e descritivo para uma melhor compreensão e visualização dos dados obtidos.

#### **4 | ANÁLISE DOS DADOS**

Diante dos levantamentos realizados, ratifica-se a importância das disciplinas voltadas para abordagens frente às tecnologias da educação, e suas utilizações como mecanismos propulsores do processo de ensino aprendizagem. Visto que cabe as instituições de ensino por meio do artigo 43 “incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive” (BRASIL 1996).

Assim, com base na pesquisa utilizada, fez-se constatações baseadas em

pesquisas nos portais oficiais das sedes das Universidades Federais do Nordeste, que serão apresentadas a partir de critérios estabelecidos, os quais irão dividir-se em: universidades pesquisadas que ofertam o curso com licenciatura em Pedagogia, nome da disciplina, carga horária, o tipo de obrigatoriedade, turnos nos quais a mesma é ofertada e a disponibilização de ementa para consulta prévia.

Estados	Disciplinas	CH	Tipo	Turno	Ementa
<b>Alagoas</b>					
Universidade Federal de Alagoas – UFAL	Cultura Midiática e Educação	40	Eletiva	Diurno Noturno	---
	Educação e Novas Tecnologias da Inf. e da Comunicação	80	Obrigatória	Diurno Noturno	Sim
<b>Bahia</b>					
Universidade Federal da Bahia – UFBA	Educação e Tecnologias Contemporâneas	68	Obrigatório	Diurno	Sim
<b>Ceará</b>					
Universidade Federal do Ceará - UFC	Informática na Educação	64	Obrigatório	Diurno Vespertino Noturno	Sim
<b>Maranhão</b>					
Universidade Federal do Maranhão- UFMA	Informática Aplicada a Educação	75	Obrigatório	Vespertino Noturno	Sim
<b>Paraíba</b>					
Universidade Federal da Paraíba – UFPB	Educação e Tecnologias	60	Obrigatório	Matutino Vespertino Noturno	Sim
<b>Pernambuco</b>					
Universidade Federal de Pernambuco- UFPE	Tecnologia da Informação e Comunicação da Educação	60	Eletivo	Matutino Vespertino Noturno	Sim
Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE	Informática em Educação I	45	Obrigatório	Matutino Vespertino	---
<b>Piauí</b>					
Universidade Federal do Piauí - UFPI	Educação e Novas Tecnologias da Inf. e da Comunicação	60	Obrigatória	---	Sim
<b>Rio Grande do Norte</b>					
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN	Tecnologia e Educação	60	Obrigatório	Vespertino Noturno	Sim
<b>Sergipe</b>					
Universidade Federal de Sergipe – UFS	Educação e Tecnologias da Informação e da Comunicação	60	Obrigatório	Vespertino Noturno	Sim

Quadro – Critérios para análise da disciplina nas universidades federais

Fonte: SILVA, et al. (2016)

Com relação às nomenclaturas, estão condizentes com a perspectiva da presença das tecnologias atreladas aos cursos pesquisados, mesmo contendo divergências nos termos para delimitar o foco tecnológico, estando relacionadas com a implicação no desenvolvimento de pesquisas e utilização das inovações tecnológicas em sala de aula pelos professores da Educação Básica, o que reflete em desenvolvimento de habilidades para atuar na área digital, utilizando recursos para o favorecimento da aprendizagem, estando em consonância com o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) que, Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura, (2006) no qual percebe-se na redação uma dada relevância no aspecto tecnológico, artigo 5º:

Relacionar as linguagens dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas.

Salienta-se que UFAL, oferta disciplinas na área tecnológica em semestres diferenciados, atrelando o ensino à tecnologia, informação e comunicação, pontua-se que tal destaque, implica na valorização da disciplina para a formação íntegra de futuros profissionais. Todavia, a saber que as disciplinas ofertadas na UFPE, são de caráter eletivo, não integrando a formação básica do pedagogo, o que conduz a repensar sobre tal critério, mais adiante. Quanto à carga horária, existe uma variação significativa, pois apresenta uma alternância de 45 a 75 horas, ratifica-se, no entanto, que a UFAL, possui uma ênfase, valorizando a disciplina, pois a mesma apresenta uma carga horária de 120 horas, nota-se então que, diante do curso de graduação, o aspecto tecnológico é valorizado sabiamente, já que:

a possibilidade para que professores da Educação Básica e de outros mais variados níveis de ensino, possam rever concepções de sustentação de suas práticas cotidianas, terem acesso e apropriem-se de conhecimentos necessários para trabalharem com a produção de vídeos digitais na sala de aula ou outras interfaces nas diversas disciplinas escolares, com vistas a propiciar motivação e aprendizagem. (SOUSA, MOITA, CARVALHO 2011 p.22)

No que tange aos tipos de obrigatoriedade, a maioria das universidades tornam as disciplinas de caráter indispensável no currículo do pedagogo, o que reflete a importância do conhecimento das mídias, como objetos pedagógicos, mediante apontamentos de Moran, (2004, p.14) “o novo professor tem que aprender a gerenciar e integrá-los ao seu ensino”. Observa-se ainda que a UFAL e UFPE, disponibiliza no currículo, duas disciplinas específicas para o enfoque tecnológico a partir de dois tipos de obrigatoriedade: caráter obrigatório e eletivo. Sendo assim, valoriza-se os recursos midiáticos e oportuniza-se ao acadêmico, o aprofundamento na área, caso seja do seu interesse.

Acrescenta-se a título de informação, que na UFS, observou-se que diversos cursos de graduação nas áreas de exatas e biológicas, possuem a disciplina

“Educação e tecnologias da informação e da comunicação”, todavia, sendo de caráter eletivo, enquanto no curso de Pedagogia, é um componente obrigatório, ratificando o que foi supracitado, com relação a necessidade de desenvolver uma cultura que valorize o uso das ferramentas disponíveis de modo significativo, para a construção e desenvolvimento do conhecimento na formação docente. Ressalta-se que os turnos de oferta das disciplinas, apresentam variações de acordo com a universidade e o público a ser atendido.

Um outro aspecto observado, foi a disponibilidade da ementa dentro dos portais das universidades federais, o que permite que o aluno visualize o que será proposto no decorrer da disciplina, tendo ciência da abordagem utilizada e dos temas desenvolvidos. Todavia, durante a realização da pesquisa na UFRPE e na UFAL, não foi percebido a ementa durante a busca pelos critérios, o que dificulta o acesso de futuros acadêmicos ao conhecimento frente a disciplina.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa constatou que das 10 (dez) universidades existentes nas capitais do estado do Nordeste, todas possuem o curso de pedagogia, e que por sua vez, contemplam disciplinas com enfoques tecnológicos. Sendo que possuem um quantitativo mínimo de 40 horas, o que contribui para a aprendizagem da temática tecnológica, pois favorece um tempo bom para discussões em sala de aula.

Interessante pontuar que a UFAL contempla um quantitativo excelente de 80 horas, o que implica que muitos graduandos em pedagogia se beneficiarão na busca por mais descobertas acerca da compreensão da funcionalidade das tecnologias digitais no ambiente educacional.

Um ponto curioso a mencionar em relação a disciplina com enfoques tecnológicos, é o da obrigatoriedade, que embora na maioria das universidades pesquisadas oferecerem a disciplina como obrigatória, na UFPE, em especial, a mesma é ofertada como eletiva, o que conduz a talvez pensar que tal universidade possibilita uma certa abertura quanto à “pouca” importância a disciplina, uma vez que em sua matriz curricular não a ver como obrigatória como as demais que assim são.

Um aspecto intrigante é em relação às duas universidades no estado de Pernambuco, é que a UFPE oferta tal disciplina mencionada acima, como eletiva, em contrapartida, a UFRPE oferta como obrigatória.

Outro ponto importante é referente a busca feita nos sites oficiais das universidades, pois, embora conseguiu-se organizar as informações contidas nas matrizes curriculares, percebeu-se uma fragilidade em vários sites quanto a apresentação das informações no que tange ao modo como as mesmas são exibidas. Ora, observou-se que muitos sites poderiam oferecer tais informações de modo mais atualizado e ordenado. É relevante declarar que esta pesquisa foi de caráter exploratório, oportunizando observações frente as informações nela contidas.

Ter em sua matriz curricular uma disciplina específica sobre assuntos tecnológicos, traz um desdobramento muito significativo para a formação do pedagogo, pois tal disciplina oferece espaço que oportuniza a tais profissionais da educação, diversas discussões acerca de uma gama de conhecimentos que envolvam as tecnologias digitais tanto para a elaboração e execução de pesquisas com fins de novas experiências, como também favorece um melhor rendimento quanto a aplicabilidade de tais tecnologias nas escolas e demais locais de influência que os pedagogos venham a conviver.

Para isso, é de suma importância que tal disciplina contemple, de fato, este espaço produtivo que não ficará limitado apenas ao cumprimento de estruturas enrijecidas em seus departamentos de ensino, mas que favoreça um ambiente de aprendizagem significativa que atenda às exigências pertinentes principalmente do ambiente educacional.

Compreender este processo, tanto na sua formação quanto na sua prática em sala de aula ou em outro espaço em que o mesmo venha a lecionar/supervisionar/gerenciar e etc., é responsabilidade de todo o graduando em pedagogia. O contrário desta compressão, por parte do pedagogo, resultará em práticas de ensino parceladas, ocasionando conhecimentos fragmentados ao público alunado. O aluno é, portanto, um sujeito, visto que, possui voz, vez e lugar dentro e fora da escola. A mesma tem como objetivo primordial oportunizar a tal aluno as experiências de conhecer, interagir e discutir sobre diversos assuntos que são interligados, mesmo possuindo suas especificidades.

Logo, contribuir para o pleno desenvolvimento do aluno é, dentre outros aspectos, contemplar também as exigências do século XXI, exigências estas, que demandam a interdisciplinaridade, a complexidade e a globalização, que por sua vez, está intrinsecamente ligada a tecnologias digitais.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** 1996. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/>>. Acesso em: 17 set. 2016.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação** - PNE/Ministério da Educação. Brasília, DF: INEP, 2001. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 25 out. 2016

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006: **Institui diretrizes curriculares nacionais para o curso de graduação em pedagogia, licenciatura**. Brasília, DF, 2006.

Castells, Manuel. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

DASAULNIERS, Julieta Beatriz Ramos. **Responsabilidade social & universidade**. Canoas: Ed.

ULBRA. Porto alegre: Edipucrs, 2006.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: MEC/UNESCO, 2003. 2ed.

**Educação Humanista Inovadora**. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/redes\\_aprendizagem.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/redes_aprendizagem.pdf). Acesso em 23 out de 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo :Atlas, 2002. 4. ed

MORAN, José Manuel. **Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, Mai/Ago 2004. Quadrimestral.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRIETO, R.G. **Atendimento escolar de alunos com necessidades educacionais especiais: um olhar sobre as políticas públicas de educação no Brasil**. In: MANTOAN, M.T.E & PRIETO, R.G, ARANTES, V. A (org). Inclusão escolar: Pontos e Contrapontos. São Paulo: Summus,2006. Capítulo 2, 31 – 69.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS. Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** Novo Hamburgo: Feevale. 2013. 2. ed.

SOUSA, Robson Pequeno de. MOITA, Filomena da M. C da S. C. CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Centro de Educação**. Disponível em: <<http://www.ufal.edu.br/estudante/graduacao/cursos/@@cursos?unidade=98>>.Acesso em: 20 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Faculdade de Educação da Ufba**. Disponível em: <<http://www.faced.ufba.br/pedagogia-0>> Acesso: 20 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Pró-Reitoria de Graduação**. Disponível em:< <http://www.ufc.br/ensino/cursos-de-graduacao>>. Acesso em: 15 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Curso de Pedagogia/DCCSO**. Disponível em: <[https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85817&lc=pt\\_BR](https://sigaa.ufma.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=85817&lc=pt_BR)>.Acesso em: 17 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Portal do Estudante**. Disponível em: <<http://estudante.ufpe.br/graduacao/#Recife>>.Acesso em: 23 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. **Centro de Ciências da Educação**. Disponível em: <[http://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/curso/curriculo.jsf?lc=pt\\_BR&id=74161](http://sigaa.ufpi.br/sigaa/public/curso/curriculo.jsf?lc=pt_BR&id=74161)>.Acesso em: 18 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Centro de Educação**. Disponível em: <<http://www.graduacao.ufrn.br/pedagogia>>. Acesso em 10 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO. **Educação**. Disponível em: <<http://www.ufrpe.br/br/content/licenciatura-em-pedagogia>>. Acesso em: 19 out 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas**. Disponível em: <<http://www.sigaa.ufs.br>>. Acesso em: 03 out 2016.

## AS TECNOLOGIAS DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA VISÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE BIBLIOTECONOMIA DA UFMA

**Marcia Cordeiro Costa**

Universidade Federal do Maranhão,  
Departamento de Biblioteconomia  
São Luís – Maranhão

**Joseane Cantanhede dos Santos**

Universidade Federal do Maranhão  
São Luís – Maranhão

**RESUMO:** O presente estudo analisa as possibilidades da aplicação da aprendizagem significativa mediadas pelo uso das tecnologias de comunicação e informação (TIC) no ensino superior. Tendo como objetivo investigar como se dá o processo de ensino e aprendizagem a partir da implementação dos recursos tecnológicos de forma significativa junto aos discentes do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão. O desenho da pesquisa é centrado na abordagem qualitativa e caracterizado enquanto exploratório-descritiva. A mostra estudada compreende 38 discentes, inscritos nos últimos períodos do Curso de Biblioteconomia. Os discentes revelaram a importância da utilização dos recursos tecnológicos em seu processo de ensino aprendizagem. Além de relatarem que utilizam podcasts, audiobook, blogs, vídeo aula, sites e bases de dados em seus estudos e pesquisas no seu cotidiano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem significativa. Tecnologia de comunicação

e informação. Ensino Superior. UFMA.

### COMMUNICATION AND INFORMATION TECHNOLOGIES AND SIGNIFICANT LEARNING IN THE VISION OF UFMA'S BIBLIOTECONOMY COURSE STUDENTS

**ABSTRACT:** This study analyzes the possibilities of applying meaningful learning mediated by the use of communication and information technologies (ICT) in higher education. Aiming to investigate how the teaching and learning process takes place from the implementation of technological resources in a meaningful way with the students of the Librarianship Course of the Federal University of Maranhão. The research design is centered on the qualitative approach and characterized as exploratory-descriptive. The studied show comprises 38 students, enrolled in the last periods of the Library Course. Students revealed the importance of using technological resources in their teaching-learning process. In addition to reporting that they use podcasts, audiobooks, blogs, video lessons, websites and databases in their studies and daily research.

**KEYWORDS:** Meaningful learning. Communication and information technology. Higher education. UFMA.

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com Saviani (2008, p.13) “[...] o trabalho educativo é o ato de produzir, direta e intencionalmente, em cada indivíduo singular, a humanidade que é produzida histórica e coletivamente pelo conjunto dos homens.” Nesse sentido, podemos afirmar que a instituição de ensino é o meio que possibilita o acesso aos saberes historicamente acumulados e necessários à constituição da humanidade em cada ser humano. Diz Carneiro (2001, p.51), a educação “[...] pode ajudar-nos a compreender o que a humanidade aprendeu acerca de si mesma, pode ajudar-nos a contextualizar a nossa existência, pode ajudar a prepararmo-nos para a mudança ou para decidir sobre o nosso próprio futuro”.

Logo, a universidade como um dos espaços mais privilegiados de produção e construção do conhecimento deve oportunizar aos seus profissionais e estudantes o uso das ferramentas tecnológicas disponíveis no ambiente acadêmico, visando dinamizar e intensificar o processo de ensino e aprendizagem. Porém, as tecnologias sozinhas não revolucionam os espaços de formação humana, mas trazem mil possibilidades de apoio ao professor e de interação com e entre os alunos. (MORAN, 2004). A evolução tecnológica trouxe para educação novas possibilidades de informação e conhecimento, ou seja, novos processos educacionais utilizando a multimídia como estratégia diferenciada na discussão, a elaboração do conteúdo, combinando e interligando com outras ferramentas didáticas (som, imagem, texto); permitindo novas possibilidades de ensinar pelo professor e aprender pelo aluno. (CARDOSO, 2007).

Revisitando a teoria sobre o ensino em sua relação direta e imediata com a aprendizagem, Ausubel (1978) observa que as teorias de aprendizagem se preocupam com o ser humano que aprende, enquanto que as teorias sobre o ensino ocupam-se em compreender quais são as maneiras com as quais que um docente pode influenciar para que seu discente aprenda, quais estratégias podem ser desenvolvidas. “[...] parece evidente a dificuldade de transformar as tecnologias em oportunidades de aprendizagem sem a mediação do professor. Qualquer artefato técnico implantado [...] só frutifica sob a mediação do professor.” (DEMO, 2005, p.12).

Ausubel (2002) aborda ainda que o processo de ensino e aprendizagem deve ser considerado na sua integralidade, envolvendo desde a primeira apresentação do conteúdo estudado, o desenvolvimento de construção de conhecimento entre docente e discente. Por isso mesmo, na Universidade, aprendizagem, docência e o ensino, somente se realizarão de forma significativa se forem sustentados por uma permanente atividade de construção do conhecimento. Esse novo desafio implica em ampliar a capacidade de novas atividades de aprendizagem utilizando-se das modernas tecnologias, de forma a propor aos alunos novos desafios, de reconstrução de conhecimentos já existentes e incentivos para nova construção. Atividades estas, que exigem do professor uma ação mais de orientação, de criatividade, de tutoria,

do que de expositor de conteúdos ou conhecimentos já produzidos. Para Ausubel (1978), o objetivo maior do ensino acadêmico é que todas as ideias sejam aprendidas de forma significativa.

Considerando o cenário já exposto e no intuito de se buscar uma aprendizagem significativa, faz-se necessário investigar como se dá a aquisição do conhecimento a partir da implementação de novas tecnologias, junto os discentes da UFMA. Especificamente buscar-se-á: apresentar o panorama de utilização de algumas ferramentas tecnológicas pelos discentes em sala de aula e como ela colabora na execução das suas ações. Esta pesquisa visa contribuir nos estudos de inovação em educação superior, em especial, evidenciar as relações entre as dimensões da aprendizagem significativa e a utilização de novas tecnologias na universidade. Bem como descrever as dificuldades e facilidades da adoção da aprendizagem significativa nesse universo de construção do conhecimento. Logo, “[...] as TIC oportunizam sensíveis alterações nas relações e no convívio entre professores e alunos, ampliando os locais e os tempos de aquisição de saberes e competências, antes restritos à sala de aula convencional.” (RODRIGUES, 2014, p.315).

## **2 | RECURSOS TECNOLÓGICOS E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: Á GUIA DE UMA EDUCAÇÃO INOVADORA**

No século XXI, com o avanço das tecnologias, a sociedade deixa de ser local e passa a ser mundial, vive-se uma época da velocidade instantânea, são novas sociabilidades e relações com espaço e tempo que demarcam a vida contemporânea e elas se estabelecem a cada momento, onde o homem caminha por todo o planeta sem mesmo sair fisicamente do lugar. Sem dúvida, as TIC permitem a interatividade da sociedade com potencial para mudar nossa cultura, num processo irreversível. (Castells, 2009). Essas mudanças tecnológicas e sociais, agilizam o surgimento de novas configurações no modelo educacional em resposta às necessidades para a formação de um cidadão com novos perfis sociais fundamentados em competências que exigem posturas de autonomia, planejamento, interação social, coletividade, flexibilidade e criatividade. “Tais exigências afetam diretamente a universidade em seu papel de formação do profissional exigido pela sociedade atual. O que necessariamente leva a se pensar em inovação na educação superior.” Masetto (2004, p.199).

Nesse contexto, a Declaração Mundial sobre Educação Superior no século XXI: visão e ação (UNESCO, 1998) registra também a necessidade de aprimorar os projetos educacionais e indica a busca por novas posturas visando à capacitação de pessoas qualificadas e cidadãos responsáveis, com aprendizagem permanente, promoção, geração e difusão da pesquisa e proteção a consolidação de valores atuais. O documento em tela destaca, ainda, a incorporação crítica de tecnologia da educação no âmbito acadêmico, a fim de fomentar inovações significativas e

relevantes no processo de ensino e aprendizagem na educação superior.

O ensino com pesquisa na graduação e **o uso de novas tecnologias na sala de aula, são defendidos como propostas de tornar o estudante universitário sujeito do processo de aprendizagem**, alterando radicalmente a disposição anterior de se entregar todas as informações já prontas e sistematizadas pelo professor para memorização. (MASETTO, 2004, p.200, grifo nosso).

Inebriado dessas questões, Moran (2007) desenvolve um conjunto de propostas com alguns grandes eixos que se integram, se complementam, se combinam. Para o autor, os eixos precisam estar centrados numa aprendizagem inovadora, incorporadas com as tecnologias na educação. Vejamos no Quadro 1.

<b>O conhecimento</b>	integrador e inovador
<b>O desenvolvimento</b>	da autoestima /autoconhecimento
<b>A formação</b>	do aluno-empresendedor
<b>A construção</b>	do aluno cidadão

Quadro 1 – Eixos para uma educação inovadora

Fonte: Moran (2007)

O quadro acima demonstra os elementos constitutivos de uma educação inovadora, onde segundo Moran (2007) os eixos são como diretrizes para construção sólida das mudanças frente ao modelo tradicional, baseado apenas em aulas expositivas, por metodologias que estimulem o aluno para aprender e possibilitem sua participação no processo de aprendizagem. Logo, as novas tecnologias geram tanto possibilidades quanto necessidades educacionais nunca antes imaginadas, fronteiras esvaem-se. Nessa ótica, o Relatório Jacques Delors (2000), chegou à conclusão de que pelo menos quatro eixos fundamentais devem nortear a educação no século XXI. Assim, nos reportamos aos quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, esses dois primeiros pilares remetem a questões mais específicas sobre processo de produção de conhecimento, enquanto os pilares aprender a viver juntos e aprender a ser encerram uma dimensão mais ligada à consciência e ao resgate do ser humano. Em suma eles caracterizam-se por contemplar questões cognitivas, assim como questões do relacionamento humano.

Elencadas essas questões, observa-se que não há mais espaço para a repetição automática, para a falta de contextualização e para a aprendizagem que não seja significativa. Entra em cena a teoria educacional de David Ausubel, que apresenta a aprendizagem significativa fundamentada num modelo dinâmico, no qual o aluno é valorizado, com todos os seus saberes e interconexões mentais. Segundo Ausubel (2006) para que ocorra a aprendizagem significativa, são necessárias duas condições: primeiro o aluno precisa ter uma disposição para aprender e segundo o conteúdo a ser aprendido deve potencialmente ser significativo. Para Santos (2007) as TIC são fundamentadas nas teorias construtivistas, em que os sujeitos são ativos, e podem usar o seu conhecimento para dar significado ao objeto investigado, sustentado em

suas experiências e vivências advindas de diferentes contextos. Logo, o processo de ensino-aprendizagem diante dos expressivos avanços tecnológicos precisa considerar as necessidades de uma educação permanente, a produção compartilhada de conhecimentos, a autonomia, a interação e interatividade. Nesse sentido, entendemos que a educação precisa problematizar o saber, contextualizar os conhecimentos e colocá-los em perspectiva, para que os alunos possam apropriar-se deles e aplicá-los em outros contextos. Segundo D.B.Gowin (1981 apud NOVAK; GOWIN, 1996) a visão interacionista social da Teoria de Ausubel é uma visão basicamente vigotskyana. Para o autor, cabe ao professor apresentar esses significados das mais diversas maneiras e quantas vezes for necessário para que o aluno aprenda os conhecimentos.

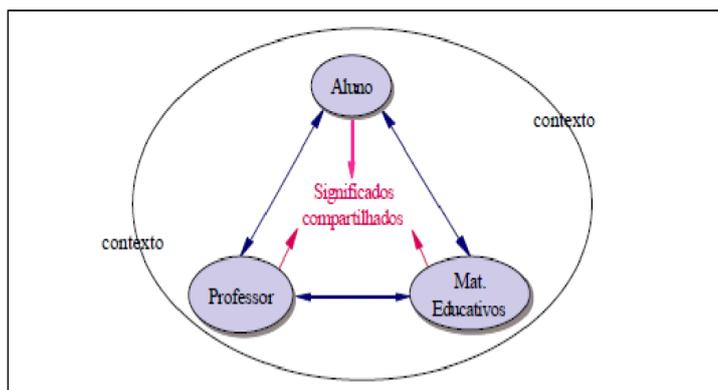


Figura 1 - O processo ensino-aprendizagem da Teoria de Ausubel

Fonte: Novak e Gowin(1996)

Para que haja aprendizagem significativa, conforme mostra a Figura 2, é indispensável que: 1) o estudante tenha conhecimento relevante anterior sobre o tema de aprendizagem; 2) o material de aula seja significativo; 3) o estudante decida aprender significativamente, abandonando práticas incompatíveis; 4) o professor encoraje a aprendizagem significativa usando ferramentas e materiais instrucionais apropriados.

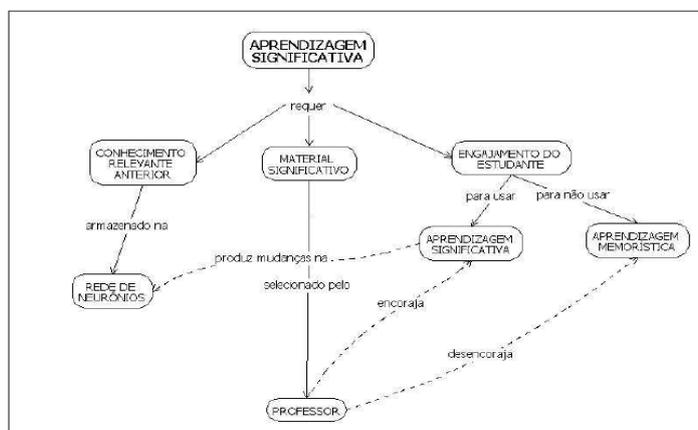


Figura 2 – Requisitos para ocorrer a aprendizagem significativa

Fonte: Rocha (2007)

Por fim, as tecnologias utilizadas desempenham papel preponderante para a aprendizagem dos conceitos, uma vez que auxiliam o estudante no trânsito entre o concreto e os níveis de conhecimentos mais abstratos. Neste sentido, os conceitos ensinados adquirem uma influência significativa para o estudante quando deixam de ser objetos distantes e estranhos e se transformam em instrumentos do pensamento sobre o seu mundo objetivo.

### 3 | ITINERÁRIO METODOLÓGICO E RESULTADOS

No intuito de compreendermos o processo de aprendizado dentro de uma significância e estudo dos diversos fatores de impacto diante do uso da tecnologia vivenciado na universidade, foi assim delineado, essa pesquisa centrada na abordagem qualitativa como estudo de intervenção colaborativa e participante, pois ao analisar “[...] o universo de significados, motivos, aspirações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2002, p. 21-22).

O estudo metodológico da pesquisa foi caracterizado enquanto exploratória-descritiva, tomando como base a afirmativa de Gil (2002, p. 42), a saber: “as pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática”. Diante desse propósito somos oportunizados a compreender o significado que as pessoas atribuem as coisas, a própria vida, suas experiências, inquietações e olhar crítico sob diversos contextos, enfim, um campo fértil de investigação científica.

No planejamento da pesquisa elegeu-se o questionário semiestruturado, com 12 (doze) questões sobre o processo da aprendizagem significativa no uso da tecnologia da informação e da comunicação na vivência acadêmica dos discentes matriculados nos últimos períodos do Curso de Biblioteconomia no primeiro semestre de 2017. A mostra da pesquisa compreende 38 (trinta e oito) alunos que participaram da técnica de observação e autorreflexão diante da temática frente à prática de estudo e pesquisa com projeção de ação profissional. Nessa oportunidade, foi suscitado a importância do presente estudo, e servirá como base para elaboração de futuras estratégias para melhoria do ensino-aprendizagem nas disciplinas a serem ministradas ao longo do curso.

A caracterização do perfil dos discentes contempla a faixa etária de 16 a 20 anos; 21 a 30 anos; 31 a 40 anos; 41 a 50 anos e com idade superior a 50 anos. De acordo com os dados obtidos, a maior parte dos respondentes da pesquisa é formada por veteranos, totalizando 29 (vinte e nove). Entre os discentes, detectamos que 12 (doze), já tiveram experiência em outro curso superior. Já os 26 (vinte e seis) informaram ser o seu primeiro contato com a academia. Perguntados sobre o manuseio e o acesso a rede mundial de computadores, a maioria ou seja 33 (trinta e três) se dispõe da ferramenta em casa e/ou na universidade. Mediante a esse

acesso, 32 (trinta e dois) discentes realizam suas atividades acadêmicas, reforçando a importância no que se refere à atualização profissional construída ao longo da sua formação. Vale ressaltar que, outros equipamentos e recursos tecnológicos de informação e comunicação foram citados, como: o smartphone, podcasts, audiobook, blogs, vídeo aula, sites e bases de dados usuais no processo individual de estudo e pesquisa.

Quanto ao conhecimento e a utilização dos serviços disponibilizados pelo Núcleo Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão - NIB-UFMA, todos os discentes revelaram ter familiaridade com os produtos e serviços disponibilizados pelo NIB, cremos que a afirmativa está relacionada com os treinamentos e palestras ofertados ao longo do ano pelo referido núcleo. As proposições apresentadas nos estudos de Moreira e Caleffe (2008, p. 39) evidenciam que “ [...] a pesquisa e seus resultados facilitam a reflexão, a crítica e a maior compreensão do processo educacional, que por sua vez ajudam a melhorar a prática pedagógica”. Com esse olhar buscamos conhecer as atividades de estudo e/ou pesquisa realizadas em sala de aula com uso de algum recurso tecnológico de informação e comunicação vivenciadas pelos alunos respondentes e as descrições apontaram para uma única disciplina. Essa constatação carece de reflexões pontuais na organização metodológica do curso, releituras na construção do perfil profissional desejado para atuar na Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem, bem como o exercício da autonomia a ser mediado pelos docentes. Em resumo as descrições dizem:

“Bom, como a professora [da disciplina Descritiva II] trabalhou com a turma em dois períodos (5º e 6º) na elaboração de um blog, foi interessante pois permite uma troca de informações, interação, e além do mais podemos depois recuperar todas as aulas que forma ministradas no decorrer do semestre.”

“[...] uso de blogs e base de dados.”

“Uso do blog da turma para relatar a aula diariamente, os exercícios, o aprendizado; áudios de diálogos em inglês para interpretação na disciplina de Inglês, Animações e uso do Slide; vídeo aula na turma. ”

Compreendendo que a aprendizagem significativa se configura no processo da relação e interliga aprendizados já realizados à novos conteúdos vivenciados pelo sujeito, dialogamos com Pinto, Vidotti e Cavalcante (2015, p.179) ao falar da organização do currículo e do processo ensino-aprendizagem afirmam que o pensamento reflexivo e crítico necessita se “[...] relacionar o conhecimento prévio com o novo conhecimento [...]”. Assim, ao instigar sobre a significância das TIC no processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional evidenciamos nas falas dos sujeitos, a importância já referenciada ao longo do texto sobre o uso das TIC na ambiência acadêmica de forma significativa ao ser mediada em sala de aula. Tal questão é refletida nas seguintes descrições (Quadro 2):

“O uso das TIC nos ajuda a transformar a faculdade-sala de aula em um lugar democrático e promotor de ações educativas que ultrapassem os limites da sala de aula, instigando o educando a enxergar o mundo muito além dos muros da universidade”.

“Imprescindível, pois o mercado de trabalho está exigindo profissionais antenados e proativos, principalmente na questão das tecnologias digitais. Por isso, desde academia temos que ser atentos as TICs”.

*“É claro que no contexto educativo, as TICs contribuíram de forma significativa, pois hoje podemos ter acesso a uma quantidade enorme de informações que podem ampliar o nosso conhecimento, entretanto, temos que tomar cuidado uma vez que esses dados precisam ser selecionados de forma cuidadosa, pelas pessoas, ou seja, é necessário um olhar crítico sobre tudo que hoje tá disponível na rede”.*

*“As Tecnologias da Informação estão cada vez mais atuantes e presentes em nossas vidas, principalmente na vida de quem está em formação. Particularmente, elas facilitam e aceleram bastante no processo de aprendizagem e desenvolvimento acadêmico e profissional”.*

*“Com as TIC meu leque de conhecimento pode ser expandido devido aos diversos meios de busca de informação que a internet proporciona nos dias atuais. Internet que antes era apenas para computadores e na atualidade qualquer dispositivo de smartphone, tablet, computador e outros possuem conexão com a rede mundial de internet. Falo da internet, pois para mim foi a maior revolucionária no que se refere informação”.*

Quadro 2 – Significância das TIC no processo de ensino-aprendizagem sob o olhar dos discentes

Fonte: Dados da pesquisa

Ao questioná-los sobre as barreiras quanto ao uso das TIC na sua vivência acadêmica, de forma unânime, evidenciamos a importância do professor enquanto mediador do processo ensino-aprendizagem de forma criativa para apreensão do conhecimento. Dessa forma há uma necessidade de superação do modelo tradicional, ainda, existentes nos espaços de formação em educação do ensino superior. As autoras Coutinho e Lisbôa (2011) destacam em sua obra que o desafio imposto hoje às instituições de ensino por esta sociedade do século XXI é imenso. Logo, essa mesma sociedade projeta nos professores que

[...] seja capaz de desenvolver nos estudantes competências para participar e interagir num mundo global, altamente competitivo que valoriza o ser-se flexível, criativo, capaz de encontrar soluções inovadoras para os problemas de amanhã, ou seja, a capacidade de compreendermos que a aprendizagem não é um processo estático mas algo que deve acontecer ao longo de toda a vida. (COUTINHO; LISBÔA, 2011, p.5)

Esse desafio é ilustrado, no Quadro 3, quando os discentes descrevem a ausência de mediação em sala de aula, de práticas inovadoras/criativas e o não uso frequente das TIC no desenvolvimento de atividades acadêmicas.

*“Para uma aprendizagem significativa acredito que é preciso uma postura mediadora do professor em sala de aula”. “Para uma aprendizagem significativa acredito que é preciso uma postura mediadora do professor em sala de aula”.*

*“Para além da tecnologia...falta inovação no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI na universidade”.*

*“Ausência de atividades práticas em laboratório com uso de tecnologia nas disciplinas profissionais”.*

*“Uso mais frequentes de fórum, chats oferecidos pelo próprio SIGAA mediados pelo professor”.*

*“Nossa formação é generalista, temos que apreender conceitos e ferramentas tecnológicas no uso das unidades informacionais para mediação da informação junto ao usuário, mas com todos esses desafios o nosso ensino é ainda muito tradicional, preso a conteúdos”.*

Quadro 3 – Barreiras enfrentadas no processo de aprendizagem significativa

Fonte: Dados da pesquisa

Esse cenário só vem reforçar a importância da interação da tecnologia com a aprendizagem significativa trazendo práticas inovadoras na relação ensino-aprendizagem, conectando discente e docente ao mundo contemporâneo por meio dos recursos tecnológicos disponíveis. Com essa leitura Siemens (2012, p. 95) observa que “[...] um verdadeiro desafio para qualquer teoria de aprendizagem é ativar o conhecimento adquirido no lugar de aplicação”. Todavia, esse processo está relacionado com o ritmo acelerado em que o avanço tecnológico adentrou a universidade, desafiando as instituições nas suas dimensões: acadêmica, pedagógica e administrativa, a avançarem em inovações, com impacto positivo na oferta de serviços e produtos junto à sociedade.

## 4 | CONCLUSÃO

O ensino superior reverbera o desenvolvimento do pensamento científico, crítico e inovador na sociedade. Dessa forma, os achados da pesquisa vêm em consonância com o crescente estudo da teoria sobre aprendizagem significativa. A partir desta assertiva constatamos que a inovação é um fato onipresente que nos transformou na Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem.

Indubitavelmente, o aspecto inovador é um processo complexo que introduz a superação da ideia, da racionalidade conteudista vinculada ao paradigma tradicional dominante em nossas instituições de formação educacional. Tal premissa se fez perceber nos relatos dos sujeitos investigados. Entretanto, podemos observar que existem práticas que foram significativas e que apresentam um caráter inovador pautado no uso das ferramentas/recursos tecnológicos e mesmo sendo identificado nos dados da pesquisa, essa experiência somente em duas disciplinas, a saber: Descritiva I e a Descritiva II, não podemos desconsiderar o valor agregado dessa

vivência para a transposição desse processo para toda grade curricular.

Também podemos destacar o uso de tecnologias móveis que estão latentes na maioria dos relatos dos investigados, bem como a prática de pesquisa em bases de dados e todos os serviços disponibilizados pelo Núcleo de Integração de Bibliotecas da Universidade Federal do Maranhão - NIB-UFMA. Os discentes comungaram da relevância na utilização dos recursos tecnológicos em seu processo de ensino-aprendizagem de forma significativa, no campo da Ciência da Informação como princípio determinante para projetar práticas exitosas em sua futura práxis profissional.

## REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D., NOVAK, J., & HANESIAN, H. *Educational psychology: a cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e retenção do conhecimento**: uma perspectiva cognitiva. Tradução de Ligia Teopisto. Lisboa: Platano, 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CARNEIRO, Roberto. **Fundamentos da Educação e da aprendizagem**: 21 ensaios para o século XXI. Lisboa: Fundação Manuel Leão, 2001.

COUTINHO, Clara; LISBOA, Eliana. Sociedade da Informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista da Educação**, v. 18, n. 1, 2011.

DELORS, Jacques (Org.). **Educação**: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez, 2010.

DEMO, Pedro. **Nova mídia e educação**: incluir na sociedade do conhecimento. UNB, 2005. Disponível em: [http://telecongresso.sesi.org.br/templates/capa/TextoBase\\_4Telecongresso.do](http://telecongresso.sesi.org.br/templates/capa/TextoBase_4Telecongresso.do). Acesso em: 17 jun.2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LISBOA, Isabel Cristina Dias Alves. **As tecnologias de informação como fator de mudança em instituições de ensino superior**. Belo Horizonte: FUMEC-FACE, 2003.

MASETTO, Marcos. Inovação na educação superior. **Interface Comunicação, saúde e educação**. São Paulo, v. 8, n.14, p.197-202, fev. 2004.

MINAYO, M.C. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORAN, José Manuel. **Bases para uma educação inovadora**. In: \_\_\_\_ **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 2. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2007.p.39-72.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

\_\_\_\_\_. Os novos espaços de atuação do professor com as tecnologias. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 12, p.13-21, maio/ago. 2004.

NOVAK, J. D.; GOWIN, B. D. **Aprender a aprender**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996.

PINTO, Virgínia Bentes; VIDOTTI, Silvana Aparecida B. G; CAVALCANTE, Lídia Eugênia (Org.). **Aplicabilidades metodológicas em ciência da informação**. Fortaleza Ed. UFC, 2015.

SANTOS, Júlio César F. **Aprendizagem significativa**: modalidades de aprendizagem e o papel do professor. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2007.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. Campinas: Autores Associados, 2008.

SIEMENS, George. **Conectivismo**: uma teoria da aprendizagem para a era digital. In: APARICI, Roberto (Org.). **Conectados no ciberespaço**. São Paulo: Paulinas, 2012.

ROCHA, Francisco Edson Lopes da. **Avaliação da aprendizagem: uma abordagem qualitativa baseada em mapas conceituais, ontologias e algoritmos genéticos**. 2007. 181 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Centro Tecnológico, Universidade Federal do Pará, Belém, PA, 2007.

RODRIGUES, Mara Eliane Fonseca. As tecnologias da informação e comunicação (TIC) como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem em ciência da informação. In: VALENTIM, Marta Lígia Pomim; RODRIGUES, Mara Eliane Fonseca; ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco (Org.). **Estudos sobre a formação do profissional da informação no Brasil e no Mercosul**. São Paulo: FUNDEPE, 2014. p. 311-324.

UNESCO. **Declaração mundial sobre educação superior**. Piracicaba: UNIMEP, 1998.

## EXPERIÊNCIAS DO USO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ENSINO EM SAÚDE

### **Edilson Carlos Caritá**

Universidade de Ribeirão Preto – UNAERP,  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde e  
Educação, Curso de Graduação em Engenharia  
de Software  
Ribeirão Preto – SP

### **Paula Gabriela Coetti**

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

### **Natalia Raminelli dos Santos**

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

### **Débora Pelicano Diniz**

Centro Universitário Barão de Mauá, Curso de  
Ciência da Computação  
Ribeirão Preto - SP

### **Fernando Luis Macedo**

Instituto Municipal de Ensino Superior - IMES  
Catanduva, Curso de Psicologia  
Catanduva - SP

### **Silvia Sidnéia sa Silva**

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

Comunicação (TIC) vem sendo utilizada como estratégia de apoio no processo ensino-aprendizagem em ambientes de formação e também na educação permanente em saúde de profissionais da área da saúde. A TIC permite a aplicabilidade de recursos tecnológicos que tornam a aprendizagem e o aprimoramento mais interativos, instigando reflexões que conduzem a movimentos que promovem saúde. O objetivo deste estudo é apresentar experiências do uso da tecnologia da informação e comunicação no ensino em saúde, a partir da literatura. Na área de Educação, as TIC oferecem benefícios por meio de recursos que possibilitam distintas estratégias de ensino-aprendizagem como nas redes sociais digitais: Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter e Google+; além de espaços digitais como *blogs*, *wikis*, *podcasts* e nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem divulgando informações que potencializam os programas de educação permanente em saúde; possibilita a educação inclusiva, o profissional pode escolher como e onde será seu aprendizado. Ainda há recursos digitais, como os objetos de aprendizagem, reutilizáveis que facilitam a aprendizagem com interatividade. Assinala-se também a aprendizagem em rede para a era digital, o *Massive Open Online Course* (MOOC), que disponibiliza informações que ficam abertas e acessíveis pela Internet, de forma massiva, atualizando o conhecimento

**RESUMO:** A Tecnologia da Informação e

com compartilhamento de ideias, em um processo dinâmico e contínuo. Conclui-se que a TIC apoia o processo ensino-aprendizagem e contribui para a construção de novos saberes, determinando atitudes e desempenho diferentes do profissional, no espaço laboral.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia da Informação e Comunicação. Ensino em saúde. Redes e mídias sociais. Processo ensino-aprendizagem.

**ABSTRACT:** Information and Communication Technology (ICT) has been used as a support strategy in the teaching-learning process in training environments and in the continuing health education of health professionals. ICT enables the applicability of technological resources that make learning and enhancement more interactive, instigating reflections that lead to health-promoting movements.

The aim of this study is to describe experiences of the use of information and communication technology in health education, from the literature. In the area of Education, ICT offers benefits through resources that enable different teaching-learning strategies such as digital social networks: Facebook, Instagram, WhatsApp, Twitter and Google+; in addition to digital spaces such as blogs, wikis, podcasts and Virtual Learning Environments disseminating information that enhances permanent health education programs; enables inclusive education, professionals can choose how and where their learning will be. There are still digital resources such as reusable learning objects that facilitate interactive learning. Also noteworthy is network learning for the digital age, the Massive Open Online Course (MOOC), which provides massively open and accessible information on the Internet, updating knowledge with sharing of ideas, in a dynamic and continuous process. It is concluded that ICT supports the teaching-learning process and contributes to the construction of new knowledge, determining different attitudes and performance of the professional in the workplace.

**KEYWORDS:** Information and Communication Technology. Health education. Networks and social media. Teaching-learning process.

## 1 | INTRODUÇÃO

Contemporaneamente, as pessoas das gerações Y e Z têm constituído, em sua maioria, o cenário das salas de aula das instituições de ensino superior e do mercado de trabalho, e essas gerações estão intimamente ligadas à expansão exponencial da Internet e de recursos tecnológicos, principalmente, de equipamentos e sistemas de comunicação, portanto, o processo ensino-aprendizagem desses indivíduos sem o uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é improvável nos dias atuais, uma vez que utilizam a TIC em grande parte de suas tarefas cotidianas, cabendo destacar que muitos integrantes dessas gerações nunca viram o mundo sem computador, *tablet* e *smartphone*.

Contudo, utilizar a TIC no processo ensino-aprendizagem não é uma tarefa fácil, visto que se deve considerar, além de artefatos e dispositivos para a execução de

determinadas práticas, a estrutura social das pessoas, ou seja, os aspectos políticos, sociais e econômicos do ambiente em que vivem, em um determinado momento. Coll e Monereo (2010) contextualizam que

as TIC em geral, e a internet em particular, proporcionam uma excelente oportunidade para se saltar em direção a uma educação de mais qualidade, baseada em princípios de solidariedade e igualdade. Contudo, se esse salto não for bem dimensionado, se não partimos das diferentes realidades sociais e educacionais, com suas conquistas e suas carências, podemos acabar dando um salto no vazio e o avanço educacional esperado pode acabar não passando de mais uma operação econômica e comercial (COLL; MONEREO, 2010, p. 43).

Um outro ponto a se considerar é que a capacidade de aprender não está focada na habilidade do uso da tecnologia. Assim, é importante que o uso de novas tecnologias no processo de ensinagem permita que o aluno visualize, compreenda e manipule a informação para elaboração de um pensamento crítico. Papert (1994, p. 5) comenta que a aprendizagem corresponde à “capacidade de aprender novas habilidades, de assimilar novos conceitos, de avaliar novas situações, lidar com o inesperado”. Mas, apesar das dificuldades, Laguardia; Casanova e Machado (2010) afirmam que os modelos de aprendizagem, disponíveis a partir da utilização da TIC, rompem as barreiras geográficas-temporais de acesso à educação profissional formal e informal.

Ainda segundo Laguardia; Casanova e Machado (2010), a integração de novas tecnologias para o aprendizado tem possibilitado modelos educacionais interativos visando a educação permanente, proporcionando a busca atual e constante dos profissionais da saúde, a fim de acompanhar as transformações no cenário global.

Com a crescente procura por aprimoramento e capacitação no âmbito profissional, as TIC ganham seu espaço à medida que os profissionais procuram, cada vez mais, formas de incluírem em sua rotina diária novos conhecimentos para melhor desempenho em sua área de atuação. Nesse cenário, algumas possibilidades na direção de performances de sucesso, para uso dos profissionais da saúde, incluem as redes sociais virtuais, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), os *Massive Open Online Courses* (MOOC) e, ainda, os objetos de aprendizagem; dentre outras.

Faz-se necessária a reflexão sobre a utilização das TIC como instrumento estratégico nos programas de Educação Permanente em Saúde (EPS), com a aplicabilidade de recursos tecnológicos que permitem tornar a aprendizagem e o aprimoramento mais interativos, dentro e fora do local de trabalho. Como proposta, surge a inserção das estratégias diferenciadas de ensino, apontando na direção de reflexões referentes às experiências de uso das TIC, na área da saúde, que devem ser entendidas como movimentos que promovam a educação.

Independente de qual metodologia ou tecnologia será usada, a elaboração de um projeto pedagógico de qualidade é fundamental, pois, como afirma Moran (2010)

importante considerar que esses recursos informatizados estão disponíveis, mas dependem de projetos educativos que levem a aprendizagem e que possibilitem o desenvolvimento do espírito crítico e de atividades criativas. O recurso por si só não garante a inovação. [...] O computador é a ferramenta auxiliar no processo de 'aprender a aprender' (p. 99).

A educação, de maneira geral, pode se beneficiar dos recursos oferecidos pelas TIC. Com a Internet têm-se as redes sociais virtuais que, por sua vez, possibilitam diferentes estratégias de ensino- aprendizagem, suportando assim, um novo modelo de ensinar e aprender.

Além dessas redes de contato e informação, ainda no âmbito da educação, outras abordagens se apresentam no cenário global vigente. Os AVA emergem como possibilidade ao ensino, e estão presentes não somente em cursos de graduação, mas também são utilizados em cursos de extensão, aprimoramento ou aperfeiçoamento, bem como na pós-graduação.

As ferramentas tecnológicas podem ser vistas como recursos facilitadores para a elaboração da aprendizagem, pois promovem maior interação, eficiência na recuperação da informação, bem como ordenação e comunicação nos demais contextos. Outro exemplo de Tecnologia da Informação utilizado no âmbito educacional são os objetos de aprendizagem que são definidos como qualquer entidade, seja ela digital ou não, que possa ser usada, reutilizada ou referenciada em algum tipo de processo de aprendizagem (CARNEIRO; SILVEIRA, 2014).

O objetivo do estudo é apresentar experiências do uso da tecnologia da informação e comunicação no ensino em saúde, a partir da literatura.

## 2 | USO DE REDES SOCIAIS NA ÁREA DA SAÚDE

As redes sociais vêm sendo utilizadas de forma ascendente no Brasil e no mundo, nos últimos anos, propiciando a troca de informações entre pessoas com interesses comuns. Nesse sentido, as mídias digitais podem ser importantes facilitadoras de aprendizagem, uma vez que permitem a interação e intercâmbio de informações de forma global, podendo gerar aprendizado.

A Internet é fonte inesgotável de informações, de fácil acesso, constitui-se de milhares de sites relacionados à saúde, permite aos indivíduos o acesso a todo tipo de informação desde a busca diagnóstica até compra de medicamentos, passando por orientação terapêutica, além das páginas pessoais e as comunidades virtuais (NETTLETON; BURROWS; O'MALLEY, 2005).

Empresas e profissionais da área da saúde têm utilizado espaços digitais como instrumentos para divulgar informações sobre doenças, prevenção, educação em saúde, entre outros aspectos. *Blogs, wikis, podcasts* e redes sociais são exemplos de algumas das inúmeras ferramentas que integram uma variedade de sistemas disponíveis.

Os espaços interativos da Internet podem ser lugares privilegiados para a educação não-formal e para a promoção da saúde. Profissionais e instituições de saúde situadas em regiões remotas contam atualmente com a possibilidade de utilização da Telemedicina, permitindo a disseminação de conhecimentos e assistência aos pacientes.

Uma experiência inovadora e que exemplifica o poder das mídias digitais como ferramenta de comunicação e educação é o surgimento do aplicativo Periscope, que por meio do *live streaming*, permite aos usuários cadastrados na rede social a transmissão de vídeo ao vivo, diretamente de um *smartphone*, e receber mensagens em tempo real das pessoas (SILVA; GUIMARÃES; SOBRINHO NETO, 2016).

No Brasil, redes sociais de grande popularidade como o Facebook, Instagram, Whatsapp, Twitter, LinkedIn e o Google+ podem ser utilizadas como espaços inovadores para a promoção da saúde, entretanto, acreditamos ser necessário o cuidado com as informações recebidas, uma vez que nem sempre a fonte é confiável.

### 3 | AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM (AVA)

A sociedade caminha conforme o mundo evolui, e para acompanhar esse desenvolvimento, os indivíduos necessitam estar em um processo de atualização constante, de modo a realizar suas atividades efetivamente. Gomes (2018) comenta que alguns pesquisadores defendem a existência de uma nova sociedade, na qual o bem mais valioso é a informação e que todos deveriam, por esse motivo, ter acesso às TIC, já que são meios fundamentais para as comunicações individuais, de trabalho e de entretenimento.

Atentos aos avanços tecnológicos é possível observar as inúmeras oportunidades de acesso à informação, mesmo considerando grandes distâncias. Nessa conjectura, os AVA despontam como alternativa para potencializar as estratégias de ensino-aprendizagem. Vieira e Luciano (2005, s.p) definem AVA como “cenários que envolvem interfaces instrucionais para a interação de aprendizes. Incluem ferramentas para atuação autônoma e automonitorada, oferecendo recursos para aprendizagem coletiva e individual”.

Os autores ainda afirmam a necessidade de focar o conteúdo na aprendizagem, criando interações e reflexões que permitam a construção ou reconstrução de conceitos, permitindo que os alunos façam anotações, perguntas, relatos de dificuldades; sempre considerando o perfil do público alvo.

O avanço tecnológico permitiu o aprimoramento da Educação a Distância (EAD), atendendo às necessidades e exigências da nova sociedade e dos meios político, social, econômico e cultural. O uso do computador e ferramentas de comunicação assíncrona na educação possibilita, entre outros benefícios, respeitar o ritmo da aprendizagem de cada aluno.

Para Bistane; Silva e Caritá (2014, p. 3),

“os AVA permitem aos estudantes realizarem suas atividades de ensino-aprendizagem em momentos assíncronos e com a participação ativa, ainda é possível afirmar que eles estendem os horizontes e as possibilidades do aprendizado saindo dos espaços da sala de aula (...)”

Outro benefício do uso do computador no processo de ensinagem é facilitar a educação inclusiva, pois os professores podem oferecer atividades pedagógicas que atendam às diversas formas de aprendizagem, respeitando as diferenças físicas ou cognitivas.

De acordo com Souza; Nazário e Lima (2018),

“acessibilidade no meio educacional inclui não só pessoas com deficiências físicas ou auditivas ou visuais, como também estudantes com déficit de atenção ou com ritmos diferentes de aprendizagem ou até aqueles que possam encontrar dificuldades geográficas ou temporais”.

Com as mudanças nos setores sociais, a saúde “passa por momentos de grandes transformações, onde há a necessidade de recursos humanos que correspondam às necessidades e demandas do setor” (SILVA et al., 2015, p. 1105).

Ainda para Silva et al. (2015, p. 1106), em se tratando de educação a distância,

deve-se pensar na formação continuada que contribuirá para o acesso ao conhecimento a partir da interatividade entre os profissionais da saúde, facilitando um trabalho coletivo para qualidade das práticas de saúde, além de agregar a flexibilização do tempo e a diminuição de custos que essa modalidade proporciona. Por se tratar de profissionais da saúde, não se podem esquecer as dificuldades temporais para a realização das atividades propostas, tendo em vista o duplo ou triplo vínculo de trabalho praticado.

O uso das TIC e da educação a distância tem sido relatado em diversos trabalhos relacionados à educação na área da saúde. Laguardia; Casanova e Machado (2010) buscaram conhecer, por meio de entrevistas, as percepções e as atitudes dos tutores e alunos nos processos de ensino-aprendizagem em um curso de atualização profissional *on-line*. O objetivo era identificar as condições estruturais para o uso das ferramentas disponíveis no AVA, os tipos de interação, apreensão de conteúdos, bem como as expectativas dos participantes com relação aos objetivos propostos pelo curso. Os relatos dos entrevistados apontaram a necessidade de readequação periódica da proposta pedagógica do curso para atender as demandas dos alunos e tutores quanto à organização e atualização dos conteúdos, os meios de acesso ao material e a implementação de atividades avaliativas compatíveis com a experiência de trabalho.

Laguardia; Casanova e Machado (2010) observam que os aspectos tecnológicos, cognitivos e afetivos que ocorrem no interior de um AVA podem repercutir positivamente no que concerne à aprendizagem. Este processo, se positivo, poderá influenciar

futuramente na busca de novas formações e especializações. A participação e convívio humano são elementos essenciais para o fomento dessas experiências de aprendizagem em ambientes virtuais e que favorece significativamente a efetividade das ações educativas.

A EAD pode ser considerada uma das condições para a reforma e consolidação do setor da saúde. De acordo com a pesquisa de Prado et al. (2012, p. 865),

“com o uso da plataforma Moodle como AVA na perspectiva teórico-metodológica da abordagem sociocultural para aprendizagem da educação em saúde, os tutores tiveram a função de mediar a construção do conhecimento do aluno e não apenas transmitir conteúdos e informação sobre a temática. Tal estratégia possibilitou uma participação discente ativa, despertando a habilidade reflexiva e problematizadora. Dessa forma, o AVA, por meio da mobilização, construção e síntese dos conteúdos trabalhados e das vivências explicitadas, mostrou-se uma estratégia importante e válida para a construção coletiva do conhecimento”.

A incorporação da educação a distância contribui para potencializar os programas de educação permanente e possibilitar, ao mesmo tempo, o desenvolvimento pessoal daqueles que trabalham na saúde, uma vez que o profissional pode escolher como e quando ocorrerá seu aprendizado. A flexibilidade temporal transpõe também as barreiras geográficas, pois o aluno escolhe quando e onde realizar suas atividades de aprendizagem (SILVA et al., 2015).

Ainda conforme Silva et al. (2015, p. 1106), “Como limites pode-se destacar que a modalidade exige uma interação entre os participantes em ambientes virtuais de aprendizagem, onde a presença do mediador se faz necessária para a efetividade do programa”.

Os autores também destacam que a presença de um mediador, como facilitador no AVA, é necessária para o funcionamento e alcance dos objetivos. Ressalta-se que para a utilização das ferramentas virtuais são necessárias habilidades e competências que, muitas vezes, o profissional ainda não domina ou possui.

No estudo de Vieira; Caritá e Silva (2017) utilizou-se uma AVA para capacitar os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) na temática Hipertensão Arterial (HA). O curso de formação permanente oferecido no estudo usou um instrumento para verificar o conhecimento dos participantes pré e após a realização do curso. Observou-se que os conteúdos abordados despertaram interesse dos ACS, uma vez que houve diversas tentativas de acesso aos materiais disponibilizados no AVA e aumentou na média da nota da avaliação após o curso. Os autores ainda ressaltam a relevância da acessibilidade às TIC pelos ACS, por tratar-se de ferramenta essencial para a formação permanente desses profissionais.

Os autores Bistane et al. (2016) usaram um AVA para capacitar ACS na temática saúde bucal. O curso realizado nesse ambiente foi estruturado em seis módulos, num total de 30 horas e, os contextos abordados foram Higiene Bucal, Doenças Bucais de Maior Incidência e Minimização de Danos Existentes. Os materiais instrucionais foram

selecionados na Internet e em manuais disponibilizados pelo Ministério da Educação. Com a finalização do estudo concluiu-se que o AVA é uma ferramenta importante para a capacitação de ACS, uma vez, que o curso realizado no AVA agregou conhecimento sobre saúde bucal aos profissionais.

Ramos (2019) elaborou um curso no AVA para capacitar enfermeiros de um hospital escolar na temática segurança do paciente, essa estratégia foi utilizada, pois os profissionais da saúde, principalmente os de enfermagem possuem uma escala de trabalho diferente da comum – das 08h00 às 17h00, o que muitas vezes dificulta a participação em palestras, cursos de capacitação ou aperfeiçoamento que podem ser ofertados pelo hospital ou clínica onde trabalham.

A estratégia do uso de AVA no ensino na área da saúde revela a necessidade de potencialização de seu uso em larga escala, promovendo, assim, uma aprendizagem significativa.

#### 4 | OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OA)

Objetos de Aprendizagem (OA) são recursos que viabilizam o processo de ensino-aprendizagem, se traduzindo em qualquer recurso digital que possa ser reutilizado e que seja interativo. Podem ser entendidos como pequenos elementos educacionais, “autossuficientes”, ou “bloco-célula” capaz de serem combinados uns com os outros, formando novos objetos educacionais (TRINDADE; DAHMER; REPPOLD, 2014).

Segundo Carneiro e Silveira (2014), os OA são importantes ferramentas de ensino-aprendizagem, precisam ser facilitadores da aprendizagem, superando o próprio meio virtual em que estão inseridos. Faz-se, desta forma, necessário que os objetivos pedagógicos estejam declarados e que sejam estruturados de maneira a permitirem sua reutilização em diferentes atividades ou cursos.

Segundo Alvarez e Dal Sasso (2011), no estudo realizado pelas autoras, o OA utilizado aumentou o conhecimento dos alunos, causando impacto nas médias de aprendizagem em cursos *online*, além da tecnologia educacional oferecer contribuições para as experiências em cenários de simulação clínica. Para os profissionais de saúde, a aproximação com os OA melhorou o uso de equipamentos auxiliares no tratamento, orientação do paciente e na elaboração do plano de cuidados. Na ótica dos pacientes, os OA promoveram melhorias na aprendizagem quanto ao cuidado com sua própria saúde e contribuíram para a diminuição de complicações relacionadas à presença de doença crônica. Os autores ressaltaram ainda que os OA podem contribuir significativamente para a aprendizagem dos pacientes, profissionais de saúde e estudantes.

Alves et al. (2019) relatam em seu estudo um OA (aplicativo) para apoio a ensinagem de cálculo e diluição de medicamentos e gotejamento de soro. O app auxilia na interpretação das prescrições médicas e no cálculo de diluição de medicamentos, contextualizando como elaborar a equação para realização do referido

cálculo. Concluem que o uso de OA é uma estratégia didático-pedagógica inerente aos anseios das gerações contemporâneas.

No estudo de Ludovino et al. (2019) que apresenta o desenvolvimento de um OA para apoiar o processo ensino-aprendizagem da Taxonomia North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), os autores concluíram que o uso de OA para o ensino da assistência em enfermagem é uma ferramenta que auxilia e motiva o educando em seu aprendizado.

## **5 | MASSIVE OPEN ONLINE COURSE (MOOC)**

George Siemens e Stephen Downes, defensores da Teoria do Conectivismo, modelo de aprendizagem em rede para a era digital, acreditam que o conhecimento não é visto como produto, mas sim um processo dinâmico e contínuo, e foi baseado nesta teoria de aprendizagem que foi criado o primeiro curso *online*, massivo e gratuito pela Internet, disponibilizando mais uma das alternativas de ensino aprendizagem, o *Massive Open Online Course*, mais conhecido como MOOC (FILTRO, 2018).

De acordo com Inuzuka e Duarte (2012), MOOC é acrônimo de *Massive Open Online Course* e consiste em um tipo de curso baseado na teoria de aprendizagem Conectivista, no qual as informações estão abertas e acessíveis pela Internet de forma massiva. Grandes universidades em todo o mundo estão criando cursos *online* abertos para todos. Plataformas como Coursera, Khan Academy, Udacity e edX possuem, em um mesmo ambiente virtual, cursos das melhores universidades do mundo, tais como Cambridge, Harvard, Massachusetts Institute of Technology - MIT, e também com professores de excelência.

Inicialmente, esse modelo de aprendizagem foi utilizado pelas universidades com o intuito de oferecer conteúdo aos seus alunos, mas brevemente se tornou um modelo de utilização independente, não necessitando estar vinculado à instituição de ensino ou escola, podendo ser abertos ou fechados, com ou sem fins lucrativos. Mesmo quando o MOOC utiliza uma plataforma com fins lucrativos, os acessos aos conteúdos não são pagos (PARRULA; COGO, 2015).

Esse tipo de curso é procurado por diferentes perfis de alunos, que buscam oportunidades de qualificação, estando ou não vinculados a uma instituição de ensino. Por serem gratuitos e com participação voluntária, permitem o compartilhamento de ideias, por meio de interações *on-line* (BATURAY, 2015).

Os MOOCs operam “no âmbito global representando experiências de aprendizagem inovadoras não apenas na forma de compreender o conteúdo, também nas formas metodológicas” (SAMPAIO; SAID; PINTO, 2016, p. 4).

Os MOOC se diferenciam de um curso *online*, onde o conteúdo se encontra pronto, pois no caso do MOOC, as pessoas se conectam em torno de um assunto e refletem sobre ele. As conexões que podem ocorrer no desenvolvimento da aprendizagem, com

o uso dessa ferramenta são infinitas, baseado no fato de não haver um limite para o número de usuários que irão acessar o curso. Esses cursos são livres e podem gerar certificação. Mas ainda existem problemas a serem superados, como por exemplo, o fato de a maioria dos conteúdos serem disponibilizados em língua inglesa, o que dificulta o acompanhamento do curso por alunos que não dominam essa língua.

Os MOOC possuem duas vertentes distintas: os cMOOC e os xMOOC. O primeiro é baseado no Conectivismo e se “desenvolvem de modo mais informal na rede e são relativamente livre das ‘amarras’ de uma instituição tradicional de ensino”. Já os modelos xMOOC são mais recentes e “correspondem a uma extensão dos modelos pedagógicos utilizados pelas instituições de ensino tradicionais, privilegiando, porém, as práticas instrucionais de ensino, ou seja, fazendo uso do *design* instrucional” (FORNO; KNOLL, 2013, p. 184).

Com a disseminação dessa inovação no ensino, a área da saúde, instigada pelos avanços e mudanças contínuas, também se apresenta, mesmo que em pequena proporção, neste contexto (PARRULA; COGO, 2015).

Uma pesquisa realizada por Almeida; Canabarro e Silva (2017) descreve o uso de MOOC na área da saúde. Segundo os autores, o uso de pré e pós-testes nos cursos tem contribuído para o reconhecimento do educando, bem como para a adaptação e melhor desenvolvimento do conteúdo estudado. Além disso, eles ainda mencionam a presença de um tutor e os fóruns de comunicação como uma relevante forma de interação que pode contribuir para a aprendizagem.

Todavia, Mattar (2013) pontua criticamente que o sucesso do processo de ensino-aprendizagem depende da participação ativa de tutores e/ou professores neste modelo de ensino, uma vez que se evidencia que a ausência dessa interação por esses atores, pode suscitar nos alunos a sensação de falta de direcionamento, o que pode prejudicar a autonomia do educando, bem como seu próprio aprendizado.

Brites e Rocha (2017) realizaram um estudo referente às características dos MOOC relacionados à saúde, com base nos dados do *site* MMOC-List.com e, segundo as autoras,

"Os 376 cursos encontrados para área da saúde representam apenas 8,19% dentre os 4.593 cursos disponíveis, tendo sido a maioria (82,18%) ofertada a partir de 2015. A duração estimada dos MOOCs, bem como o número de horas dedicado para realizar os cursos, são variados. Inglês é o idioma predominante (81,35%). A plataforma Coursera, os países Estados Unidos da América e Reino Unido ofertaram mais cursos. O Brasil ocupa a 6ª posição e somente doze dos MOOCs encontrados são brasileiros. Os MOOCs na saúde são recentes, poucos são disponibilizados em português e produzidos a partir da realidade brasileira. Porém, conhecer suas características contribui no planejamento e implantação de novos cursos".

Conforme Parrula e Cogo (2015), ainda há uma lacuna sobre a utilização dos MOOC na área da saúde. A maior parte dos estudos consiste no relato de experiências desenvolvidas, fazendo-se necessário o desenvolvimento de outros estudos que possibilitem a avaliação dessa modalidade de ensino.

Corroborando os autores supracitados, os pesquisadores Almeida; Canabarro e Silva (2017, p. 141) postulam que

“O número de publicações a respeito do desenvolvimento de MOOC na área da saúde ainda é reduzido: a maioria dos estudos discursa acerca da metodologia e opinião em relação aos cursos inseridos nas plataformas. Porém, a modalidade MOOC analisada, na sua grande maioria, mostra-se eficaz e impactante de uma forma positiva na interface ensino-aprendizagem”.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das TIC deve ser visto como uma possibilidade educacional para a aquisição contínua de conhecimentos pelos trabalhadores da saúde. Não se pode negar ou evitar a inserção das estratégias de ensino por meio das TIC, pois esse método inovador de ensino permite a ampliação do saber profissional, facilitando o desenvolvimento da aprendizagem.

Faz-se necessário considerar que nem todos os profissionais possuem habilidades para a utilização de ferramentas virtuais, sendo imperativa a instrução dos envolvidos no processo ensino-aprendizagem visando o desenvolvimento de competências para assimilação das novas tecnologias. O uso correto e a adequação ao método são fatores determinantes para o sucesso, no processo citado.

Diante do exposto, entende-se as TIC como ferramentas, ou ainda estratégias de apoio ao processo ensino-aprendizagem dos profissionais da saúde, permitindo, por meio dessas tecnologias, a troca de experiências que contribuam para a construção de novos conhecimentos e, conseqüente mudança de atitudes e performances, no ambiente de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. M.; CANABARRO, S. T.; SILVA, H. T. H. 2017. Ferramenta de ensino-aprendizagem na área da saúde massive open online courses. **EmRede** - Revista de Educação a Distância. Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 130-142, 2017.

ALVAREZ, A. G.; DAL SASSO, G. T. M. Objetos virtuais de aprendizagem: contribuições para o processo de aprendizagem em saúde e enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**. São Paulo, v. 24, n. 5, p. 707-711, 2011.

ALVES, L. C. et al. Objeto de aprendizagem para apoio ao processo ensino-aprendizagem de gotejamento de soro e **cálculo/diluição de medicamentos**. In: **SILVA, A. R. L (Org.). Experiências Significativas para a Educação a Distância 2**. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2019. p. 36-45. v. 2.

BATURAY, M. H. An overview of the world of MOOCs. **Procedia** - Social and Behavioral Sciences, v. 174, n. 12, p. 427-433, 2015.

BISTANE, R. H. et al. Capacitação de Agentes Comunitários de Saúde na Temática Saúde Bucal por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem. **Brazilian Oral Research**. São Paulo, v. 30, suplemento 1, p. 59, 2016.

BISTANE, R. H.; SILVA, S. S.; CARITÁ, E. C. Arquitetura para capacitação de agentes comunitários de saúde em saúde bucal utilizando um ambiente virtual de aprendizagem. Anais do 20º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância. Curitiba, 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/103.pdf>>. Acesso em 30/07/2019.

BRITES, L. S.; ROCHA, C. M. F. **Massive Open Online Courses (MOOCs)**: perfil dos cursos no campo da saúde. 2017. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/166348>>. Acesso em 31 jul. 2019.

CARNEIRO, M. L. F.; SILVEIRA, M. S. Objetos de aprendizagem como elementos facilitadores na educação a distância. Educar em Revista. Curitiba, edição especial, n. 4, p. 235-260, 2014.

COLL, C.; MONEREO, C. **Educação e aprendizagem no Século XXI**: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FILTRO, A. **Teorias e abordagens pedagógicas**. São Paulo: Senac, 2018.

FORNO, J. P.; KNOLL, G. F. Os MOOCs no mundo: um levantamento de cursos online abertos massivos. **Nuances**: estudos sobre Educação, Presidente Prudente/SP, v. 24, n.3, p. 178-194, set./dez. 2013. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/viewFile/2705/2368>>. Acesso em: 31 jul. 2019.

GOMES, L. I. A. TIC como instrumento pedagógico: a importância da interatividade para o ensino contemporâneo. **Anais do 11º Encontro Internacional de Formação de Professores e 12º Fórum Permanente Internacional de Inovação Educacional**, Aracaju/SE, novembro de 2018. Disponível em <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/8770>>. Acesso em 30 jul. 2019.

INUZUKA, M.; DUARTE, R. Produção de REA apoiada por MOOC. In: SANTANA, B; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org.). **Recursos Educacionais Abertos**: práticas colaborativas políticas públicas. 1. ed. Salvador: Edufba; São Paulo: Casada Cultura Digital. 2012. p. 193-217.

LAGUARDIA, J.; CASANOVA, A.; MACHADO, R. A experiência de aprendizagem on-line em um curso de qualificação profissional em saúde. **Trabalho, Educação e Saúde**. Rio de Janeiro, v. 8 n. 1, p. 97-122, 2010.

MATTAR, J. **Web 2.0 e as redes sociais na educação**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2013.

LUDOVINO, A. C. et al. Aplicativo para apoio ao processo ensino-aprendizagem da Taxonomia North American Nursing Diagnosis Association (NANDA). In: SILVA, A. R. L (Org.). **Experiências Significativas para a Educação a Distância 2**. Ponta Grossa/PR: Atena Editora, 2019. p. 85-93. v. 2.

MORAN, J. M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 17ª Edição. Campinas/SP: Editora Parius, 2010.

NETTLETON, S.; BURROWS, R.; O'MALLEY, L. The mundane realities of the everyday lay use of the internet for health, and their consequences for media convergence. **Sociology of Health & Illness**. v.27, n.7, p. 972-992, 2005.

PAPERT, S. **A máquina das crianças**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

PARRULA, C. D.; COGO, A. L. P. Mooc na área da saúde: organização, avaliação e potencialidades. **Anais do 21º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância**, Bento Gonçalves/RS, outubro de 2015. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_166.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_166.pdf)>. Acesso em: 20 jun. 2019.

PRADO, C. et al. Ambiente virtual de aprendizagem no ensino de enfermagem: relato de experiência. **Revista Brasileira Enfermagem**. Brasília, v. 65, n. 5, p. 862-866, 2012.

RAMOS, P. G. C. **Capacitação a distância sobre segurança do paciente com aporte didático-pedagógico da Taxonomia de Bloom e Rubrica**. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde e Educação). 2019. 76p. Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto/SP, 2019.

SAMPAIO, A. P. L.; SAID, A. C. B. F.; PINTO, M. M. L. MOOC (Massive Open Online Courses): Ambiente de Aprendizagem. In: **SIED: EnPED-Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância**, p. 1-6, setembro de 2016. Disponível em: <<http://www.sied-enped2016.ead.ufscar.br/ojs/index.php/2016/article/view/972>>. Acesso em: 30 jul. 2019.

SILVA, A. N. et al. Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1099-1107, 2015.

SILVA, F. F.; GUIMARÃES, E. M.; SOBRINHO NETO, J. C. Ao vivo no # periscope: a experiência da ESPN Brasil com live streaming via mobile. **Revista Latino-americana de Jornalismo**. João Pessoa/PB, ano 3, v. 3, n. 2, p. 141-161, 2016.

SOUZA, B. B.; NAZARIO, K. R. P.; LIMA, E. N. Acessibilidade digital no ambiente virtual de aprendizagem: recursos e ferramentas. **CIET:EnPED**, [S.l.], maio 2018. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/538>>. Acesso em: 31 jul. 2019.

TRINDADE, C. S.; DAHMER, A.; REPPOLD, C. T. Objetos de aprendizagem: uma revisão integrativa na área da saúde. **Journal of Health Informatics - JHI**. São Paulo, v. 6, n. 1, p. 20-29, 2014. Disponível em: <<http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewfile/300/187>>. Acesso 01 ago. 2019.

VIEIRA, A. F.; CARITÁ, E. C.; SILVA, S. S. Uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem na formação permanente de Agentes Comunitários de Saúde em Hipertensão Arterial. **Revista Espacios**. Caracas/Venezuela, v. 38, n. 30, p. 21-34, 2017.

VIEIRA, M. B.; LUCIANO, N. A. Construção e reconstrução de um ambiente de aprendizagem para educação à distância. **Associação Brasileira de Educação a Distância**. 2002. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos\\_ead/643/2005/11/construcao\\_e\\_reconstrucao\\_de\\_um\\_ambiente\\_de\\_aprendizagem\\_para\\_educacao\\_a\\_distancia](http://www.abed.org.br/site/pt/midiateca/textos_ead/643/2005/11/construcao_e_reconstrucao_de_um_ambiente_de_aprendizagem_para_educacao_a_distancia)>. Acesso em: 30 jul. 2019.

## EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NA PERSPECTIVA DE UM GRUPO DE EDUCADORES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

### Lidnei Ventura

Centro de Educação a Distância – Universidade  
do Estado de Santa Catarina  
Florianópolis - SC

### Klalter Bez Fontana

Centro de Ciências da Educação – Universidade  
Federal de Santa Catarina  
Florianópolis – SC

### Roselaine Ripa

Centro de Educação a Distância – Universidade  
do Estado de Santa Catarina  
Florianópolis - SC

**RESUMO:** Este artigo apresenta os resultados parciais da pesquisa realizada junto a um grupo de educadores catarinenses sobre suas percepções, visões e concepções acerca das possibilidades de formação inicial e continuada na Educação a Distância (EaD), confrontando esses indicadores com outra pesquisa, cuja falta de unidade temática e identitária, reverberou na internet uma narrativa desfavorável à EaD. Os dados de pesquisa foram levantados a partir de um questionário on line, com amostra aleatória e adesão livre de um grupo de profissionais de diversas instituições de educação, denominados profissionais referência de estágio, que acolhem em suas unidades acadêmicas de um curso de Pedagogia a Distância. Os resultados da pesquisa foram analisados de acordo com um

*corpus* teórico baseado em Walter Benjamin, no que se refere à importância da reprodutibilidade técnica na produção do humano e seus processos de *inerações*, a partir da modernidade. Desde a perspectiva benjaminiana, de que a invenção de artefatos tecnológicos tem alterado os modos de ver (*ways of seeing*) a arte e o próprio mundo, instituindo um novo *sensorium*, procuramos convergir esse conceito para as transformações das percepções individuais e coletivas, provocada pelas tecnologias digitais de informação e comunicação, que atualmente tem alterado o conceito, a natureza e a função da educação tradicional, mediante a emergência de processos educativos estruturados a distância.

**PALAVRAS-CHAVE:** Profissionais Referências de estágio. Educação a Distância. Formação Inicial e Continuada. Reprodutibilidade Técnica.

### DISTANCE EDUCATION IN THE PERSPECTIVE OF A TEACHER GROUP OF SANTA CATARINA STATE

**ABSTRACT:** This article presents the partial results of a survey performed with a group of Santa Catarina teachers, questioning their perceptions, visions and impressions about the possibilities of initial and continuing studies in Distance Education (DE), comparing these indicators with other research, whose lack of unity theme and identity led on the Internet an

unfavorable discussion about DE. The research data were collected from a form available on line with a random sample and free membership of a group of professionals from various educational institutions, which are named “internship professional reference” and host in their academic units teachers of Pedagogy (in distance). The research results were analyzed according to a theoretical corpus based on Walter Benjamin, it refers to the importance of the technical reproducibility in the production of the human being and their innervations processes from the modernity. From Benjamin’s perspective, that the invention of technological artifacts have changed the ways of seeing art and the world itself, establishing a new sensorium, we try to converge this concept to the transformation of individual and collective perceptions, caused by digital technologies of information and communication, which currently has changed the concept, the nature and function of traditional education, through the emergence of educational processes based on distance.

**KEYWORDS:** Internship professional reference. Distance education (DE). Initial and continuing education. Technical reproducibility.

## 1 | INTRODUÇÃO

Vivemos atualmente em um momento histórico ímpar no que se refere aos avanços dos processos e artefatos tecnológicos, sobretudo aqueles ligados às tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). De modo que se torna passagem quase obrigatória a confirmação da previsão antes profética de McLuhan (2005), da “aldeia global”, que atualmente tem sido aceita como metáfora ideal da globalização, sobretudo pelo advento da internet e suas redes colaborativas, enquanto fenômeno internacional.

Dizemos que este é um momento histórico ímpar porque nenhum meio técnico anterior conseguiu de fato globalizar processos comunicativos, em tempo real, quanto o que dispomos com a convergência midiática contemporânea. Convergência essa que interliga, aglomera e integra diversos suportes tecnológicos a partir do digital, apoiado em redes telemáticas, transformando o mundo numa verdadeira aldeia global virtual.

Esse também é um tempo de guinada para a educação de forma ampla, mas especialmente para a educação sistematizada a distância. Fazemos aqui uma distinção entre processos sistemáticos de educação a distância (EaD) e processos não diretivos, como aos que estamos informalmente expostos a partir do acesso a plataformas digitais de comunicação online, tais como blogs, sites, banco de dados etc. São muito diferentes os processos educativos em curso nesses mais diversos ambientes virtuais. Enquanto que no primeiro caso há todo um planejamento político-pedagógico e técnico para oferecer educação sistemática e diretiva, no segundo, o que comumente ocorre é a disponibilização de acesso a conteúdos, muitos deles educacionais, mas sem caracterizar processos educativos estruturados. Partilhamos

aqui da definição de Moore & Kearsley (2008, p. 2, grifos nossos) quando dizem que “Educação a Distância é o aprendizado planejado que ocorre normalmente em um lugar diferente do local de ensino, exigindo *técnicas especiais* de criação do curso e de instrução, comunicação por meio de várias tecnologias e *disposições organizacionais e administrativas especiais*”.

O objeto aqui é a EaD, pensada e planejada para formação inicial e continuada, que na contemporaneidade ganhou impulso exponencial, no Brasil e no mundo, sobretudo a partir da web 2.0, que lhe dá os novos contornos, possibilidades e impulsos que configuram a sua 5ª geração (MOORE & KEARSLEY, 2007).

O objetivo deste artigo é apresentar e problematizar com/e acerca de alguns dados de pesquisa obtidos junto a um grupo de educadores do Estado de Santa Catarina sobre suas concepções referentes à educação oferecida na modalidade a distância, além de propor uma discussão teórica sobre as características atuais da EaD. Simultânea e provocativamente, o artigo confronta alguns dados obtidos nesta investigação com os divulgados na pesquisa da Rede Universia/Portal Trabalhando.com [Disponível em: <https://noticias.universia.com.br/vida-universitaria/noticia/2013/05/10/1022681>] , que na sua narrativa revela uma suposta restrição do mercado aos profissionais formados em cursos a distância.

Analisaremos os resultados dessa pesquisa por ter ensejado uma grande projeção na publicidade da mídia on line, em sites, blogs e portais. Mas, diante deste enquadramento teórico e metodológico, já de antemão afirmamos que a proposta não é levantar uma polêmica estéril sobre quais dados seriam supostamente mais ou menos verídicos, pois partimos do princípio que toda narrativa de pesquisa decorre das “escolhas” que os pesquisadores fazem para dar sentido aos dados obtidos na coleta de informações.

Segue, então, a discussão para que o leitor tire suas próprias conclusões.

## **2 | O PAPEL DA TÉCNICA EM MCLUHAN, LÉVY E BENJAMIN**

A questão da tecnologia e seu impacto no desenvolvimento social tem sido concebidos de forma diversa, dependendo do ponto de vista de seus autores. De um lado, há uma tendência em considerar a tecnologia como extensões do homem, como defende tanto o polêmico Marshal McLuhan, quanto em um referencial mais clássico, como, por exemplo, o historiador da ciência John Bernal. Neste segundo autor, a tecnologia é apresentada como fator de humanização e cumpriu uma função filontológica essencial na invenção da humanidade. Assim, ele descreve as projeções humanas nos primeiros artefatos técnicos inventados: “Pelo uso de utensílios, o homem consegue um domínio muito maior e muito mais generalizado sobre o meio ambiente que o de qualquer animal, por muito bem munido que este esteja com dentes, garras ou cornos. (BERNAL, 1975, p.62, grifos do autor). O autor continua

seu pensamento concebendo a invenção de artefatos tecnológicos como extensões humanas, dizendo que: “Utensílios são, essencialmente, *extensões* dos membros humanos – a *extensão* do punho ou do dente com a pedra; do braço, com o pau; da mão ou da boca, com o saco ou o cesto.” (BERNAL, 1975, p.63, grifos nossos)

Na mesma linha de raciocínio, McLuhan (2005, p. 90), ao entender as tecnologias “como extensões de nosso próprio corpo, de nossas próprias faculdades, quer se trate das roupas, habitação, quer se trate dos tipos mais familiares de tecnologias, como as rodas, os estribos, que são extensões de várias partes do corpo”, tornou-se uma concepção hegemônica no campo científico, pelo menos até que Pierre Lévy propusesse os conceitos de **atual** e **virtual**. Numa abordagem que tenta superar a relação causa-efeito (binária) sobre o papel da tecnologia na produção da humanidade, esse autor propõe que em vez de se conceber a tecnologia com extensão do homem, é importante concebê-la como virtualização. Assim, contrapondo-se à ideia de extensão de McLuhan, esclarece que: “essa teoria não me parece fazer justiça à especificidade do fenômeno técnico. E continua, dizendo: “Mais que uma extensão do corpo, uma ferramenta é uma virtualização da ação [...] a roda, em troca, evidentemente não é um prolongamento da perna, mas sim a virtualização do andar (LÉVY, 1996, p. 75).

Até onde podemos deduzir de Lévy, o emprego, em ato, de uma tecnologia, corresponde a uma atualização e não a um prolongamento de membros humanos. Então, cada martelada **atualiza**, todos os dias, sob novas circunstâncias, o uso potencial do martelo [virtualização] que, segundo o autor, foi virtualizado umas poucas vezes na história da humanidade.

Por outro lado, ainda que Lévy e McLuhan diverjam do princípio de que as tecnologias sejam extensões do corpo humano, comungam a ideia de que as tecnologias tem transformado o corpo humano e ampliado (LÉVY, 1996, p. 70) suas potencialidades e condições ao longo da história.

E é neste ponto que inserimos outro autor, Walter Benjamin, que propôs o conceito de *invenções humanas*, que ocorrem tanto individual quanto coletivamente, na medida em que são inventadas novas tecnologias ou, como ele mesmo disse, “o grande aparelho técnico do nosso tempo” (BENJAMIN, 2012, 188).

O conceito de invenções pode ser útil na compreensão de que a invenção de uma determinada tecnologia, materializada em técnicas que lhe correspondem, tem o potencial de modificar, ampliar, transformar, enfim, ressignificar tanto as potencialidades e faculdades humanas individuais quanto coletivas. É esse processo de ressignificação que vamos chamar de “ways of seeing” (modos de ver), aqui no sentido tanto de Benjamin quanto de John Berger (1972), este último também influenciado por um dos trabalhos mais citados de Benjamin, “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica” (1935/36), da qual extraímos elementos para discutir o papel transformador reservado à técnica na (re)invenção da humanidade.

Enquanto que Lévy é considerado, por alguns, um otimista e, McLuhan, por muitos, um determinista tecnológico - ainda que as reduções sejam sempre limitadoras

e perigosas -, podemos situar Benjamin entre a terra e o céu, no entremeio, ou seja, sem compreender mecanicamente o papel da técnica na condição humana, de um lado, nem acatar ingenuamente sua função essencialmente progressista, de outro. Lendo o seu texto, tem-se a impressão de que para ele a reprodutibilidade técnica não é, em si, nem boa nem má; pode ser progressista ou reacionária, ou, como ele mesmo disse: “*A reprodutibilidade técnica da obra de arte modifica a relação da massa com a arte. Retrógrada diante de Picasso, ela se torna progressista diante de Chaplin.*” (2012, p. 202, grifos no original). Entretanto, sobre uma determinada tendência de ver em Benjamin um otimista acrítico da tecnologia, Martín-Barbero adverte: “Mas atenção: não se trata de nenhum otimismo tecnológico. Nada mais distante de Benjamin do que a ilustrada crença no progresso do gênero humano” (2013, p.83).

O que nos atraiu em Benjamin, para dialogar neste artigo, foi seu *insigth* seminal acerca dos impactos que a reprodutibilidade técnica produziria na relação da *massa* [sic] com os meios e as mensagens produzidas pelo grande aparelho técnico da modernidade, capaz de instituir um novo *sensorium* (MARTÍN-BARBERO, 2013, p. 80), *novas inervações*, na condição humana.

A Reprodutibilidade é um texto de longo alcance, mas gostamos de pensar que a obra de arte não seja tanto o seu alvo, mas as condições de percepção e de autopercepção da existência que a técnica torna possível na modernidade. Deste modo, o cinema, a fotografia, o disco - nos tempos de Benjamin - e a TV, os vários suportes de filmagem (celular, câmera digital, filmadora portátil) e o computador - nos dias de hoje -, ampliam nossas percepções do mundo, nossos *ways of seeing* [modos de ver] e de sentir a experiência cotidiana, a cada dia mais midiaticizada e mediada por tecnologias.

É assim que, para Benjamin, a técnica e a tecnologia podem se tornar objetos de inervações, ou seja, tendem a ampliar, expandir e ressignificar corpos e faculdades humanas ou, para usar um termo da psicologia soviética, funções psicológicas superiores. Por outro lado, podem ser redutoras, conservadoras, na medida em que podem também atrofiá-las, como bem alertou Benjamin, e dar-lhes “um caráter contra-revolucionário”; todavia, a questão principal evocada por ele é que novos modos de vida e condições de existência provocam e exigem um novo *sensorium*, novas formas de ver e de estar no mundo, porque “No interior de grandes períodos históricos, a forma de percepção das coletividades humanas se transforma ao mesmo tempo que seu modo de existência” (BENJAMIN, 2012, p.169).

Neste ponto do texto, podemos nos perguntar: poderia a educação, nesta nossa era de reprodutibilidade técnica, considerando-se a rede mundial de computadores e os ambientes virtuais de aprendizagem, converter-se em instrumentos de novas *inervações humanas*? Pode a reprodutibilidade técnica a que está sujeita a educação na contemporaneidade, sobretudo pelo surgimento da Educação a Distância mediada por TDIC, ter alterado a própria *natureza* da educação, assim como Benjamin diz ter

ocorrido com a *natureza* da arte a partir do surgimento da fotografia? Essas são questões para mobilizar nossas reflexões.

### 3 | DAS VOZES ADVINDAS DA PESQUISA: MODOS DE VER A EAD

A fim de compreender os modos de ver a EaD de um grupo de educadores catarinenses, profissionais que atendem, nas redes de ensino públicas e privadas, os acadêmicos do curso de Pedagogia a Distância do CEAD/UDESC, chamados de profissionais referência de estágio (PRE), como já foi dito anteriormente, foi usado um questionário disponível no *Google Docs* sobre a visão e percepção da EaD desses profissionais. A coleta de dados foi realizada no em um ambiente virtual de aprendizagem (semestres: 2015.2/2016.1) criado especialmente para a formação continuada destes profissionais, enquanto ação de contrapartida do CEAD/UDESC às redes de ensino que acolhem seus estagiários.

Optamos por priorizar a análise estatística dos dados, em função da expressão quantitativa da amostra, porém mixada com narrativas curtas que possam enfatizar mais os *modos de ver* a EaD do grupo pesquisado.

A amostra contou com a participação de 67 professores, situados em diversos municípios catarinenses, que gentilmente contribuíram para realização da pesquisa intitulada “Concepções de educação a distância e de aprendizagem dos profissionais-referência dos campos de estágio do Curso de Pedagogia a Distância do CEAD/UDESC: uma investigação sobre as possíveis influências na formação dos acadêmicos do curso”, cujos resultados parciais são agora apresentados para dialogar com outra pesquisa realizada pela Rede Universia [Rede de cooperação universitária de países ibero-americanos, constituída por 1.232 instituições ibero-americanas] e portal Trabalhando.com [Portal de emprego que atende diversos países, principalmente Portugal e Ibero-Americanos].

Antes, porém, é preciso fazer aqui algumas reservas quanto à abordagem estatística, comungando da assertiva de Michel de Certeau (2014, p.45) relativa às suas limitações. Assim ele diz como alerta: “Ela reproduz o sistema ao qual pertence e deixa fora do seu campo a proliferação das histórias e operações heterogêneas que compõem os *patchworks* do cotidiano.

É certo que sob essa visão certeuniana, a pesquisa que desenvolvemos sofre do mesmo mal daquela realizada pela Rede Universia, ou seja, está apoiada em dados estatísticos. Mas precisamos apontar algumas diferenças fundamentais, pois na segunda, a extração dos dados de pesquisa se deu em dez países ibéricos, sintetizando num dado quantitativo realidades histórico-sociais muito díspares e com respondentes igualmente diversos, sem quaisquer características identitárias em comum que pudessem lhes dar alguma pertinência temática; na nossa, apesar de aceitar o fato de a pesquisa estar também de certa forma condicionada pela amostra,

ao menos os sujeitos respondentes são educadores e, portanto, já tem ou tiveram informações sistemáticas sobre a EaD, até por conta do marco legal que a institui, a saber a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394/96, e o Decreto nº 5622/2005, que deveria estar no campo de visão dos educadores. Pensamos que no nosso caso, o grupo pesquisado possui tanto a similaridade identitária quanto a pertinência temática que comporta amalgamar a dispersão dos dados.

O que se quer dizer com isso é que todas as duas pesquisas não são de modo algum neutras ou objetivas, como se persegue nos pressupostos da ciência clássica, são apenas narrativas que escolheram pontos de vistas diferentes para socializar com o público seus resultados. Nesta comparação de pesquisas, fica claro que tanto as perguntas que se faz (ou as que se deixou de fazer), para quem e como se faz, já pressupõem um recorte teórico-metodológico do pesquisador. Isso nos permite ver que tanto o dado estatístico obtido quanto sua análise já estão, de antemão, preconfigurados pelo pesquisador, que os seleciona e traz a público numa narrativa emaranhada em jogos de forças, interesses e poder.

E é bem nesta condição que esta narrativa de pesquisa se inscreve, pois quer dialogar e até mesmo relativizar os resultados obtidos em outra, da qual diverge e cujos dados pretende ressignificar, pois pode passar ao público uma compreensão equivocada de como a EaD é considerada na contemporaneidade e porque nenhum dado pode ser tomado como verdade universal. No final, o que se pretende questionar é a forma de como os dados coletados vieram a público e como podem ressoar contra a EaD, pois conduzem o leitor a enganos e reforçam preconceitos [que já não são poucos] com relação à educação na modalidade a distância, confundindo os que não dispõem de maiores informações e explicações sobre o assunto e munindo com pseudo argumentos os detratores contumazes.

Para informar sobre a pesquisa com a qual estamos dialogando, apresentamos e analisamos abaixo alguns dados que vieram a público, em 2013, a partir da pesquisa encetada pela Rede Universia e portal Trabalhando.com, que trouxe, em síntese, os seguintes indicadores:

A maioria dos entrevistados (60%) disse que ao procurar um emprego, aquele que se formou em um curso à distância tem menos valor do que aquele formado no sistema presencial. Indagados sobre o motivo para isso, 37% afirmaram que o **vínculo pessoal professor-aluno** é vital. Além disso, 27% acreditam que há uma suposta má qualidade acadêmica e 25% acreditam que isso acontece por preconceito. 11%, por sua vez, afirmaram que o cenário adverso é reflexo do medo do desconhecido. (Portal Universia, 2013)

O que de início surpreende é a variedade da amostra, justamente por sua expressiva complexidade. A pesquisa foi realizada em nove países ibero-americanos e entrevistou 10.586 pessoas no Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, Espanha, México, Peru, Portugal e Porto Rico, um corpus amplo, variegado, híbrido e de difícil composição estatística.

Podemos ver que o universo dessa pesquisa é um caudal difícil de equacionar. Nela, se juntam sujeitos de pesquisa muito diversos, com informações e experiências igualmente diversas sobre a EaD. Somos tentados a pensar que, na verdade, a pesquisa deveria partir justamente daí, ou seja, de como esses sujeitos tão diferentes estão percebendo, avaliando e compreendendo o que seja essa modalidade educativa. Certamente uma pessoa, no Brasil, com acesso a uma vasta oferta de cursos de formação inicial e continuada a distância, com massiva circulação publicitária favorável, é bem possível que veria com bons olhos a EaD, tanto pela possível influência positiva dos atores/atrizes associados às propagandas de cursos e instituições que na modalidade, quanto pela ampliação do Sistema da Universidade Aberta do Brasil nos últimos anos. Por outro lado, os indicativos são de que, no conjunto da América Latina (e Caribe), a educação a distância não goze de tanto prestígio e divulgação, ainda que esteja em expansão, como se vê nos estudos de Torres e Rama (2009) e Morocho e Rama (2012). Em muitos casos, há mesmo a real necessidade de um “proceso de acreditación” da EaD (GÓMEZ et. al., 2012, p. 187). Por esses dados podemos deduzir que as condições histórico-sociais desfavoráveis envolvendo a EaD nessa região poderiam influenciar diretamente os resultados da pesquisa. Apropriando-me de outra metáfora de Walter Benjamin, a revelação do *inconsciente ótico* - o potencial da EaD -, por conta da diversidade histórico-cultural dos países latino-americanos e caribenhos, não tem se dado (e nem poderia se dar) da mesma forma e ao mesmo tempo. Por isso, toda pesquisa que pretende partir desse tipo de homogeneização não pode escrutinar seu *corpus* a não ser liquidificando amostragens heterogêneas e se submetendo a conclusões preocupantes.

Considerando esse ponto de partida, infelizmente as manchetes publicadas em alguns sites, derivadas desta pesquisa, reverberaram contra a “acreditación” da EaD. Exemplo disso é a que foi publicada em 10/05/2013, no site da Rede Universia: “Educação à distância tem menos credibilidade; veja pesquisa”; em seguida replicada quase que na íntegra pelo Portal Terra, em 11/05/2013: “Pesquisa: educação à distância tem menos credibilidade que presencial” e, logo depois, reproduzida em diversos portais e sites, ganhando o mundo virtual.

Ainda que os percentuais estatísticos possam ser questionados, pois são constructos próprios do pesquisador (e sobre isso depois apresentarei dados obtidos na nossa pesquisa), a questão principal aqui é o modo de olhar para eles e procurar aproximar o processo de divulgação dos resultados da sua verdadeira origem, dando ao leitor a possibilidade de relativizar as informações recebidas. Senão, vejamos a principal conclusão da pesquisa: “a EaD tem menos credibilidade do que a educação presencial”. Levando em conta os dados de que dispõe a pesquisa, essa conclusão precisa ser relativizada, porque se apoia simplesmente no senso comum dos entrevistados acerca desta modalidade educativa - pessoas comuns -, oriundos de países geográfica, étnica e culturalmente diversos. Neste caso, os respondentes não são conhecedores do assunto, gestores ou avaliadores desta modalidade de

ensino, nem tem experiência profissional no ramo; como se disse, são pessoas comuns, interpeladas por uma “pesquisa de opinião”. Muitos até dizem (25%), como apresentado na própria matéria do Portal Universia, que acham que isso se dá por preconceito.

Então para acrescentar alguns elementos novos na discussão sobre os dados apresentados pela pesquisa anterior, passamos agora à narrativa dos dados que obtivemos na pesquisa junto aos PRE do curso de Pedagogia a Distância do CEAD/ UDESC, mas não sem evocar um modo narrativo igualmente árido, por priorizar também dados estatísticos.

Como dissemos anteriormente, o corpus de pesquisa foi obtido a partir de um questionário on line com seis perguntas diretas, mas com liberdade de pronunciamento dissertativo pelos respondentes. Assim, passamos à análise das respostas obtidas.

Quando perguntamos aos educadores na pesquisa sobre qual modalidade de ensino optariam para realizar um curso de graduação ou pós-graduação na área da educação, 65% afirmaram que optariam pela educação a distância, enquanto que 35% optariam pela educação presencial. Já quando foram questionados sobre como consideram a formação inicial de professores na EaD, comparada à formação presencial, 88% consideraram essa formação satisfatória ou ótima. Também perguntamos aos PRE se consideram a formação (geral) em EaD inferior, igual ou superior à presencial. Sobre isso, 9% consideram a EaD superior, 68% igual e 22% inferior, ou seja, para os respondentes praticamente não há diferença de nível entre as modalidades para formação em geral.

Como a pesquisa foi realizada junto a educadores que atuam principalmente na educação básica, a investigação procurou saber, de acordo com sua experiência profissional, que acolhe em espaços educacionais graduandos do curso de Pedagogia na modalidade a distância, como veem alguns aspectos da formação profissional desses acadêmicos. Para tanto, foram questionados sobre o seguinte: “Quanto às competências profissionais, em sua opinião, alunos de cursos de formação inicial a distância saem mal formados, satisfatoriamente formados ou bem formados?”. Neste item, 91% disseram que os alunos saem bem ou satisfatoriamente formados. Já sobre conteúdos específicos dessa formação, 94% afirmaram que os alunos da EaD tem se apresentado informados e bem informados. Nesta mesma linha da formação profissional, foi perguntado em quais competências os alunos se saem melhor, e 45% disseram que “teorias educacionais” seria a principal competência, enquanto que 33% apontaram as “tecnologias educacionais”. Os demais (12%) não apontaram nenhuma competência em especial.

Outro dado revelador da maior penetrabilidade e aceitação da EaD, entre o grupo de educadores catarinenses estudados, é o fato de responderem que no contexto atual da sociedade percebem essa modalidade educativa como possibilidade formativa **importante** ou **muito importante** (100% dos respondentes). Esse dado aponta para a hipótese, a ser confirmada em pesquisas futuras, de que pode haver boa recepção

dos acadêmicos do Curso de Pedagogia a Distância nos campos de estágio, pois os dados de pesquisa indicam que os *modos de vê-los* tem boas chances de não se fundamentar em preconceitos ou desconhecimento da modalidade que escolheram para sua formação inicial, já que os próprios educadores Profissionais Referência de Estágio estão afirmando a importância da formação inicial e continuada na EaD.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo evoca questões candentes para se pensar na relação entre educação e tecnologias, na contemporaneidade, dentre as quais destacamos três mais importantes: o problema do papel da técnica na produção do humano e instituição de um novo *sensorium* perceptivo; o papel da EaD na abertura do inconsciente ótico, técnico e estético da educação e; a questão da publicização de resultados de pesquisa envolvendo a EaD.

A partir dos estudos de McLuhan e Lévy, apesar das visões distintas dos pesquisadores com relação à concepção de tecnologias como extensões do homem, pode-se afirmar que há um acordo entre os autores de que os meios técnicos expandem capacidades humanas e que há uma relação direta entre as invenções tecnológicas e a invenção da própria humanidade. Neste cenário teórico, a partir dos estudos de Walter Benjamin sobre a “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica”, inserimos na discussão o conceito de “invenções humanas”, que nos ajuda a compreender o papel da técnica na amplificação, ressignificação e transformação dos modos de ver (*way of seeing*), perceber e experimentar a realidade, instituindo um novo *sensorium* material e psicológico, e mudando a relação das massas com o mundo. A questão que emerge deste ponto é que, se para Walter Benjamin, fotografia e o cinema destruíram o *valor de culto* da obra de arte, atribuindo-lhe outra significação, outra natureza, não estariam as novas tecnologias digitais de informação e comunicação afetando o *valor de culto* da educação, atribuindo-lhe outro sentido e mudando sua natureza?

Derivando essas discussões preliminares para a educação a distância, a segunda que o artigo evoca é questionar se o processo de *invenções humanas*, disponíveis e provocados pelas novas tecnologias digitais de informação e comunicação, aplicadas aos processos estruturados de Educação a Distância, não estaria afetando de tal forma o *sensorium* contemporâneo a ponto de abrir o *inconsciente ótico*, técnico e estético da educação, assim teria ocorrido com câmera fotográfica que, na visão de Benjamin, teria aberto o insciente ótico a novas percepções do mundo (*invenções*), assim como a psicanálise teria feito com o inconsciente pulsional? Ainda neste eixo, não seria lícito pensar que algumas características da EaD, tais como o deslocamento espaço-temporal da sala de aula, as múltiplas exposições do aluno a artefatos multimidiáticos e multissemióticos e o deslocamento do foco do ensino para a aprendizagem, poderiam afetar a natureza do clássico processo educativo?

Por último, o artigo apresenta indicadores sobre a visão de EaD de um grupo de educadores catarinenses, confrontando-os com o de outras pesquisas. O confronto aqui não tem a intenção de comparar nem de erigir maior “validade” dos dados coletados, pois partimos da premissa de que tanto a forma de coletar os dados, desde os instrumentos escolhidos, as perguntas a serem feitas e a forma de amalgamar os indicadores levantados são escolhas do pesquisador. Neste sentido, passamos ao largo da suposta e impossível objetividade técnico-científica, preferindo uma abordagem aberta e flexível acerca de como empreender pesquisas em educação. Nem por isso abandonamos o rigor metodológico, criticando a falta de características identitárias e pertinência temática da pesquisa com a qual dialogamos e que, em nossa opinião, chegou a conclusões apressadas e superficiais sobre a EaD, reverberando na internet uma narrativa preconceituosa contra essa modalidade educativa. Por outro, os dados de pesquisa que apresentamos, tendo por base características identitárias comuns do *corpus*, profissionais referência de estágio, apontam que [ao menos nesta amostragem] a EaD goza de grande prestígio e é reiteradamente indicada para a formação inicial e continuada de educadores.

## REFERÊNCIAS

- BENJAMIN, W. **Magia e técnica, arte e política**: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo, Brasiliense, 2012. Obras Escolhidas v.1.
- BERGER, J. **Modos de ver**. Edición inglesa de 1972. [BBC, 1972]. Disponível em: <https://paralelotrac.files.wordpress.com/2011/05/modos-de-ver-john-berger.pdf>. Acesso em: Março/2015.
- BERNAL, J. D. **Ciência na história**. Lisboa: Livros Horizonte, 1975.
- BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394/96. Brasília, 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.622/2005. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2005.
- DE CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**: artes de fazer. 21. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
- GÓMEZ, M. J. R. Las nuevas fronteras legislativas de la educación a distancia en américa latina. In: MOROCHO, M.; RAMA, C. **Las nuevas fronteras de la educación a distancia**. Equador: Virtual Educa y UTPL, 2012.
- LÉVY, P. **O que é o virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1996.
- KENSKI, V. M. Um Novo Tempo para a Educação: depoimento. [Janeiro, 2006]. São Paulo: **Universo EAD**. Entrevista concedida a Universo EAD. Disponível em: <http://www.ead.sp.senac.br/newsletter/janeiro06/variedades/variedades.htm>. Acesso em: Dez. 2014.
- MARTIN-BARBERO, Jesus. **Dos meios às mediações**: comunicação, cultura e hegemonia. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2013.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 2005.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MOROCHO, M.; R., C. **Las nuevas fronteras de la educación a distancia**. Equador: Virtual Educa y UTPL, 2012.

PETERS, O. **Didática do ensino a distância**. Editora UNISINOS, 2006.

Portal Trabalhando.com. Disponível em: <http://www.trabalhando.com/page/1381765529>. Acesso em: 05 Mar. 2015.

Portal Terra. Pesquisa: educação à distância tem menos credibilidade que presencial. Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/educacao/pesquisa-educacao-a-distancia-tem-menos-credibilidade-que-presencial,494a46a0d359e310VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html>. Acesso em: 05 Mar. 2015.

Rede Universia. Universia Brasil. Disponível em: <http://www.universia.com.br/>. Acesso em: 05 Mar. 2015.

Rede Universia. Universia Brasil. Educação à distância tem menos credibilidade; veja pesquisa. Disponível em: <http://noticias.universia.com.br/vida-universitaria/noticia/2013/05/10/1022681/educacao-a-distancia-tem-menos-credibilidade-veja-pesquisa.html>. Acesso em: 05 Mar. 2015.

TORRES, P. L.; R., C.(Org.). **La educación superior a distancia em America Latina y el Caribe: realidades y rendencias**. Palhoça: Editora UNISUL, 2009.

## EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE: O DESCOMPASSO DO ENSINO À DISTÂNCIA EM MUNICÍPIOS MARANHENSES

### **Maria Mary Ferreira**

Professora Associada do Departamento de Biblioteconomia e do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Maranhão; Doutora em Sociologia pela UNESP/FCLAr e Pós-doutorado pela Universidade do Porto/Portugal com bolsa da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA). CV:<http://lattes.cnpq.br/1813463162883226>, E-mail:[mmulher13@hotmail.com](mailto:mmulher13@hotmail.com)

**RESUMO:** Nesta comunicação apresentamos os resultados do Projeto de formação de professores realizado pelo Núcleo de Ensino a Distância da Universidade Federal do Maranhão sob a coordenação do Departamento de Biblioteconomia. Denominado Educação para a Diversidade o curso abordou um conjunto de temas entre os quais Escola cidadã, cultura e diversidade, educação ambiental, gênero e sexualidade, entre outros temas. A pouca experiência de ensino a distância no Maranhão não impediu que se planejassem metas audaciosas no sentido de socializar conhecimentos entre os grupos de professores em localidades distantes como Carolina (840 km de São Luís), Lagoa do Mao (523 Km de São Luís), e Imperatriz (630 Km) porém, a pouca efetividade da gestão do Núcleo a Distância da UFMA impossibilitou

alcançar resultados mais positivos. As reflexões apresentadas possibilitam pensar este tipo de ensino visando resultados mais positivos no futuro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino à Distância; Educação; Diversidade; Metodologias.

**ABSTRACT:** In this paper we present the results of the Teacher Training Project carried out by the Distance Learning Center of the Federal University of Maranhão, under the coordination of the Library Department. Named Education for Diversity, the course covered a range of topics including Citizen School, culture and diversity, environmental education, gender and sexuality, among other topics. The poor experience of distance learning in Maranhão did not prevent the planning of bold goals to socialize knowledge among groups of teachers in distant locations such as Carolina (840 km from São Luís), Lagoa do Mao (523 km from São Luís), and Imperatriz (630 Km) however, the poor effectiveness of the management of the UFMA Distance Nucleus made it impossible to achieve more positive results. The reflections presented make it possible to think about this type of teaching aiming at more positive results in the future.

**KEYWORDS:** Distance Learning; Education; Diversity; Methodologies

## 1 | INTRODUÇÃO

O curso à distância “Educação para a Diversidade” foi desenvolvido pela Universidade Federal do Maranhão, dentro do Sistema Universidade Aberta do Brasil e da Rede de Formação para a Diversidade em parceria com as Secretarias Municipais de Educação de cinco municípios: Arari, Carolina, Imperatriz, Porto Franco e Santa Inês com a finalidade de formar professores.

A proposta do curso foi construir processos de formação, capazes de pensar novos modelos de sociabilidade. Esses modelos de sociabilidade, tem como princípio relações sociais que rompam com os preconceitos, o racismo, a homofobia e o machismo e busque construir uma sociedade fundamentada nos direitos humanos, e em relações mais afetivas, permeadas pela cultura da paz, que tenha a preocupação com o meio ambiente, haja vista os processos de degradação ambiental que tem provocado inúmeros fenômenos a exemplo das enchentes, muitos deles fruto da ação direta do homem.

Neste processo de formação as escolas se constituem espaços privilegiados para a socialização de ideias baseadas em princípios que tenha os direitos humanos como horizonte para transformar as relações entre os gêneros, as relações étnico-raciais e desconstruir culturas sedimentadas responsável pela disseminação do preconceito, intolerâncias e discriminações que tem estigmatizados segmentos populacionais ao longo da história. As mulheres, os negros, os indígenas tem sofrido na sociedade preconceitos milenares que precisam ser superados definitivamente da sociedade brasileira. As experiências exitosas desenvolvidas em muitos países se deram a partir de ações de programas educativos e políticas públicas direcionadas a diferentes setores da sociedade entre os quais a escola haja vista que esta se constitui um espaço de formação e de reflexão permanente.

Educação para Diversidade se constituiu, portanto, como um curso de formação continuada direcionado para professores e profissionais de educação básica, para tanto foram articulados convênios com as Prefeituras Municipais a fim de efetivar sua realização em consonância como os objetivos dos planos municipais de educação que sintonizados com o Plano Nacional de Educação considerava urgente a formação de professores nos temas da diversidade. Desse modo o curso foi pensado com a preocupação de construir modelos de formação que pudessem refletir mudanças nas estruturas sociais e na construção de novas práticas de convivências.

O curso teve uma carga horária de 210 horas e uma meta de formar 500 professores da rede básica de ensino, porém as dificuldades estruturais da Universidade Federal do Maranhão, dos Polos de Ensino a Distância, aliada a pouca experiência do gestor, dos coordenadores e dos tutores, assim como a dificuldade de acesso de muitos alunos aos Centros dos Municípios onde se localizavam os Polos de Ensino, foram fatores que incidiram sobre a pouca efetividade do Curso.

Nesta comunicação apresentamos uma reflexão crítica sobre a realização deste

Curso em cinco polos à distância: nos municípios de Arari, Carolina, Santa Inês, Imperatriz e Porto Franco, destacando pontos que consideramos relevantes para pensar novos formatos para esse tipo de curso e revendo as estruturas locais onde estão sendo planejados os cursos, envolvendo outros profissionais, reafirmando a importância deste tipo de curso e rediscutir a cultura do ensino a distância que dificulta o engajamento de novos professores.

## **2 | O IDEÁRIO DE UM CURSO À DISTÂNCIA E SUAS CONTROVÉRSIAS**

O curso buscou concretizar um conjunto de ações visando responder as expectativas e reivindicações da sociedade, neste caso, voltada para a formação de professores de Educação Básica. É importante ressaltar que não bastam normas que visem à garantia de direitos. Sem que haja a educação das pessoas para isso, a formação em valores e conceitos se constitui uma meta a ser cumprida a fim de materializar os direitos. Portanto, a proposta do curso teve como propósito implementar ações necessárias para formação de profissionais da educação capazes de atuar no campo da educação formal e promover a igualdade e equidade para que a diversidade seja respeitada.

A promoção de políticas educacionais públicas de enfrentamento ao preconceito e à discriminação, exige de um lado, medidas de ampliação do acesso e melhoria da qualidade do atendimento aos grupos historicamente discriminados – negros, indígenas, mulheres, homossexuais, entre outros, de outro lado exige ações que visem educar a sociedade para o respeito e a valorização da diversidade e para o combate à discriminação e ao racismo.

Assim, ao propormos a realização do Curso de Educação para a Diversidade compreendemos não apenas sua emergência, mas a urgência face às demandas sociais por compreendemos a escola como um espaço sócio cultural em que as diferentes identidades se encontram e se modelam, caracterizando-se, portanto, como um dos lugares mais importantes para se educar com vias ao respeito à diferença, com o respeito à diversidade, por compreender que não é possível pensar em homogeneidades quando temos uma diversidade de culturas, religiões, grupos étnicos, indígenas. Desse modo se faz necessário investir na formação de professores e professoras, orientadores/as pedagógicos/as, gestores e demais profissionais da educação básica quanto aos conteúdos específicos que contemple a diversidade de temas que permeiam uma formação mais orgânica sintonizada com a realidade brasileira e maranhense. Foi com este propósito que coordenamos este curso, com a convicção de contribuir para transformar a realidade maranhense a partir da educação.

### **2.1 A dimensão política e pedagógica do curso**

O principal objetivo do curso Educação para a Diversidade foi ofertar formação

em diversidade envolvendo professores com capacidade de discutir e interagir a partir de temas que pudesse estimular novas práticas pedagógicas e novas metodologias para professores da Educação Básica e outros profissionais de educação. Assim, o supracitado curso visou fortalecer propostas alternativas na busca de uma educação de qualidade, contribuindo com a disseminação de valores coletivos e de solidariedade, os quais possam contribuir para uma vida social efetivamente humana.

Dessa forma, o curso Educação para a Diversidade foi orientado pelos seguintes objetivos específicos:

Contribuir para a formação de professores por intermédio de conteúdos sobre diversidade capazes de promover uma educação sem discriminação e sem racismo; Desenvolver a capacidade dos/as professores/as da Educação Básica da rede pública de compreender e posicionar-se diante das transformações políticas, econômicas e socioculturais que requerem o reconhecimento e o respeito à diversidade sociocultural do povo brasileiro e dos povos de todo o mundo; Aprofundar a partir de estudos teóricos os conceitos sobre diversidade inserindo no contexto o reconhecimento dos negros/as, índios/as, mulheres e homossexuais, deficientes, idosos/as entre outros grupos discriminados, Contribuir para a formação de profissionais em educação, em especial professores/as da Educação Básica, capazes de produzir e estimular a produção de conhecimentos dos alunos/as nas diferentes situações do cotidiano escolar, de forma articulada à proposta pedagógica e uma concepção interacionista de aprendizagem; Elaborar propostas concretas para utilização dos acervos culturais existentes nos diferentes contextos escolares no desenvolvimento de atividades curriculares nas diferentes áreas do conhecimento; Desenvolver estratégias de formação do/a professor/a, de autoria e de leitura crítica no aproveitamento dos diferentes recursos pedagógicos, das diferentes mídias; Incentivar a produção de materiais didáticos sintonizados com a realidade local que apoie os alunos/as dos cursos e facilite o intercâmbio de tais materiais assim como das experiências exitosas entre os cursistas. (UNIVERSIDADE, 2012, p.12)

## 2.2 Tutoria e Estrutura do Curso

Os cursos a distâncias funcionam a partir da ação de coordenadores, professores conteudistas que elaboram o material pedagógico, professores que ministram as aulas, tutores presenciais e online. Cada um cumpriu um papel primordial no desenvolvimento do curso à distância.

As coordenadoras articulavam, planejavam e direcionavam as ações relacionadas às atividades acadêmicas do curso. Estas eram responsáveis ainda, pela articulação entre todas as instâncias do curso, abrangendo tutores on-line, tutores presenciais, professores, coordenador de tutoria e secretária do curso.

Os professores, denominados pesquisadores e conteudistas foram os responsáveis pela organização dos conteúdos das disciplinas, bem como de seus desenvolvimentos. A produção do material didático teve como princípio básico as potencialidades do ambiente de aprendizagem e as especificidades de cada disciplina. Esse grupo de professores contou com a Equipe Didática- pedagógica da EAD – UFMA, através da Assessoria Pedagógica, que tem como objetivo auxiliar o professor nas atividades de organização metodológica do curso. A equipe foi composta pelos

seguintes professores:

NOME DO PROFESSOR/A	FORMAÇÃO	INSTITUIÇÃO DE ORIGEM
Maria Mary Ferreira	Doutora em Sociologia	UFMA
José Fernando Manke	Doutor em Educação	UFMA
Cristiane Pereira Santos Jacinto	Mestre em Ciências Sociais	IFMA
Maria Clea Nunes	Mestre em Educação	UFMA
Paulo Roberto Barroso	Mestre em Direito	UFMA
Elisangela Santos Amorim	Mestre em Educação	UFMA
Sandra Maria Torres	Esp.em Planejamento	Pref. de São Luís
Berenice Gomes	Mestre em Sociologia	UFMA
Creudecy da Silva	Mestre em Ciências Sociais	IFMA

Tabela 1 – Professores, Formação e Instituição

Soma-se a esta equipe a contribuição dos professores Nataniel Mendes (IFMA), Luciene Amorim (IFMA), Fabrícia de Brito (IFMA), Norton Figueiredo (UFMA), Bruno Rogers e Maria Mary Ferreira (UFMA) responsáveis pela revisão de conteúdo do material didático produzido pelos professores conteudistas. Observa-se que todos os professores tinham formação compatível com a proposta do Curso. É importante ressaltar que o material pedagógico produzido está transcrito no Caderno de textos intitulado Curso de Formação Continuada: Educação para a Diversidade, composto de cinco módulos, que fundamentou toda a formação dos professores nos cinco polos maranhenses. (UNIVERSIDADE, 2012).

O apoio administrativo ficou por conta de uma profissional contratada pelo Núcleo de Ensino à Distância – NEAD/UFMA para auxiliar e dar suporte nas questões de secretariado ao longo do desenvolvimento do curso. Vale ressaltar o cumprimento dos trabalhos da secretaria com eficiência e competência.

Os esforços desenvolvidos no processo de matrícula possibilitaram inscrever 513 professores, porém percebe-se que desde o processo de matrícula já se identificava problemas que não foram sanados no decorrer do curso. Observa-se que houve uma grande demanda principalmente nos municípios de Santa Inês e Imperatriz, porém, no processo final de matrícula o número fica bastante reduzido. Muitos alunos alegaram dificuldade de acesso a plataforma para fazer suas matrículas, fato que vai explicar em grande parte o problema de evasão que se constituiu o principal problema do curso.

Quantidade	Município - MA	Nº de inscritos	Nº de Matriculados	Nº de alunos frequentes
1	Arari	71	39	39
2	Santa Inês	177	35	35
3	Imperatriz	164	51	35
4	Porto Franco	43	16	4
5	Carolina	58	58	28
		513	199	141

Tabela 2 – Alunos Inscritos, Matriculados, Alunos Frequentes

### 3 | CONTEÚDOS, METODOLOGIAS E AVALIAÇÃO

As atividades de ensino realizadas ao longo do curso Educação para a Diversidade foram articuladas em torno de metodologias que envolviam o uso dos recursos de apoio às atividades à distância, a saber: exposição de conteúdos, leituras críticas, fóruns de discussão, bate-papo e elaboração de trabalhos individuais e em grupo.

Os encontros presenciais, tanto de desenvolvimento de conteúdo como de avaliação, foram previstos em cronograma e disponibilizado ao aluno no início das atividades, contudo, este sofreu modificações nas primeiras etapas do curso.

Vale pontuar que através do ambiente virtual de aprendizagem os alunos puderam se comunicar com os professores e, sobretudo, os monitores on line e colegas, interagindo através das ferramentas de comunicação disponíveis no ambiente. A metodologia de trabalho de cada módulo, bem como as atividades que ainda seriam realizadas, foi disponibilizada antecipadamente pelo professor no ambiente no início de cada módulo.

Ressaltam-se ainda, que cada atividade proposta foi acompanhada pelo professor que através do ambiente ia interagindo com os alunos e também com o tutor online, enviando seus comentários e avaliando cada atividade realizada. O acompanhamento das atividades dava-se também pelo bate-papo ou vídeo conferências realizadas ao longo do curso.

#### 3.1 Os Módulos e Conteúdos

O curso Educação para a Diversidade totalizou uma carga horária de 210 horas distribuídas em cinco módulos de conteúdo e uma parte introdutório adotada como ambientação na rede que possibilitou aos alunos e tutores maior aproximação com a metodologia do curso.

O Módulo I foi composto de 45 horas-aula, voltadas para as discussões em torno da construção do espaço escolar enquanto construção do sujeito. Ainda nesse

módulo foi feito um estudo sobre os princípios da Legislação de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, enfatizando, sobretudo, as questões referentes à Educação para a Diversidade. Com 60 horas – aula o Módulo II, abordou temas relacionados à formação da sociedade, enfocando, principalmente, como se formou/ se formam as desigualdades sociais e como estas interferem no processo de formação do sujeito, este módulo enfatizou ainda a discussão sobre cultura e diversidade, as questões de gênero, raça e etnia, consideradas centrais para o entendimento do Curso.

O terceiro Módulo com carga horária de 25 horas-aula abordou a temática dos Direitos Humano como mecanismo de promoção da justiça e igualdade. Neste módulo a exemplo dos anteriores foi indicado diversos filmes que possibilitava ao professor enriquecer a discussão em sala de aula e suscitar novos debates sobre o tema.

O módulo IV, foi dedicado às discussões sobre o sujeito e seu meio ambiente, com carga horária de 20 horas. Este módulo permitiu que o professor pudesse se inteirar melhor sobre as políticas ambientais e a legislação existente que favorece uma visão da necessidade de proteção do meio ambiente e do patrimônio, visto como bem sociais importantes para a sobrevivência da humanidade. Por fim, no V e último módulo, com carga horária de 30 horas-aula, privilegiou-se a orientação de realização da pesquisa científica articulando-as com os contextos locais e inserindo a escola como espaço de pensar mudanças. Neste módulo foi dado às orientações sobre a elaboração de um projeto de ação na escola a partir dos conteúdos ministrados, exigência que foi cumprida pelos alunos/professores que conseguiram concluir o curso.

Na tabela 3 é possível analisar de forma mais detalhada as atividades, conteúdos, objetivos por módulo e carga horária.

ATIVIDADE	OBJETIVOS	CARGA HORÁRIA
Introdução ao Curso e ao Ambiente	Treinamento aos alunos	10
Formação de tutores	Instrumentalização dos alunos sobre o curso.	20
Módulo I O ambiente escolar: a Escola como espaço de construção do sujeito	Refletir sobre o papel da escola como espaço de formação de novas mentalidades que irão contribuir para mudanças sócias	45
Módulo II Diversidade na Escola: sujeitos e públicos da desigualdade	Aprofundar conhecimentos sobre o a formação da sociedade refletindo sobre como as desigualdades sociais interferem no processo de formação dos sujeitos.	60
Módulo III Direitos Humanos	Compreender o sentido dos Direitos Humanos como mecanismo de promoção da justiça e igualdade social	25
Módulo V Educação Ambiental	Discutir o sentido da educação ambiental como parte do processo de formação da sociedade e as implicações que emergem no atual contexto da relação de exploração que homens e mulheres estabelecem com o meio ambiente.	20
Módulo VI Metodologia da Pesquisa: Projeto de final de intervenção na escola	Orientar a realização da pesquisa científica articulando-as com os contextos locais e inserindo a escola como espaço de pensar mudanças.	30
Apresentação dos TCC	Verificação de aprendizado/avaliação	

Tabela 3 – Atividades, Conteúdos, Objetivos dos Módulos

### 3.2 A avaliação dos conteúdos

A avaliação é parte integrante do processo educativo e é entendida como um constante diagnóstico participativo, resgatando-se seu sentido formativo e afirmando-se que ela não se constitui um momento isolado, mas um processo onde se avalia toda prática pedagógica.

Dentro desse entendimento, a avaliação, cuja finalidade é certificar a aquisição de competências, deve ser aliada a um processo formativo, possibilitando a orientação e o apoio àqueles que apresentam maiores dificuldades para desenvolver as competências requeridas.

Considerando que o desenvolvimento de competências envolve conhecimentos (saberes), práticas (saber-fazer), atitudes (saber-ser) e mobilizar esse conjunto (saber-agir) na realização do trabalho concreto, cabe ao professor adotar uma diversidade de instrumentos e técnicas de avaliação. Por esta razão ao longo do desenvolvimento

do curso Educação para a Diversidade a avaliação foi aplicada tanto nas atividades presenciais como nas atividades virtuais em um processo contínuo.

Tais avaliações foram realizadas através de trabalhos ou provas teórico/práticas e das participações virtuais. Os trabalhos foram apresentados /realizados em encontros presenciais pré-definidos no cronograma do curso. A avaliação da participação virtual dos alunos foi realizada através de atividades no ambiente virtual de aprendizagem e também, pelo tempo e quantidade de acesso ao ambiente realizado pelos alunos.

No que se refere à avaliação final é importante destacar que foi solicitado a elaboração de um projeto pedagógico no qual os alunos individualmente ou em grupo foram orientados a construir um projeto ou plano pedagógico, baseado em roteiro orientado, (em anexo) passível de ser apresentado em suas escolas a partir dos conteúdos ministrados no curso e levando-se em conta a realidade de cada comunidade em que vivem.

O resultado final dos trabalhos apontou uma riqueza e criatividade dos alunos ao abordarem os problemas da degradação ambiental, o descaso com a cultura local, o problema da água, a importância das manifestações culturais, temas mais discutidos pelos alunos no trabalho final.

Diante do que foi apresentado, pode-se afirmar que o curso Educação para a Diversidade privilegiou o debate sobre a diversidade, buscando tornar a escola um espaço dinâmico capaz de refletir sobre temáticas consideradas tabus e que necessitam de um tratamento adequado no contexto da escola, afim de que a sociedade possa gradativamente ir formando um ideal de convivência baseada em relações humanas, democráticas e afetivas.

## **4 | ANÁLISE E RESULTADOS**

Embora os resultados em termos quantitativos não tenham sido positivos, dado o número pequeno de alunos que conseguiram chegar ao final do curso, entretanto, em termos qualitativos os resultados finais foram satisfatórios tendo em vista as muitas reflexões que o curso proporcionou para pensar o ensino a distância na Universidade Federal do Maranhão e o amplo debate sobre temáticas até então pouco exploradas nos contextos das escolas maranhenses da rede pública. A seguir elencamos pontos importantes que nos ajudam a repensar este tipo de ensino, considerando importante e necessário para ampliar o processo de formação de professores em áreas longínquas.

### **4.1 Principais dificuldades**

As dificuldades foram inúmeras tanto no que se refere a infraestrutura, montagem da equipe, gerenciamento por parte do NEAD/UFMA que muitas vezes impossibilitou a realização dos trabalhos em virtude da pouca autonomia dada a coordenação do curso, da falta de informações, e principalmente do atraso das bolsas dos tutores

online e presenciais e dos professores conteudistas. O atraso nas bolsas gerou muito descontentamento entre os tutores e professores e interferiu em grande parte nos trabalhos dos Polos. Outro problema gerencial foi a Coordenação pedagógica do NEAD responsável pelo acompanhamento dos cursos que pouco contribuiu em dirimir dúvidas e agilizar os processos do curso.

No que se refere aos alunos a falta de domínio das técnicas de informação da comunicação – internet configurou-se como um dos grandes desafios para a equipe executora do curso Educação para a Diversidade. Logo nos primeiros contatos presenciais, observou-se a partir de conversas e acessos ao ambiente virtual, que grande parte dos alunos matriculados nos polos de abrangências, não tinha um domínio dessas ferramentas. Houve situações em que os alunos não sabiam nem mesmo criar um E-mail, ou mesmo abrir o computador.

Diante de tais desafios a coordenação, buscou junto à coordenação geral da Universidade Aberta do Brasil /UFMA, solução para tais questões. A partir desta constatação a coordenação do curso incluiu no curso um treinamento de 10 horas-aula de Introdução ao curso e ao ambiente oferecido pela equipe de técnicos do NEAD – UFMA. Embora tenha sido feito o referido treinamento, este não foi suficiente para solucionar todos os problemas dos alunos de acesso ao ambiente virtual. Assim, acessar e-mail, participar de chats, de grupos de discussão, visitar links sugeridos continuou sendo uma das maiores dificuldades dos alunos participantes do curso Educação para a Diversidade.

É sabido que na sociedade atual, sobretudo, alunos que se dispõem a fazer um curso à distância, necessitam de domínio mínimo sobre as ferramentas e tecnologias, à medida que estas podem se tornar um obstáculo insuperável para alguns, fato que inviabiliza o ensino e a aprendizagem. Ainda nesse sentido, vale ressaltar a falta de estrutura, a exemplo de laboratórios e, ou até mesmo a própria rede para acesso à internet em alguns polos onde foi realizado o curso, tendo em vista que o acesso a rede de internet era falho, descontínuo. A esses fatos se somaram as dificuldades e necessidades desses alunos, por não contarem com a experiência prévia, nem as habilidades necessárias para enfrentar com êxito esta modalidade de estudo.

Outra dificuldade se deu em virtude das distâncias de moradia dos alunos dos Polos de Ensino. O caso mais complicado entre os alunos foi com relação aos 25 alunos moradores do Município Lagoa do Mato que se matricularam no Polo de Carolina, município distante em média 400 KM do referido Polo, fato que dificultou a ida dos alunos para acompanhamento e orientação presencial da tutoria. A dificuldade de visitarem o Polo foi desde o início o maior problema deste grupo, que alegaram além da distância, dificuldade para alugar um ônibus sempre que tinham que ir até o Polo. Mesmo com todas essas dificuldades a maior parte dos alunos concluiu o curso. Para sanar parte dos problemas a coordenação do Curso realizou três viagens ao Município de Lagoa do Mato para reforçar os conteúdos e assim finalizar o curso quando 21 dos 25 alunos matriculados apresentaram os projetos, demonstrando

interesse e empenho.

Observamos também que nos municípios de Arari e Santa Inês houve muitas evasões, grande parte delas ocasionadas pela distância de moradia dos alunos. Em se tratando de Arari, observamos que muitos alunos residiam em São Luís, outros em Povoados distantes do Município vizinho de Vitória do Mearim, muitos deles com dificuldade de acesso a rede de internet o que os impedia de acompanhar as atividades do curso.

Outro fator que pode ser levado em consideração foi à dificuldade de tempo dos alunos, na organização e planejamento sobre quando e como estudar. Tais dificuldades respondem a uma diferença entre suas expectativas iniciais de dedicação e esforço, e as demandas reais de estudo à distância, que se apresentaram desconhecidas, devido a falta de experiência como alunos dessa modalidade.

Ademais, a formação online requer muita dedicação e esforço se comparada com outras modalidades de aprendizagem. Esta exige saber manejar o ambiente virtual, ou seja, ler escrever mensagens, ler e estudar o material de aprendizagem, redigir atividades e exercícios. Assim, o que se observou, ao longo da realização do curso, é que grande maioria dos alunos matriculados, não tinham conhecimento dos desafios do que era fazer um curso online. Fato perceptível se comparado o número de matriculados com o número de alunos que conseguiram efetivamente concluir o curso. Em anexo algumas fotos do encerramento dos alunos de Imperatriz e Arari.

#### **4.2 Aspectos Positivos/Fatores relevantes.**

Embora tenhamos destacado dificuldades enfrentadas na realização do curso, faz-se necessário pontuar também seus aspectos positivos. Nesse sentido, a avaliação realizada pela coordenação do curso junto aos alunos que participaram foi bastante positiva, à medida que estes informaram que as disciplinas e conteúdos trabalhados ao longo do curso em muito contribuiu/contribui para o enriquecimento de suas discussões em sala de aula nos seus municípios. Outro ponto relevante na avaliação dos alunos foi o material disponibilizado na rede e, sobretudo, o material didático produzido pelos professores, rico em conteúdo e ideias além da linguagem dos textos considerados pelos alunos acessíveis e de fácil entendimento.

É importante pontuar ainda, que aqueles alunos que conseguiram chegar até o final do curso, tornaram-se multiplicadores, das ideias e valores disseminados pelo curso em todos os polos de abrangência, criando no contexto das escolas uma cultura que discute e respeita a diversidade. Assim, se por um lado não conseguimos qualificar o número de alunos almejados, por outro, temos a certeza, pela qualidade dos trabalhos apresentados nos TCCs cujos temas articulados com os conteúdos do curso demonstraram o aprendizado que o curso proporcionou aos alunos. Além disso, as experiências relatadas nos encontros presenciais nos dão a certeza de que o curso Educação para a Diversidade, em muito contribuiu na formação de setenta

e dois (72) professores capazes de enriquecer esse debate com o olhar sintonizado com a realidade dos municípios de Arari, Porto Franco, Carolina, Imperatriz e Santa Inês e que se irradiou para municípios como Lagoa do Mato que teve a participação de 25 professores e Vitoria do Mearim e São Luís com 5 professores, cada um.

## 5 | CONCLUSÃO

A partir da Tabela 4 é possível avaliar em termos quantitativos o resultado do curso que tinha uma expectativa de formar um total de 500 professores tendo em vista a demanda inicial do curso que inscreveu 513 alunos nos cinco (5) Polos de Ensino à Distância: municípios de Arari, Carolina, Santa Inês, Imperatriz e Porto Franco. Porém, o que se percebe é que as inúmeras dificuldades administrativas oriundas da gestão do Núcleo a Distância da Universidade Federal do Maranhão e a pouca familiaridade dos alunos com esse modelo de ensino, impossibilitaram o cumprimento desta meta.

Quantidade	Município - MA	Nº de inscritos	Nº de Matriculados	Nº de alunos frequentes	Nº de alunos concludentes
1	Arari	71	39	39	10
2	Santa Inês	177	35	35	15
3	Imperatriz	164	51	35	15
4	Porto Franco	43	16	4	4
5	Carolina	58	58	28	28
		513	199	141	72

Tabela 4 - Quantitativo de Alunos que Finalizaram o Curso

Observa-se que existe uma demanda para este tipo de ensino no Maranhão. Porém, falta gestores mais comprometidos com o trabalho. As reclamações e embates travados na época com a gestão do Núcleo a Distância no que se refere a mais acompanhamento presencial não surtiram efeito, além disso a gestão dos recursos para implementação do Curso não foram repassados aos coordenadores de cursos, fato que lhes retirou a autonomia sobre o gerenciamento dos problemas, assim como das alternativas aos problemas detectados ainda no início do Curso.

Apesar dos problemas é importante reafirmar a pertinência deste tipo de curso, pois os depoimentos dos alunos e os resultados dos trabalhos apresentados nos dão a real dimensão do extraordinário benefício que este curso alcançou em determinados municípios a exemplo dos professores de Lagoa do Mato que estavam ligados ao Polo de Carolina.

APENDICE 2: Fotos do encerramento do Curso da turma de Imperatriz e Arari



Foto 1: Curso Educação para a Diversidade em Arari e Imperatriz



Foto 2: Curso Educação para a Diversidade em Imperatriz

## REFERÊNCIAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. REDE DE EDUCAÇÃO PARA A DIVERSIDADE - UAB. Departamento de Biblioteconomia. Curso Educação para a Diversidade: modalidade de educação a distância. São Luís: UFMA, 2012.

FERREIRA, Maria Mary. Relatório do Curso Educação para a Diversidade: modalidade de educação a distância. São Luís: UFMA, 2014

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DOS FATORES QUE EXPLICAM A EVASÃO EM CURSOS DE GRADUAÇÃO A DISTÂNCIA

### **Jucimar Casimiro de Andrade**

Grupo Ser Educacional, Recife - Pernambuco

E-mail: jucimarcandrade@gmail.com

### **Fernando Salvino da Silva**

Grupo Ser Educacional, Recife - Pernambuco

E-mail: administracao.gestao@sereducacional.com

### **Marcela Rebecca Pereira**

Grupo Ser Educacional, Recife - Pernambuco

E-mail: marcela.pereira@sereducacional.com

### **Robson José Silva Santana**

Grupo Ser Educacional, Recife - Pernambuco

E-mail: prof.robjss@gmail.com

### **Larissa Petrusk Santos Silva**

Grupo Ser Educacional, Recife - Pernambuco

E-mail: larissapetrusk@hotmail.com

**RESUMO:** Este artigo teve como propósito identificar os fatores apontados pela literatura que explicam a evasão em cursos EaD no Brasil. A pesquisa foi realizada na base de dados eletrônica da Plataforma de Periódicos da CAPES e ao Portal Google Acadêmico. No total, foram encontrados em torno de 43 artigos que tratavam sobre educação a distância e sobre evasão em cursos superiores. Deste total, foi selecionado uma amostra contendo 15 artigos publicados em revistas e eventos que tratavam exclusivamente sobre os principais fatores que explicavam a evasão em EaD em

diferentes cursos. Os resultados de pesquisa demonstraram que a evasão ainda é um problema muito recorrente em vários cursos na modalidade EaD; sendo identificado como principais fatores que contribuem para essa evasão: falta de tempo, problemas pessoais, dificuldade de acesso ao ambiente virtual e ao polo, problemas financeiros e não adaptação à metodologia. Os resultados sinalizam também que há necessidade de um número maior de pesquisas para melhor entender esse fenômeno da educação moderna.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino a distância. Evasão acadêmica. Cursos superiores.

### BIBLIOGRAPHIC REVIEW OF FACTORS EXPLAINING EVASION IN DISTANCE GRADUATE COURSES

**ABSTRACT:** This article aimed to identify the factors pointed out in the literature that explain dropout in distance education courses in Brazil. The research was conducted in the CAPES Journal Platform electronic database and the Google Scholar Portal. In total, around 43 articles dealing with distance education and dropout in higher education were found. From this total, a sample was selected containing 15 articles published in magazines and events that dealt exclusively with the main factors that explained the dropout in DE in different courses.

Research results have shown that dropout is still a very recurring problem in several distance education courses; being identified as the main factors that contribute to this dropout: lack of time, personal problems, difficulty of access to the virtual environment and the pole, financial problems and non-adaptation to the methodology. The results also indicate that more research is needed to better understand this phenomenon of modern education.

**KEYWORDS:** Distance learning. Academic dropout. Higher courses.

## 1 | INTRODUÇÃO

A educação a distância vem passando por profundas transformações ao longo dos anos, notadamente ante a expansão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's). Assim, entender esse mundo é crucial para que seja possível criar mecanismos eficientes e eficazes de ensino que proporcionem primordialmente uma educação de qualidade e libertadora.

Para Santos *et al.* (2008), atualmente, percebe-se uma busca constante por novos conhecimentos, de forma que o aprender continuamente tornou-se imperativo. E por esta razão, os processos de ensino e aprendizagem se redefinem para atender a realidade atual. Nesse cenário, surge a Educação a Distância (EaD) de forma renovada e revitalizada, aliada a ela têm-se as tecnologias de informação e comunicação, que rompem as barreiras de espaço e tempo.

No contexto das sociedades atuais, a Educação a Distância surge como uma modalidade de educação que pode possibilitar formas diferentes de ver o mundo, de ensinar e aprender. Ela traz aspectos positivos ao contexto educacional, como democratização de oportunidades educacionais e possibilidade de se constituir em instrumento de emancipação do indivíduo no contexto social. Propicia a produção de conhecimento individual e coletivo, favorecido pelos ambientes digitais e interativos de aprendizagem (MARTINS e FROM, 2014).

Martins e Mill (2016) definem educação a distância como uma forma de ensinar que independe do tempo e do local em que o professor e o aluno estão e que atores como professores, tutores e o próprio aluno coexistem para compor o cenário da EaD.

Educação a distância é uma modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior (ARAÚJO *et al.*, 2016).

Niskier (2000) conceitua educação a distância como um ambiente em que alunos e professores separados por certa distância e, às vezes pelo tempo; enfatizando que a modalidade modifica aquela velha ideia de que, para existir ensino, seria sempre necessário contar com a figura do professor em sala e de um grupo de estudantes.

A EaD é vista como uma das formas mais efetivas na formação e qualificação de profissionais e caracteriza-se por ser uma das mais importantes ferramentas de transmissão de conhecimento e de acesso à de democratização da informação (MAIA e MATTAR, 2007).

Segundo Mugnol (2009), a EaD possibilita relacionar e proporcionar o desenvolvimento, por meio das metodologias de ensino, aprendizagem pedagógicas, os aspectos afetivos, psicomotor e cognitivo dos alunos. Para que seja alcançado tal objetivo, utiliza-se da comunicação síncrona ou assíncrona, independentemente do tempo e lugar onde se encontram os pares que participam deste meio.

A EaD é vista como uma das formas mais efetivas na formação e qualificação de profissionais e caracteriza-se por ser uma das mais importantes ferramentas de transmissão de conhecimento e de acesso à de democratização da informação (MAIA e MATTAR, 2007).

Apesar da grande difusão da educação a distância pelo mundo, muitas críticas e preconceitos ainda repousam sobre essa modalidade de ensino. Alguns alegam que o ensino EaD é superficial e não prepara bem o aluno, outros alegam que existem muitas falhas metodológicas e que a falta de contato físico acaba prejudicando a interação e o aprendizado.

O fato é que apesar dos prós e dos contras, o que é necessário para o EAD é mais investimento e valorização, procurando identificar os gargalos e entraves que acabam dificultando o desenvolvimento do sistema.

Nesse contexto, vários problemas podem ser identificados no ensino a distância; dentre eles, os relacionados com a evasão, especialmente na graduação. Assim, vários esforços vêm sendo empreendidos pela gestão das instituições na tentativa de minimizar esse problema.

Destarte, este trabalho justifica-se, pois, esforços devem ser feitos para melhor compreender esse importante segmento econômico; pois segundo dados do censo da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED, 2014), o crescimento dos cursos a distância foi da ordem de 67,8% em 2018.

Portanto, tem-se como problema: **quais os principais fatores apontados pela literatura que explicam a evasão em cursos na modalidade EaD no Brasil?**

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa parte, procurou-se identificar as principais correntes teóricas que tratam sobre o ensino EaD. Basicamente fundamentada em dois pilares: evasão em EaD e desafios do docente no ensino a distância.

### 2.1 Evasão em EAD

Um dos principais problemas enfrentados pelas instituições de ensino que

ofertam modalidades de educação a distância diz respeito ao alto índice de evasão dos alunos. Essa evasão pode ter diferentes origens e carregar complexas relações; estudos apontam que fatores como falta de tempo do aluno, não aderência do conteúdo do curso e não correspondência das expectativas dos alunos mostram-se como um dos principais elementos explicativos a evasão em cursos EAD.

Segundo Maia e Mattar (2007), a evasão refere-se à desistência definitiva do estudante em qualquer etapa do curso e a mesma pode ser considerada como um fator frequente em cursos a distância; assim, o sucesso de um curso pode ser influenciado por fatores como: uma definição clara do programa, a utilização correta do material didático, o uso correto de meios apropriados que facilitem a interatividade entre professores e alunos e entre os alunos e a capacitação dos professores.

Oliveira *et al.* (2018), destaca que, no caso do Brasil, que possui um território de dimensões continentais e baixos indicadores sociais, é natural que a EAD se sobressaia como modalidade educativa diferenciada e alternativa para a capacitação e disseminação massiva de conhecimentos, com uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação para promoção de interações com vistas à aprendizagem. Contudo, antigos problemas continuam vigentes, entre os quais o da evasão.

Fiuzza (2012) complementa que a evasão corresponde ao desligamento ou abandono do aluno da instituição de ensino, que pode ser compreendido como um processo individual, mas também pode constituir-se em coletivo.

Para Baggi e Lopes (2011), existem outros fatores que contribuem para a evasão, como a falta de orientação vocacional, imaturidade do estudante, reprovações sucessivas, falta de perspectiva de trabalho, ausência de laços afetivos na universidade, ingresso na faculdade por imposição familiar, casamentos não planejados e nascimento de filhos. Afirmam que há carência de estudos que verifiquem as condições da oferta de educação, bem como a qualidade do ensino dirigido aos estudantes.

Além desses pontos, a evasão pode também ser influenciada por necessidades individuais e regionais e pela avaliação do curso. Dessa maneira, a análise desses fatores pode ser uma ação preventiva na redução da evasão na EaD (SANTOS *et al.*, 2008).

Para Lobo (2012), a evasão é um dos maiores problemas de qualquer nível de ensino. O abandono do aluno sem a finalização dos seus estudos representa uma perda social, de recursos e de tempo de todos os envolvidos no processo de ensino, pois perdeu o aluno, seus professores, a instituição de ensino, o sistema de educação e toda a sociedade (ou seja, o País).

Rumble (2003) acrescenta que, assim como a conclusão de um curso representa uma grande conquista para o acadêmico, o seu abandono é tido como um fracasso, e normalmente as taxas de conclusão são baixas, tendo em vista que muitos alunos não frequentam os cursos com a preocupação de não conseguir cumprir todos os requisitos ou “passar de ano”, o que acarreta ainda mais evasão.

Os resultados do censo da ABED (2014), apontaram que a evasão é um dos grandes desafios a serem superados nos cursos EaD, cujo a taxa média, em 2014, gira em torno de 25%, nas variadas modalidades EaD.

## 2.2 Desafio docente na educação a distância

A modalidade de Educação a Distância vem ganhando cada vez mais espaço no cenário nacional como uma alternativa para evitar a desqualificação da força de trabalho e a exclusão social de grande parcela da população (PONTES, 2012); todavia, apesar de mostrar-se como um campo promissor, os desafios da educação a distância são enormes. A complexidade desses desafios aumenta à medida que novas tecnologias vão sendo inseridas no meio social e os profissionais necessitam treinamento e suporte para conseguirem se adaptar.

A formação docente para atuação em EaD apresenta-se como grande desafio já que além da formação esperada para um licenciado o profissional também precisa desenvolver habilidades necessárias para atuar no processo de mediação do ensino aprendizagem amparado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação de forma sistemática já que as estratégias de qualificação docente têm se utilizado, invariavelmente, das novas tecnologias em programas de educação a distância (CERVI, 2005).

A educação a distância possui como atributo à sua identificação o distanciamento físico entre professor(es) e aluno(s), o que coloca em realce a necessidade de se analisar os regimes de presencialidade relacionados à essa técnica de ensino (ROCHA, 2016).

Responsáveis acadêmicos, técnicos e administrativos do curso devem ser leais e comprometidos não só com a organização que o oferece, como com os alunos. Estes, por sua vez, necessitam acreditar na idoneidade da organização, ter confiança nela, para que seus esforços de aprendizagem se robusteçam. Tradição, respeitabilidade acadêmica da instituição de ensino, práticas evidenciadas no dia-a-dia da interação, que sejam consistentes com os discursos da instituição, são alicerçadoras de relacionamentos profícuos (BELLONI, 2001).

Para Baird *et. al.* (2013) as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) são importantes ferramentas utilizadas nos cursos de educação à distância que garantem a interação entre professores, tutores e alunos e ainda permite o uso de conteúdos disponíveis em outras mídias, além da criação de grupos de estudos e de produção colaborativa.

Moran (2008), acrescenta que as novas definições de presencialidade são capazes de promover “um intercâmbio maior de saberes, possibilitando que cada professor colabore, com seus conhecimentos específicos, no processo de construção do conhecimento, muitas vezes a distância.”

Segundo Silva (2006), o professor pressupõe a participação-intervenção do

receptor, a participação do receptor (aluno) não se limita apenas em responder “sim” ou “não”. Vai muito além do que responder e perguntar. A participação se dá na intervenção da mensagem e na construção coletiva da aprendizagem, conhecimento e da comunicação.

O ensino EAD tem o professor como coadjuvante, acompanhando, orientando e incentivando. O aluno, por sua vez, é o ator principal do processo de aprendizagem, ele deve administrar o tempo, conhecer as tecnologias de comunicação que são utilizadas e dominar a leitura e a escrita dos materiais disponibilizados para garantir o seu bom desempenho no curso (SOARES, 2015).

Cabe ao professor coordenar trabalhos em grupos, dinâmicas, jogos de negócios etc. para que os participantes interajam, concordem ou contextualizem com cada tema apresentado. Ouvir os alunos, sempre valorizando e estimulando a sua participação, procurando acabar com o seu receio do aluno de cometer um erro e ser o alvo de piadas por parte dos demais componentes, mostrando-lhe que só erra quem faz ou quem tenta (ROCHA, 2018).

Destarte, nota-se que os desafios que permeiam a educação a distância e, especialmente, a formação do profissional que irá atuar em EAD, podem ser atenuados quando há engajamento e planejamento da instituição de ensino e da alta gestão.

### **3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Caracterização do estudo**

Quanto à natureza, a pesquisa pode ser classificada como aplicada, na medida em que visa responder a um problema específico referente à temática relacionada com evasão em cursos EaD no Brasil.

A abordagem do problema é exclusivamente qualitativa, uma vez que o problema é respondido a partir da análise bibliográfica e documental dos trabalhos realizados sobre evasão em EaD e publicados em periódicos nacionais e internacionais.

Quanto ao objetivo, a pesquisa é classificada como descritiva, pois é apresentada a análise descritiva dos dados obtidos no estudo e em nenhum momento foi feito qualquer alteração nos resultados que estão disponíveis na literatura.

#### **3.2 População e Amostra**

Para a resolução do problema de pesquisa levantado, foram feitas pesquisas junto à Plataforma de Periódicos da CAPES e ao Portal Google Acadêmico. No total, foram encontrados em torno de 43 artigos que tratavam sobre educação a distância e sobre evasão em cursos superiores. Deste total, foi selecionado uma amostra contendo 15 artigos publicados em revistas e eventos que tratavam exclusivamente sobre os principais fatores que explicavam a evasão em EaD em diferentes cursos. A descrição dos trabalhos selecionados pode ser vista no quadro 2 da análise de dados.

### 3.3 Tratamento dos dados

Os dados pesquisados foram organizados de forma simples no *Microsoft Excel®*, depois foi feita a frequência dos fatores que mais aparecia em cada trabalho. Assim, foi possível realizar as análises e interpretações conforme resultado seguinte.

## 4 | ANÁLISE DE DADOS

A seguir seguem as análises feitas dos trabalhos disponíveis na literatura e também no censo EaD 2018 da ABED, que afirma serem as taxas de evasão uma preocupação em qualquer nível e área de ensino.

Assim, separando-se por categoria administrativa, entre 45% e 48% das instituições privadas e públicas federais conhecem os motivos de evasão. Já entre as instituições do Sistema Nacional de Aprendizagem (SNA), somente 35% das instituições conhecem esses motivos, contra 27% das instituições públicas estaduais. Instituições públicas municipais e organizações não governamentais (ONGs) foram deixadas de fora desta análise, pois tivemos uma amostra muito pequena dessa categoria administrativa (ABED, 2018).

Analisando os dados do censo ABED (2018), tem-se os seguintes resultados:

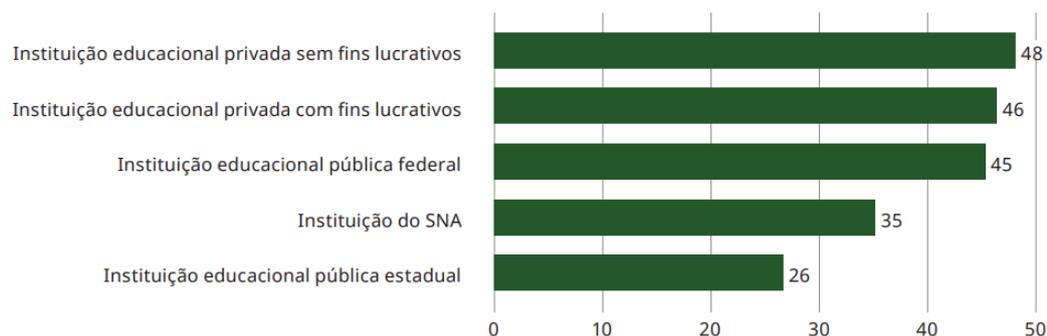


Gráfico 01 – percentual de instituições que afirmam conhecer os motivos da evasão

Fonte: ABED, 2018.

Os dados do Censo EAD.BR 2017 revelam que as taxas de evasão em EAD estão cada vez mais próximas daquelas dos cursos presenciais. As taxas de evasão acima de 50% já estão no mesmo nível no presencial e a distância. As faixas entre 15% e 50% de evasão estão bem semelhantes nas modalidades presencial e a distância, com 3% a 6% para cursos presenciais e 4%-6% para cursos a distância. Os cursos a distância ainda precisam observar uma queda abaixo dos 15% de evasão com mais frequência para se equiparar ao padrão observado em cursos presenciais no Brasil.

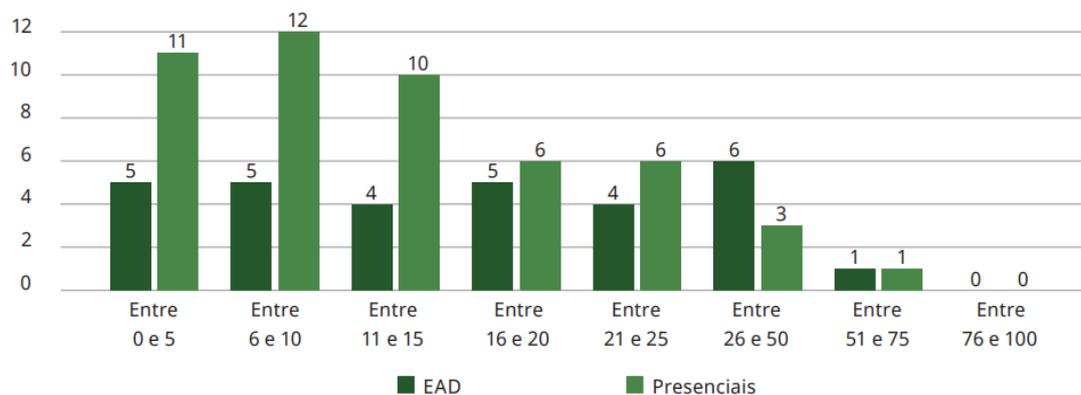


Gráfico 02 – comparação entre as taxas de evasão nas modalidades presencial e EaD

Fonte: ABED, 2018.

Segundo a ABED (2018), ao se comparar as taxas de evasão das diferentes modalidades, vemos que os cursos livres ainda apresentam mais de 3% de cursos com taxas de mais de 50%. Os cursos totalmente a distância e semipresenciais não apresentam taxas muito diferentes na faixa de 0-5% (5,6%-5,8%). Os cursos corporativos estão com uma frequência maior de taxas de evasão na faixa de 16%-20% (4,33% das instituições estão nesta faixa).

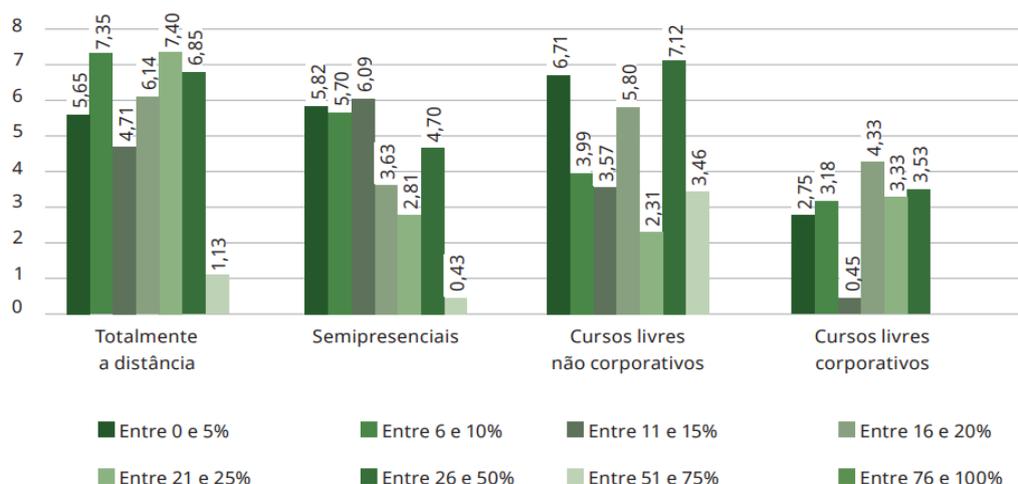


Gráfico 03 – taxas de evasão por tipos de curso

Fonte: ABED, 2018.

Ao serem comparadas, as taxas de evasão das diferentes modalidades, vemos que os cursos livres ainda apresentam mais de 3% de cursos com taxas de mais de 50%. Os cursos totalmente a distância e semipresenciais não apresentam taxas muito diferentes na faixa de 0-5% (5,6%-5,8%). Os cursos corporativos estão com uma frequência maior de taxas de evasão na faixa de 16%-20% (4,33% das instituições estão nesta faixa).

O quadro a seguir expõe de forma mais detalhada os principais fatores apontados na literatura que podem ser determinantes ao explicar porque ocorre com

tanta frequência a evasão no ensino a distância.

n.	Fator	(%)
1	Falta de tempo	73,33
2	Problemas pessoais (família, trabalho e saúde)	66,67
3	Dificuldade de acesso AVA e POLO	60,00
4	Relação professor-tutor	53,33
5	Estrutura do curso (físico, didático, audiovisual)	46,67
6	Desmotivação	40,00
7	Falta de familiaridade com EaD	40,00
8	Dificuldades financeiros	40,00
9	Opção por outro curso	20,00
10	Insegurança quanto ao mercado de trabalho	13,33
11	Dificuldade de aprendizagem	13,33
12	Sentimento de solidão	6,67

Quadro 01 – frequência dos fatores que explicam a evasão

Fonte: Dados da pesquisa.

O fator mais apontado nos estudos foi a falta de tempo, 73,33% dos trabalhos analisados definem esse como principal motiva da evasão dos alunos. Esse resultado corrobora com Comarella (2009), que deixa claro que o primeiro fator mencionado tanto pelos alunos quanto pelos tutores presenciais é a falta de tempo; para ela, isso acontece em função de compromissos profissionais, o que evidencia a dificuldade que o aluno tem em conciliar aos atividades do trabalho e as atividades do curso.

O segundo fator mais identificado, está relacionado com problemas pessoais de ordem diversa como: no trabalho, com a saúde, com a família. Aproximadamente 66,67% dos trabalhos apontaram algum tipo de problema pessoal que ocorreu como o aluno como motivo para se evadir do curso. Esses resultados corroboram com Martins *et al.* (2013), que apontou que as razões para a evasão de 44% dos alunos do curso de licenciatura da Universidade Aberta do Brasil estão mais ligadas às razões pessoais; ao não atendimento das expectativas do aluno – visão não realística - e à falta de disponibilidade para estudar. Esses pontos foram mais relevantes para a evasão, do que os aspectos ligados ao desenho, tecnologia, conteúdo, qualidades ou oferta dos cursos.

Dois fatores também bastante relatados nos trabalhos foram dificuldades de acesso ao ambiente virtual ou acesso ao polo para realização de atividades e dificuldades encontradas na relação professor-tutor, 60% e 53,33%, respectivamente. O uso das tecnologias ainda se apresenta como um desafio na formação dos alunos, desta forma a ação da tutoria é um elemento essencial, sendo uma das determinantes do sucesso do curso (BELLONI, 2001).

Coelho *et al.* (2006) acrescenta alguns fatores que explicam a evasão como: a falta da tradicional relação entre aluno e professor, o insuficiente domínio do uso do computador por parte do aluno, a dificuldade do aluno em expor ideia em uma comunicação escrita a distância, o cansaço ao final do dia de trabalho, ausência de tempo e de condições financeiras.

Nesse contexto, Martins e Gerbran (2013) defendem a importância da interatividade nos processos de ensino aprendizagem para evitar que os alunos desistam permanentemente do curso, “pois por meio da interação os alunos não se sentem sozinhos, mas pertencentes a uma comunidade, o que é essencial nos cursos em EAD”.

Desmotivação, falta de familiaridade com EaD e dificuldades financeiras, foram fatores preponderantes em 40% dos trabalhos analisados. A não adaptação à modalidade a distância é uma das razões que leva muitos alunos a deixarem os cursos EaD. Moore e Kearsley dizem que “se os alunos não estão familiarizados com a tecnologia, relutarão em usá-la de modo criativo e arriscado, o que afetará muito seriamente a sua experiência” (2007, p. 190), além do fato de que “alguns adultos se matriculam nos cursos de educação a distância para compensar uma educação de nível médio negligenciada” (2007, p. 174).

Demais fatores menos apontados, mas não menos importantes foram: opção por outro curso, insegurança quanto ao mercado de trabalho, dificuldade de aprendizagem e sentimento de solidão. Observou-se também, que muitos alunos tendem a evadir de um curso na modalidade a distância por não estarem adequados e preparados para quebrar paradigmas educacionais. Para Peters (2004, p. 48), uma “mudança de paradigma na educação” poderia significar que na educação certos modelos ou padrões não existem mais porque novos modelos e padrões que diferem dos antigos de modo marcante os substituíram.

Assim, os cursos a distância apresentam diversos aspectos que propiciam flexibilidade aos alunos, mas também possuem desafios a serem superados, como a dificuldade para acompanhar um cronograma de estudos, problemas com a tecnologia necessária para um melhor aproveitamento e a necessidade de autonomia do estudante para coordenar sua aprendizagem. Isso pode levar os alunos a desistirem do curso sem o concluir. (LACERDA; ESPINDOLA, 2013).

Diante de toda essa problemática, Bruno-Faria e Franco (2011) chamam a atenção da gestão da EaD em relação a necessidade de um melhor planejamento e acompanhamento da aprendizagem dos alunos ao longo do curso, principalmente na fase de adaptação, já que é o período em que há uma maior evasão em função das dificuldades em estudar a distância.

## 5 | CONCLUSÃO

A expansão do ensino a distância no mundo veio acompanhada de muitas

problemas e também de muitas críticas. Um dos maiores problemas que todas as instituições passam, sejam elas públicas ou privadas, é a alta evasão em todos os níveis do ensino superior. Essa evasão, conforme evidenciado nesta pesquisa, assume as mais variadas facetas, e vários são os fatores que contribuem para que um aluno abandone o curso.

Como ficou evidente nas análises feitas, os fatores que mais contribuíram para a evasão de alunos em cursos superiores EaD nos últimos anos no Brasil foram: a falta de tempo, problemas pessoais, dificuldade de acesso ao ambiente virtual e a relação que se desenvolve entre professor-executor e professor tutor.

Destarte, não se procurou esgotar aqui as discussões sobre a evasão no ambiente acadêmico EaD. Pelo contrário, trata-se de uma oportunidade de iniciar as reflexões sobre a importância de se entender esta questão, visto que implica em relações sociais e culturais, além de ressaltar a importância das coordenações de curso como agente gestor corresponsável pela qualidade dos processos acadêmicos dos cursos e da fidelização e retenção dos estudantes (ROCHA, 2016).

De forma geral, o estudo foi proveitoso pois permitiu analisar um panorama mais amplo de como ocorre a evasão no ensino a distância; podendo-se, assim, formular estratégias de melhoria dos cursos e diminuição desse problema. Outras estratégias de prevenção da evasão podem ser adotadas como: capacitar professores e tutores, dispor de um tutor presencial em período integral no polo, ofertar curso de nivelamento para que o discente se sinta à vontade no ambiente de aprendizagem EaD (como forma de estimular e motivar o estudante) e, principalmente, adoção de estratégias pedagógicas e de gestão que aproximem mais os discente e diminuam a distância transacional.

## REFERÊNCIAS

ABED, Associação Brasileira de Educação a Distância. 2014. Censo EaD.br 2014: **Relatório analítico de aprendizagem a distância no Brasil**. Disponível em: acessado em 15 de junho de 2017.

ALMEIDA, O. C. de S. de; ABBAD, G.; MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T. Evasão em Cursos a Distância: Fatores Influenciadores. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v.1, n.1, p. 19-33, 2013.

ANDRADE, A. F. A. **Análise da evasão no curso de Administração a distância – Projeto Piloto UAB: um enfoque sobre a gestão. Brasília/DF**, 2010. (Dissertação de mestrado, UNB – Brasília) Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8022/1/2010\\_AmandaFerreiraAbouddeAndrade.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8022/1/2010_AmandaFerreiraAbouddeAndrade.pdf). Acesso em 23 de jun. de 2019.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2001.

BRUNO-FARIA, M. F.; FRANCO, A. L. Causas da evasão em curso de graduação a distância em Administração em uma Universidade Pública Federal. **Revista Teoria e Prática da Educação**. v. 14, n. 3, p. 43-56, 2011.

COMARELLA, Rafaela Lunardi. Educação superior a distância [dissertação]: evasão discente /

- Rafaela Lunardi Comarella ; orientadora, Rosângela Schwarz Rodrigues. – Florianópolis, SC: 2009.
- COLPANI, Rogério. Educação a Distância: identificação dos fatores que contribuíram para a evasão dos alunos no curso de Gestão Empresarial da Faculdade de Tecnologia de Mococa. **Revista EaD em Foco**, v. 8, n. 1, 2018.
- CORDEIRO, G. do R.; GISI, M. L. A Evasão em curso de pedagogia a distância: um olhar a partir dos tutores. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 627-645, 2018.
- COUTINHO, E. F.; BESERRA H, J. D.; BESERRA M. C. I.; MOREIRA, L. O. **Uma Análise da Evasão em Cursos de Graduação Apoiado por Métricas e Visualização de Dados**. Anais do XXIV Workshop de Informática na Escola (WIE 2018).
- DOSE, E. M. C. A importância do *feedback* na educação a distância. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, v.21, n.3, p. 1565-1571, 2017.
- FERREIRA, V. da S.; ELIA, M. da F. **Uma modelagem conceitual para apoiar a identificação das causas da evasão escolar em EAD**. II Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2013). XIX Workshop de Informática na Escola (WIE 2013).
- GARCEZ, P. M. A organização da fala em interação na sala de aula: controle social, reprodução de conhecimento, construção conjunta de conhecimento. **Revista Calidoscópico**, v.4, n.1, p. 66-80, 2006.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008
- JARDIM, A. C. G. de S.; SANTOS, G. dos. Estudo da evasão de discentes dos cursos profuncionário do polo sede de Teófilo Otoni/MG, da rede E-tec Brasil, do IFMG. **Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica**, v.1, n.1, 2019.
- LACERDA, F. K. D. de; SPINDOLA, R. de M. Evasão na educação a distância: um estudo de caso. **Revista EaD em foco**. v.1, n.3, p. 15-71, 2013.
- LAHAM, S. A. D.; LEMES, S. de S. Um estudo sobre as possíveis causas da evasão em um curso de licenciatura em pedagogia a distâncias. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, v.20, n.03, p. 405-431, 2016.
- LOBO, M. B. de C. M. Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções. **Cadernos ABMES**, n. 25, 2012.
- MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EaD: a Educação a Distância hoje**. 1. ed. São Paulo: Pearson. 2007.
- MALUF, R. **A evasão escolar e o ensino a distância**. 2012. Disponível em: [www.abed.org.br/media/textoevasao.pdf](http://www.abed.org.br/media/textoevasao.pdf) . Acesso em: 23 de jun. de 2019.
- MERCADO, L. P. L. **Dificuldades na educação a distância online**. Abril 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/55200761718PM.pdf> Acesso em 26 de Julho de 2017.
- MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- MORTIMER, E.F. e MACHADO, A.H. **Múltiplos olhares sobre um episódio de ensino**. Belo Horizonte, MG, 1997.
- MUGNOL, M. A Educação a Distância no Brasil: conceitos e fundamentos. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 9, n. 27, p.335-349, 2009.

- NISKIER, A. **Educação a distância: a tecnologia da esperança**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- OLIVEIRA, P. R. de; OESTERREICH, S. A; ALMEIDA, V. S. Evasão na pós-graduação a distância: evidências de um estudo no interior do Brasil. **Educação e Pesquisa, São Paulo**, v. 44, n.13, p. 65786, 2018.
- PETERS, O. **A educação à distância em transição**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.
- ROCHA, J. V. da. Um estudo sobre a evasão na educação à distância. **Revista Transdisciplinar Logos e Veritas**, v. 5, n. 11, 2018.
- ROCHA, M. C. Educação a distância e evasão escolar: análise do curso de serviço social de uma instituição de educação superior do distrito federal. **Revista Projeção e Docência**, v. 7, n. 2, 2016.
- ROSA, V. D.; VICENTE, K. B. Caminhos para vencer o desafio da evasão escolar na educação a distância no ensino superior. **Revista Multidebates**, v.1, n.2, 2017.
- RUMBLE, Greville. **A gestão dos sistemas de ensino a distância**. Brasília: UnB/Unesco, 2003.
- SANTOS, A. G. R. A evasão nos cursos de graduação a distância UAB/Unimontes no polo de São João da Ponte/MG. **Revista Multitexto**, v. 2, n.1, p. 30-34, 2013
- SILVA FILHO, R. L. L. *et al.* A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, v. 37, n. 132, 2007.
- SILVA, M. **O fundamento comunicacional da avaliação da aprendizagem na sala de aula online**. *In:* SILVA, M.; SANTOS, E. (Org.). **Avaliação da aprendizagem em educação online**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2006.
- SOARES, A. S. Os letramentos e a construção da autonomia do aluno de EAD. **Revista Intersaberes**, v. 10, n. 20, p.314-326, 2015.

## VAIPLANETA: USANDO AS REDES SOCIAIS PARA PENSAR SOCIABILIDADE E DIREITOS HUMANOS NO ENSINO MÉDIO

### **Alex Fernandes da Veiga Machado**

Professor do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – Campus Cataguases – MG

### **Ariel Granato Bento**

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, graduando em Computação e bolsista do PET (Programa de Educação Tutorial), Campus Rio Pomba – MG

### **Natalino da Silva de Oliveira**

Professor do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, Campus Muriaé – MG

### **Rinara Granato Santos**

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, mestranda em Educação Profissional e Tecnológica Campus Rio Pomba – MG

### **Wallacy Oliveira Pasqualini Nerio**

Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, mestrando em Educação Profissional e Tecnológica – MG

\* Agradecemos a PROPESQINOV e ao Programa de Educação Tutorial – PET Conexões Ciência da Computação.

**RESUMO:** Este artigo reflete sobre o uso pedagógico que a rede social *facebook* pode alcançar, servindo como mais uma ferramenta a auxiliar professores do ensino médio na preparação de suas aulas, de modo a fomentar o diálogo no enfrentamento do direito à diferença, minimizando violências, dentro e fora da escola. Documenta-se o desenvolvimento de um portal educacional virtual de aprendizagem,

construído com postagens selecionadas do *facebook*, com potencial pedagógico e ao mesmo tempo que explorem a curiosidade e interesse de professores e alunos, estimulando assim o aprendizado. Conclui-se, após revisão bibliográfica e exploração de plataformas educacionais munidas do mesmo objetivo, que o uso de materiais produzidos para as redes sociais podem efetivamente auxiliar professores do ensino médio a cumprirem o disposto na lei de Diretrizes e Bases da Educação, ao determinar que os currículos escolares tenham conteúdos relativos a Direitos Humanos e a prevenção de toda forma de violência contra crianças e adolescentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Facebook*, Ensino Médio, Sociabilidade, Direitos Humanos.

### VAIPLANETA: USING SOCIAL NETWORKS FOR THINK SOCIABILITY AND HUMAN RIGHTS IN HIGH SCHOOL

**ABSTRACT:** This article reflects on the pedagogical use that the *Facebook* social network can achieve, serving as another tool to help high school teachers in the preparation of their classes, in order to foster dialogue in facing the right to difference, minimizing violence within and out of school. It is documented the development of a virtual educational learning portal, built with selected *Facebook* posts,

with pedagogical potential and at the same time exploring the curiosity and interest of teachers and students, thus stimulating learning. It is concluded, after literature review and exploration of educational platforms with the same objective, that the use of materials produced for social networks can effectively help high school teachers to comply with the Law of Education Guidelines and Bases, by determining that school curricula contain human rights content and the prevention of all forms of violence against children and adolescents.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Facebook*, High School, Sociability, Human Rights

## 1 | INTRODUÇÃO

O uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) no ensino médio para auxiliar o trabalho dos professores de diferentes áreas do conhecimento vem sendo muito discutido, sendo certo que, a velocidade com que as tecnologias expandem-se por todos os âmbitos da vida moderna, em um processo que, ao que parece é irreversível nos obriga a aprofundar as discussões sobre o uso da tecnologia no processo educacional. Não mais como uma opção mas como uma necessidade posta, prova disto é o crescimento paulatino de projetos, produtos e recursos para incluir a tecnologia de forma pedagógica na escola.

Neste contexto e para além dele, o uso de recursos como *sites*, *software* e aplicativos tem ganhado destaque ao facilitar o processo de aprendizado dos alunos, muito familiarizados com a linguagem tecnológica. Estes chamados recursos tecnológicos, que em geral inserem o lúdico na aprendizagem tem apresentado resultados positivos em diferentes práticas. Nas áreas de conhecimento ligadas a exatas, matemáticas e ciências da natureza já há amplo leque de possibilidades disponíveis, como; games, sites, áudio visuais.

Entretanto, alguns temas ligadas às Humanidades parecem ter uma menor oferta de produtos pedagógicos tecnológicos que auxiliem os professores na prática diária. Quando tratamos da transversalidade de temas que devem ser obrigatoriamente inseridos no ensino médio, ligados aos Direitos Humanos e a prevenção de toda forma de violência contra crianças e adolescentes (art. 26, § 9º da LDB, 1996), ficam ainda mais reduzidas as opções tecnológicas à disposição do professor da educação básica.

Diante desta lacuna, foi projetado o website VaiPlaneta para ser um portal educacional, apresentando-se como mais uma proposta didática, aberta e em construção permanente, que almeja, dentre outras coisas, encurtar o espaço entre as discussões sobre temas delicados na vida social moderna, tais como desigualdades, diferenças, gênero, bullying e meio ambiente, ofertando conteúdo moderno e com linguagem própria da faixa etária dos alunos do Ensino Médio regular, auxiliando os professores no enfrentamento desta demanda educacional que, na ausência de recursos e orientação pedagógica ofertadas pelo poder público, acabam sendo

silenciadas ou minimizadas em sala de aula.

Nesta seara, outra importante discussão emerge e se expande, fundindo-se entre as áreas de tecnologia e ensino, refere-se ao uso das redes sociais propriamente ditas no processo de ensino/aprendizagem. O portal educacional VaiPlaneta defende estes uso, desmistificando na prática as resistências no campo da educomunicação.

O sucesso do uso do portal, no entanto, depende essencialmente dos professores e da sua predisposição ao diálogo e ao uso de metodologias ativas, fundadas em teorias da aprendizagem que sustentam não haver um único detentor do conhecimento em sala de aula, democratizado com isto o aprendizado.

Reconhecendo estarem, professores e alunos, igualmente envolvidos em uma imensa rede social, física e virtual, na qual suas habilidades sociais são constantemente testadas e seus direitos humanos são rotineiramente violados pelo Estado, cabe aos atores escolares desenvolverem técnicas que contemplem ensinar e aprender juntos formas de minimizarem as violências que assolam a escola e a vida em sociedade, pretendendo ser o portal espaço auxiliar nesta árdua tarefa.

## 2 | AFINAL, É POSSÍVEL APRENDER COM AS REDES SOCIAIS?

A fusão entre educação e tecnologia vem sendo estudada pelo professor Ismar Soares desde a década de 1970 no Brasil, sendo eles um dos precursores da Educomunicação no país. Em uma entrevista conceituou:

Ao denominar a Educomunicação, a modalidade latino-americana de se analisar e produzir comunicação numa perspectiva dialógica e dialética, visando ampliar o coeficiente comunicativo das ações humanas, no contexto de ecossistemas comunicacionais democráticos e participativos, voltados à prática plena da cidadania, nos vimos diante de uma demanda prática urgente: levar o conceito e sua filosofia a setores fortemente estruturados, como o da educação formal. (...) Em síntese, voltando à pergunta, posso adiantar que a especificidades do conceito que propomos remete à noção do campo emergente de práticas sócias, na interface entre a Comunicação e a Educação e que, para além da formação de audiências críticas em relação aos meios de informação, forma cidadãos que têm na comunicação e em sua gestão democrática um paradigma norteador de suas ações, em benefício de toda a comunidade onde sejam inseridos. (ROVIDA, 2017, p. 388-389).

Nas última décadas esta fusão tem sido ainda mais intensa e constante, dado a expansão tecnológica mundial. Nos dias atuais este avanço alcança as redes sociais que hoje ocupam grande parte dos espaços de socialização e na qual encontra-se a parcela jovem da população brasileira. Seguindo uma tendência mundial, restringir as gigantes redes sociais a uma mera rede de conexões para comunicação virtual é minimizar sobremaneira seu potencial de abrangência e influência sobre hábitos, comportamentos e a própria comunicação dos seus usuários.

Uma das definições mais completas do que chamamos “redes sociais” esta

descrita por Regina Marteleto ao sobrepor seu olhar sobre o tema, sob o manto das ciências sociais:

Entre as diversas significações que rede (network) vem adquirindo, apesar de não se limitar somente a elas, servem ao propósito deste artigo as seguintes: sistema de nodos e elos; uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com uma árvore ou uma rede. A rede social, derivando deste conceito, passa a representar um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados. (MARTELETO, 2001, p.71).

A partir desta abrangente definição do tema, quando focamos no uso das redes sociais para além da comunicação interpessoal, ou seja, na sua capacidade aglutinadora, verificamos também uma grande capacidade mobilizadora das redes em mover um contingente de usuários em torno de causas comuns, como questões políticas, ambientais ou de interesses pessoais.

A potencialidade desta imensa comunidade, para o bem e para o mal, tem sido observada e divulgada em diferentes partes do mundo. A capacidade de influenciar pleitos eleitorais, de mobilizar campanhas contra ou a favor de determinadas causas, como as causas feministas e LGBT, nos impelem a reconhecer o poder desta imensa rede de comunicação.

O estudo das redes coloca assim em evidência um dado da realidade social contemporânea que ainda está sendo pouco explorado, ou seja, de que os indivíduos, dotados de recursos e capacidades propositivas, organizam suas ações nos próprios espaços políticos em função de socializações e mobilizações suscitadas pelo próprio desenvolvimento das redes. Mesmo nascendo em uma esfera informal de relações sociais, os efeitos das redes podem ser percebidos fora de seu espaço, nas interações com o Estado, a sociedade ou outras instituições representativas. Decisões micro são influenciadas pelo macro, tendo a rede como intermediária. (MARTELELO, 2001, p.72)

No campo educacional o uso mais comum das redes sociais tem sido como plataforma educacional, evidentemente, sendo este um local em que a maioria dos alunos e professores já encontram-se inseridos de forma pessoal ou profissional, aproveita-se a escola desta presença virtual para formar grupos de alunos interessados em troca de materiais e informações, promover a interação entre escolas, ou mesmo montar cursos inteiros na rede, atividades que já vem sendo desenvolvidas nas escolas muito ligadas a educação à distância.

A proposta do portal VaiPlaneta ultrapassa o uso das redes sociais como plataforma educacional e trata na verdade do uso pedagógico disponibilizado de forma pública e gratuita no seu aplicativo. Neste caso, não mais preocupando-se com as características funcionais deste, mas, no que diz respeito a grande diversidade do seu conteúdo, produzido pelas mais diversas fontes (usuários, movimentos sociais, instâncias governamentais, empresas, etc.).

A plataforma busca conferir valor a diversidade de formas com que os conteúdos

estão dispostos, transitando entre as formas convencionais; textos, imagens, vídeos, até as mais inusitadas, como *memes*, quadrinhos, experimentos, etc. Assim como o *facebook*, o VaiPlaneta não produz conteúdos, no entanto ele o reuni e distribui livremente fazendo uso das diversas formas na apresentação do conteúdo, de forma a instigar interesse dos alunos e facilitar o aprendizado.

A ideia é estimular os alunos em suas mais variadas formas de aprendizado, contemplando tanto os auditivos quanto àqueles alunos cujo aprendizado é principalmente visual. No que tange a autoria dos materiais, eles vem das mais diversificadas fontes, o que ajuda a expandir o campo de compreensão de alunos e professores.

O formato dinâmico e diversificado de apresentação dos conteúdos satisfaz o imediatismo do mundo moderno e a urgência, especialmente entre os adolescentes, em compreender e poder falar sobre cada assunto de forma imediata. O portal seria então um ponto de partida, um convite a instigar alunos e professores a aprofundarem pesquisas sobre os temas, promovendo diálogos orientados em sala, fomentando a sociabilização e conseqüentemente a redução das violências.

Um estudo de casos, cujos resultados foram partilhados no I encontro internacional de TIC e Educação, realizado pela Universidade de Lisboa em 2010, já prenunciava o potencial educativo do *facebook*.

Inquiridos se o Facebook deveria ser usado como recurso/instrumento nas restantes unidades curriculares, 73% consideram que sim, justificando a opção tomada pelos motivos seguintes: a aprendizagem é mais motivadora, estimulante e interactiva; a partilha de informação e conhecimento é mais fácil e rápida, estando disponíveis para todos; facilidade em comunicar com colegas e professores e, parafraseando, “aprendemos muito sem nos apercebermos que estamos a realizar actividades académicas”. (...) Este estudo impulsionou a experimentação de novas práticas de ensino/aprendizagem, através do Facebook, fomentando uma participação mais activa dos alunos na sua própria aprendizagem, na partilha de informação e geração de conhecimento, na aprendizagem colaborativa e cooperativa e no desenvolvimento de competências digitais e sociais para uma participação plena na sociedade da informação e do conhecimento. (PATRÍCIO; GONÇALVES, 2010, p. 597).

A rede social *facebook*, sobre a qual foi idealizado e construído o portal educacional paradidático VaiPlaneta, faz uso do que podemos chamar de “recurso colaborativo”, que consiste em dar espaço a diferentes pontos de vistas, sobre os mais diversos assuntos. Esta característica de democratizar a autoria dos matérias pode ser aproveitada na escola, hoje um espaço em que o conhecimento é concentrado em livros de uso didático e paradidáticos. Dispersando a autoria dos materiais e o formato de apresentação dos conteúdos potencializa-se um diálogo mais direto com os alunos.

Frente às novas concepções pedagógicas que a sociedade necessita para o seu desenvolvimento, é mister ressaltar a imprescindibilidade em pensar a educação como um espaço de reflexão, com práticas democráticas e significativas que

valorizem os cidadãos envolvidos, propiciando qualidade na educação. E essas novas concepções, tem um “carro-chefe” a necessidade premente de inclusão digital. (OLIVEIRA, 2018, p.161)

Se professores ou alunos optarem por continuar a pesquisa para além do portal, utilizando o próprio *facebook*, eles poderão “curtir” algumas das páginas responsáveis pela autoria dos materiais dispostos no VaiPlaneta, neste caso, o próprio algoritmo da rede social identificará os interesses de busca e ele próprio vai sugerindo conteúdos, transformando a rede social em mais um espaço aprendizagem.

### 3 | IDEALIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO VAIPLANETA

A plataforma virtual de aprendizagem foi pensada como um portal educacional paradidático, que se justifica pela necessidade dos professores do Ensino Médio contarem com materiais lúdicos e tecnológicos que os ajude a cumprir a obrigatoriedade prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, segundo a qual estes docentes devem introduzir em sua prática educativa conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente, de forma transversal aos conteúdos curriculares das suas áreas de atuação.

Neste sentido o portal foi composto por pequenas doses de “conteúdos” com potencial pedagógico, selecionado das redes sociais, com a característica comum de possibilitar conduzir, alunos e professores, a pensarem juntos sobre temas afetos aos direitos humanos e a sociabilidade, visando contribuir para um gradual processo de minimização das violências através do estímulo e melhoria das relações sociais, dentro e fora da escola.

Foi requisito indispensável no projeto que os materiais disposto fossem apresentados de forma contextualizada, atualizada e em uma linguagem midiática, ou seja, com potencial para estreitar a distância entre alunos e professores, conduzindo-os a promoverem debates saudáveis e presenciais sobre cada tema.

E por fim, os assuntos abordados no portal foram escolhidos pensando no aluno, na escola e no entorno de ambos como o centro dos problemas sociais, reconhecendo o amplo papel da escola para a formação integral dos alunos. A proposta é tirar o protagonismo desorientado das redes sociais sobre as discussão referentes a desigualdade, gênero, bullying, meio ambiente, enfim, uma gama de assuntos que envolvem uma vida social saudável, e que mobilizam muitas discussões por parte dos alunos, porém travadas na maioria das vezes fora da escola, em espaços de anonimato tais como as redes sociais.

Os materiais, das mais diversas fontes autorais foram publicados primeiramente no *facebook* e, ordenadas na plataforma por temas, palavras chaves ou área de conhecimento, método que otimizará a pesquisa dos docentes. O professor também tem espaço para se registrar e interagir com o sistema, escolhendo e incorporando novas postagens que julgue possuir potencial pedagógico semelhante aos disponíveis

no portal, retroalimentando e ampliando o acervo.

Um tutorial explicativo dentro do próprio portal conduz o professor no rápido caminho de se retirar postagens do *facebook* e incorporá-las ao acervo do VaiPlaneta, usando um código disponibilizado pela própria rede social.

A interação entre o usuário registrado ou o visitante do portal e o sistema VaiPlaneta encontra-se descrita no diagrama abaixo. Estas categorias e suas liberdades de acesso foram encontradas e publicadas no Documento de Requisitos do Sistema VaiPlaneta, versão 1.0, figura 9, p.7:



Figura 1: Requisitos funcionais (casos de uso).

(BENTO, 2018).

No início do desenvolvimento do website, o processo de incorporação de postagens do *facebook* para o portal apresentou alguns entraves. A política de privacidade e termos de uso das redes sociais é bastante complexa e conta com restrições severas que só foram observadas a medida que a plataforma foi sendo alimentada maciçamente com conteúdos transplantados do *facebook*. O portal contava com 350 postagens catalogadas e ordenadas em seu acervo no ano de 2018, quando foi disponibilizado na web.

Esta transposição seletiva e em massa de conteúdos levou o *facebook* a reduzir gradativamente o ritmo e a frequência com que ele permitia a incorporação das postagens, culminando com o bloqueio de qualquer nova incorporação, inclusive daqueles já visíveis no VaiPlaneta, sob os seguintes fundamentos :



Print de tela 2: Mensagem do *facebook* ao administrador do portal VaiPlaneta.org.  
(Facebook, 2018)

Este fato levou a uma reorganização no modo como as postagens vinham sendo incorporadas. Observou-se que o problema se referia a necessidade de que as postagens transplantadas da rede social viessem diretamente da fonte primária que as publicou no *facebook*, respeitando assim os direitos sobre a publicação, não necessariamente sobre sua autoria. Procedimento adotado a conta do administrador foi desbloqueada, voltando a permitir a livre e irrestrita incorporação de conteúdos fora da rede social.

Para além das citadas questões de ordem técnica, acerca dos direitos autorais, tema ainda mais delicado, mas que neste caso não apresenta qualquer empecilho à disseminação da plataforma. O *facebook* expressamente regulamenta a liberdade de incorporação e publicidade sobre todo e qualquer material disposto na sua rede. Consta dos seus termos de uso e privacidade, assinado por todos os usuários daquela rede social:

Informações públicas podem ser vistas por qualquer pessoa, dentro e fora de nossos Produtos, inclusive se essa pessoa não tiver uma conta. Isso inclui seu nome de usuário do Instagram; qualquer informação que você compartilha publicamente; informações de seu perfil público no Facebook; e o conteúdo que você compartilha em uma Página do Facebook, conta pública do Instagram ou qualquer outro fórum público, como o Marketplace do Facebook. Você, outras pessoas que usam o Facebook e o Instagram e nós podemos fornecer acesso ou enviar informações públicas para qualquer pessoa dentro e fora de nossos Produtos, inclusive em outros Produtos das Empresas do Facebook, em resultados de pesquisas ou por meio de ferramentas e APIs. É possível também visualizar, acessar, compartilhar novamente ou baixar informações públicas por meio de serviços de terceiros, como mecanismos de pesquisa, APIs e mídia offline como a TV, e por meio de aplicativos, sites e outros serviços que se integram a nossos Produtos.

(FACEBOOK, 2018)

## 4 | DISPOSIÇÃO DOS TEMAS

A composição dos materiais divulgados publicamente no *facebook* e selecionados por seu potencial pedagógico buscou respeitar rigorosos critérios de ética e privacidade. Um espaço de destaque no VaiPlaneta dedica-se primordialmente a tentar responder uma importante questão: o que são os Direitos Humanos?. Em meio as diferentes vozes que tentam responder a este questionamento são permeados vários temas ligados a sociabilidade, através do conhecimento sobre a diversidade de pessoas e opiniões, gerando uma expectativa de redução da violência.

O portal conduzirá o professor a um universo de reflexões ao mesmo tempo que explica e justifica a importância de se expandir a Educação em Direitos Humanos em espaços formais e não formais de aprendizagem, sendo a escola um espaço formal privilegiado para este fim.

O planejamento e desenvolvimento do portal foi voltado a facilitar e subsidiar o trabalho dos professores ao elaborar suas aulas, transversando temas referentes a Direitos Humanos e a prevenção de violências, conforme determina o art. 26, parágrafo 9.º da LDB/17 conjugado às vigentes Diretrizes Curriculares da Educação Básica.

Abaixo de cada tema há um link que conduz os professores a alguns fundamentos legais para se inserir transversalmente qualquer destes assuntos na prática escolar. Postagens que contemplem outros hábitos e costumes, como as selecionadas sobre o tema e sua abordagem em diversas partes do mundo levam professores e alunos a ampliarem os horizontes descobrindo por exemplo, no que se refere a igualdade de gênero, que há países onde as mulheres ainda não podem dirigir, bem como há outros que elas podem ir a praia sem cobrir os seios, enfim, um olhar histórico, geográfico e cultural que incentive a tolerância, a busca por igualdade em um cenário globalizado ao qual estamos todos inseridos.

Esta é a disposição geográfica do portal, que conta com outras facilidades, como por exemplo a pesquisas por palavras chave e por áreas de conhecimento, categorizadas em cada publicação pelas suas iniciais, Ciências Humanas e suas Tecnologias (CHT); Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT); Linguagens, Códigos e suas Tecnologias (LCT) e Matemática e suas Tecnologias (MT).

A figura abaixo exemplifica como o conteúdo encontra-se disposto no portal:

Tema:	Bullying
Área de Conhecimento:	LCT MT CN CHT
Postado por:	VaiPlaneta
Palavra-Chave:	Ideia, bullying, técnica, EUA

Print de tela 4: Tema – Bullying – Mundo.  
(VAIPLANETA, 2018)

O portal se propõe a ser mais um espaço de consulta e pesquisa com vistas a fomentar o interesse de uma geração de alunos já nascida na era digital. O docente e seus alunos poderão ainda produzir e socializar novos materiais educativos gerados a partir da exploração da plataforma educacional VaiPlaneta, inspirando outras iniciativas que caminhem em direção a minimização das violências nas escolas e para além dos muros escolares.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho insere-se no âmbito dos estudos de tecnologia e educação, qual seja: a educomunicação, e, aprofundando-se no tema, atravessa um campo de estudos ainda incipiente e bastante delicado, trata-se do uso de conteúdos coletados de redes sociais, no caso em tela especificamente no *facebook*, para a confecção de um portal educacional virtual denominado *VaiPlaneta*.

A justa discussão sobre as redes sociais e a educação ainda é incipiente, tendo este artigo almejado apresentar mais justificativas ao uso pedagógico da diversificada rede social *facebook*.

Partindo da constatação de que há presença maciça de jovens e professores

nestes espaços de socialização virtual, o portal educacional desenvolvido pode fortalecer a escola para “retirar” das redes sociais o espaço de protagonismo enquanto local usado para abrigar os mais amplos debates sobre temáticas relativas aos direitos humanos e a sociabilidade saudável.

No caso do portal *VaiPlaneta*, ele tem a funcionalidade de acomodar de forma separada (por temas e por áreas de conhecimento) materiais em linguagem tecnológica, capaz de interagir mais rapidamente com os interesses dos alunos da faixa etária regular do ensino médio. Se propondo a ser mais um acervo de conteúdo a ajudar os professores na preparação das suas aulas, sugerindo temas e abordagens que induzam alunos e professores a aprofundarem a pesquisa sobre temas relativos aos direitos humanos e a prevenção de toda forma de violência.

Dentro do portal foram reunidos para abordagem escolar uma série de temas que circundam a vida social moderna de alunos e professores, sendo claro que a escola encontra-se como parte importante desta vida social, responsável por ajudar na formação integral dos alunos, como sujeitos de cidadania plena, buscando conduzir os principais atores escolares a elaborarem uma reflexão crítica da sociedade, da diversidade que a compõe e da violência disseminada em grande parte pelo desrespeito e desconhecimento a estas mesmas diferenças. Uma escola que ajude o aluno a ter consciência do seu papel no mundo e da existência plena do outro, uma das formas mais eficazes de enfrentamento e prevenção da violência.

Evidentemente o caminho não é tão simples, diante da falta de políticas públicas educacionais permanentes a fortalecer a educação em direitos humanos, havendo apenas políticas governamentais, ou seja, políticas que não se sustentem em mais de um governo, o fortalecimento do estudo fica comprometido na educação básica. Ante a falta de formação específica dos professores em Direitos Humanos e na prevenção de todas as formas de violência, somado a realidade psicossocial diversa de cada um dos alunos, tornam a escola um espaço bastante desafiador à convivência social.

Diante deste cenário o portal não pretende esgotar os temas, não apresenta respostas prontas que superem os conflitos sociais, mas, lança luz às discussões que permitam aos alunos manifestarem-se de forma presencial, real e direta, ouvindo e sendo ouvidos, dentro da escola e não só nas redes sociais, onde são protegidos inclusive pela possibilidade do anonimato.

Muito mais do que efetivamente resolver os complexos conflitos sociais, o portal pretende incentivar a escola nas discussões sobre as diferenças e desigualdade na nossa sociedade, ingredientes que fazem eclodir as violências. O uso responsável das mídias sociais é incentivado de forma a permitir que alunos e professores transitem com ética e respeito no universo da educação voltada à disseminação do conhecimento sobre Direitos Humanos e a prevenção de toda forma de violência.

## REFERÊNCIAS

BENTO, Ariel Granato. **Documento de requisitos do sistema VaiPlaneta**. Versão 1.0. Páginas

1-12. Laminf –Laboratório de Multimídia Interativa. Instituto Federal do Sudeste Mineiro, campus Rio Pomba. Abr. 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - nº 9.394**. 1996. Fonte: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em 19 set 2017.

FACEBOOK. **Política de Dados**. Disponível em: <https://www.facebook.com/about/privacy/update>. Acesso em 22 nov. 2018.

**MARTELETO, Regina Maria**. Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, vol.30 no.1 Brasília Jan./Apr. 2001

OLIVEIRA, Roberto Dalmo Varallo Lima de; QUEIROZ, Glória Regina Pessoa Campello. **Planejar com Direitos Humanos na Formação de Professores de Ciências**. *Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, [S.l.], v. 10, n. 22, p. 231-245, jul. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/645>>. Acesso em: 24 jun. 2018

PATRÍCIO, Maria Raquel; GONÇALVES, Vitor. **Facebook: rede social educativa? In I Encontro Internacional TIC e Educação**. Lisboa: Universidade de Lisboa, Instituto Politécnico de Bragança, 2010, p. 593-598. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/3584>. Acesso em 19 dez 2018.

ROVIDA, Mara. **Educomunicação, uma prática social: entrevista com Ismar de Oliveira Soares**. *REU*, v. 43, n. 2, p. 387 – 397, dez. 2017. Disponível em <http://periodicos.uniso.br/ojs/index.php/reu/article/download/3133/2797/>. Acesso em 22 dez 2018.

VAIPLANETA. **Usando as redes sociais para pensar Sociabilidade e Direitos Humanos no Ensino Médio**. Disponível em: <<http://vaiplaneta.org>>. Acesso em: 22 Dez 2018.

## A METODOLOGIA DE PEDAGOGIA DO PROJETO COM INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR – INTERVENÇÃO NO CURSO TÉCNICO DE INFORMÁTICA

### **André Augusto Pacheco de Carvalho**

Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus de Cametá. Cametá-Pará.

### **Mauro de Jesus Pereira**

Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus de Cametá. Cametá-Pará.

### **José Ribeiro Sousa Filho**

Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus de Cametá. Cametá-Pará.

### **Benedito Neto de Souza Ribeiro**

Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus de Cametá. Cametá-Pará.

### **Fabrizio Menezes Ramos**

Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus de Cametá. Cametá-Pará.

### **Fernando Roberto Jayme Alves**

Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus de Cametá. Cametá-Pará.

**RESUMO:** Com o avanço da tecnologia, tem se tornado árduo o trabalho do professor em manter a atenção do aluno em sala de aula, pois o próprio meio, onde vivem estes alunos faz com que fiquem dispersos (com a internet e aplicativos nos seus *smartphones*) em sala. Este trabalho trata de uma experiência realizada em sala de aula com alunos do terceiro e último semestre, no Curso Técnico em Informática, modalidade Subsequente, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará –

IFPA, campus Cametá. O projeto desenvolvido com os alunos norteia-se através da metodologia de pedagogia de projeto, com o objetivo de criar a interdisciplinaridade no último semestre, onde foram envolvidos obrigatoriamente todos os professores que ministravam aulas para as turmas em suas respectivas disciplinas, resultando um processo de avaliação unificada e continuada naquele período.

**PALAVRAS-CHAVE:** Currículo Integrado, Ensino técnico, Interdisciplinaridade.

### PEDAGOGY METHODOLOGY OF THE PROJECT WITH CURRICULAR INTEGRALIZATION - INTERVENTION IN THE TECHNICAL COURSE OF COMPUTER

**ABSTRACT:** With the advancement of technology, it has become hard the teacher's work to keep the student's attention in the classroom, because the very environment where these students live cause them to be dispersed (with the internet and applications on their smartphones) in the classroom. This work is about a classroom experience with students from the third and last semester, in the Technician in Informatics Course, at the Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará - IFPA, Cametá campus. The project developed with the students, is guided by the methodology of project pedagogy, with the

objective of creating interdisciplinarity in the last semester, where all the teachers who taught the classes and their respective disciplines were obligatorily involved, resulting in a process and continuous evaluation in that period.

**KEYWORDS:** Integrated curriculum, Teaching Technical, Interdisciplinarity.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Campus de Cametá é fruto da terceira etapa de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criado normativamente em 2012. A cidade de Cametá foi contemplada com a instalação de um Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), devido ao importante papel econômico e sócio-político que desempenha na Região do Baixo Tocantins.

É importante ressaltar, que na cidade de Cametá não existem grandes empresas que possam absorver os profissionais formados na região, sendo assim, grande parte destes profissionais migram para a capital ou para cidades maiores em busca de trabalho.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Cametá está em 0,577, que segundo o Programa das Nações Unidas é considerado baixo, e isto reflete nos desafios encontrados na região para a prática educacional.

O município de Cametá abrange mais de 100 ilhas, como consequência, a maioria da sua população é formada por pescadores, sendo comum vivenciar na zona rural escolas com metodologia de ensino multisseriado, ou seja, na mesma sala de aula o professor trabalha com alunos de várias séries do Ensino Fundamental simultaneamente, tendo de atender alunos com idades e níveis de conhecimentos diferentes.

Os alunos de classes multisseriadas ao chegar ao ensino médio acabam por possuir considerável dificuldade para se adaptar a outras metodologias de ensino, refletindo no desempenho acadêmico durante a sua vida escolar. Motivo este pelo qual existe um desafio enorme dos cursos do eixo de comunicação e tecnologia, que exigem dos discentes conhecimentos avançados em matemática, por ser a base de todo o curso.

Além do baixo desempenho dos alunos na área de exatas, existe também um segundo desafio que é a integralização curricular dos discentes ao longo do curso composto por três semestres. Devido à evolução das disciplinas e até mesmo dos discentes, o curso é considerado de rápida duração quando comparado com cursos do ensino médio com duração de 3 anos e graduação com média de 5 anos.

Samtomé (1998) explica que a denominação “currículo integrado” tem sido aplicado como tentativa de gerar uma compreensão global do conhecimento e de promover maiores parcelas da interdisciplinaridade no princípio da sua concepção. Essa integração ressalta a unidade que existirá entre as diferentes disciplinas e formas de conhecimento nas instituições escolares.

Na análise realizada por Frigotto (1995), impõe pela própria forma de o “homem produzir-se enquanto ser social e enquanto sujeito e objeto do conhecimento social”. Fundamenta-se no caráter dialético da realidade social, pautado pelo princípio da contradição, pelo qual a realidade pode ser percebida, ao mesmo tempo.

Segundo Lotterman (2013), o Currículo Integrado faz parte de uma concepção de organização da aprendizagem que tem como finalidade oferecer uma educação que contemple todas as formas de conhecimento produzidas pela atividade humana. Trata-se de uma visão progressista de educação à medida que não separa o conhecimento acumulado pela humanidade na forma de conhecimento científico daquele adquirido pelos educandos no cotidiano das suas relações culturais e materiais.

Por essa razão, possibilita uma abordagem da realidade como totalidade, permitindo um cenário favorável a que todos possam ampliar a sua leitura sobre o mundo e refletir sobre ele para transformá-lo no que julgarem necessário. O ensino integrado tem por objetivo “disponibilizar aos jovens que vivem do trabalho a nova síntese entre o geral e o particular, entre o lógico e o histórico, entre a teoria e a prática, entre o conhecimento, o trabalho e a cultura” (KUENZER, 2002).

Tendo como base esta problematização, teóricos como Frigotto, Samtomé, Lotterman, dentre outros, convergem para o ponto no qual a integralização provoca ganhos ao discente, proporcionando-lhe uma visão global e crítica sobre o aspecto do currículo que está sendo utilizado na instituição de ensino em que ele estiver inserido.

Entretanto, questiona-se: como colocar em prática este conceito que em sua concepção é legítimo, para o aluno que prefira um curso de curta duração? E ainda, como tornar permanente esta prática do início ao fim (primeiro ao terceiro semestre) do curso que este aluno realizará?

Este trabalho nasceu, objetivando a melhoria do desempenho dos alunos no Curso Técnico em Informática na modalidade Subsequente, através de uma metodologia de ensino que possibilitasse a estes discentes a compreensão de que eles mesmos poderiam empreender na região atuando como elementos modificadores de suas realidades, podendo vir a produzir a geração de empregos de maneira local e por fim, de maneira geral, proporcionar que o índice de evasão escolar do referido curso diminuísse em consequência ao fato de que mais alunos cheguem à concluí-lo de maneira exitosa.

## 2 | CONCEPÇÃO DE CURRÍCULO

Nesta seção será abordado o tema de currículo integrado aos alunos do Curso Técnico de Informática Subsequente. Entretanto, antes de entrar na discussão deste currículo, primeiramente é necessário discutir sobre o conceito de currículo e como este é pensado para o discente tornar-se um cidadão que atenda a uma demanda no mundo do trabalho, mas que possa também obter um senso crítico diante dos

acontecimentos de sua comunidade, região e/ou país.

No paradigma que ora se implanta na educação brasileira, o currículo, tradicionalmente entendido como uma grade disciplinar preestabelecida, obrigatoriamente reproduzida pelas escolas, passa a ser um conjunto de situações-meio, organizado de acordo com uma concepção criativa local e particular, voltado para a geração de competências, estas sim estabelecidas, para cada área profissional, pelas mencionadas Diretrizes (BRASIL, 2000).

Levando em consideração as diretrizes do Ministério da Educação, é recomendado que os cursos que estão vigentes no Brasil sejam organizados através de uma grade contendo disciplinas inerentes ao assunto que o aluno deverá aprender.

### 3 | CURRÍCULO

Em virtude deste trabalho ser focado na Educação Profissional, nesta seção o currículo que será discutido, evidentemente, será o currículo montado para a execução de Cursos Técnicos, assim como suas Matrizes Curriculares com suas respectivas disciplinas e cargas horárias.

Já na perspectiva desse novo paradigma, a Secretaria de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação vem desenvolvendo, desde 1996, estudos e discussões visando à reforma da educação profissional. Parte desses estudos consubstanciou a proposta de Diretrizes encaminhada ao Conselho Nacional de Educação, em 1998. Um conjunto de matrizes de referência por área profissional integrava essa proposta (BRASIL, 2000).

Quando qualquer curso é mencionado, criado ou sugerido, obrigatoriamente deve ser adicionada à Matriz Curricular do referido curso, onde esta matriz também conhecida como Grade Curricular, tem um papel fundamental no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), pois define a quantidade de disciplinas (agrupadas por semestre ou por ano) sempre explicitando a carga horária para cada uma e conseqüentemente observando a quantidade mínima de aulas durante a semana que o aluno deverá frequentar.

Observa-se que, em sua concepção ideal, na criação desta Matriz Curricular deve-se levar em consideração o cenário no qual aquele aluno está inserido, obedecendo o que a Lei de Diretrizes e Bases estabelece, que as disciplinas tenham o mínimo necessário de carga horária balanceadas com as necessidades que o Curso Técnico necessita para o discente concluir o curso com a habilidade exigida no mundo do trabalho.

O Projeto Pedagógico do Curso é um documento norteador de todas as diretrizes e regras que um curso deve obedecer para a sua oferta. Durante reuniões pedagógicas nas instituições, professores da área técnica e base comum devem discutir como essas disciplinas serão oferecidas aos alunos, como objeto orientador sempre deve ser consultado o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Recomenda-se obedecer também às dependências entre as disciplinas e deixar explícito isto no PPC e na Matriz Curricular, onde o aluno não poderá seguir em frente sem a disciplina base como requisito.

Ao consultar o PPC de um curso, observa-se que na Matriz Curricular, serão demonstradas todas as disciplinas que o aluno deverá cursar no 1º, 2º e 3º semestre, bem como a quantidade de disciplinas e suas respectivas cargas horárias, descrevendo quais as habilidades que cada disciplina credencia o discente, com todos os objetivos e suas respectivas ementas, onde essas disciplinas são selecionadas de acordo com o objetivo do curso que está sendo proposto.

#### 4 | CURRÍCULO INTEGRADO

Para que o conhecimento produza um cidadão com a percepção de todas as formas neste conteúdo que é repassado, faz-se necessário um Currículo Integrado, pois somente assim a educação oferecida terá seu propósito atendido na sua plenitude. Entretanto, deverá obrigatoriamente haver uma organização de aprendizagem para surtir o efeito necessário.

Quando a educação é observada através de uma visão progressista, não há como separar o conhecimento adquirido pela humanidade, da forma de conhecimento científico daquele discente, durante as relações culturais e materiais, junto à sua comunidade. Isto é o motivo pelo qual, possibilita-se a abordagem da realidade como totalidade, permitindo um cenário favorável a que todos possam ampliar a sua leitura sobre as situações que estão ocorrendo ao seu redor e refletir sobre o assunto para que se permita transformá-lo no que julgarem necessário.

O ensino integrado tem por objetivo “disponibilizar aos jovens que vivem do trabalho a nova síntese entre o geral e o particular, entre o lógico e o histórico, entre a teoria e a prática, entre o conhecimento, o trabalho e a cultura” (KUENZER, 2002).

Desta forma, é possível afirmar que o currículo integrado, visa demonstrar ao discente que, o conhecimento adquirido naquele momento, será necessário para desempenhar tal atividade que este pretende exercer no futuro, quando já estiver concluído o curso.

Importa agora demonstrar que nas escolas, se deve ensinar tudo a todos. Isto não quer dizer, todavia, que exijamos a todos o conhecimento de todas as ciências e de todas as artes (sobretudo se se trata de um conhecimento exato e profundo). Com efeito, isso, nem, de sua natureza, é útil, nem, pela brevidade da nossa vida, é possível a qualquer dos homens (COMENIUS 1985, p. 145).

Observando o Comenius, é possível concluir que o papel da escola, no momento atual, deixa de ser apenas um ensino de “conhecimento supérfluo”, ou seja, repassar ao aluno somente como “apertar um parafuso” para atender uma demanda emergencial da indústria local. Julga-se necessário que o docente mostre em sala

de aula como o aluno deve se tornar independente, para que este possa realizar a própria escolha com o conhecimento adquirido.

Conforme Hernandez (1998, p. 52 apud SILVA, 2013) o objetivo do currículo integrado é a organização “dos conhecimentos escolares a partir de grandes temas problema”. Esse formato permite explorar campos de saber que geralmente são excluídos do contexto escolar. Além disso, possibilita que os professores ensinem aos alunos “estratégias de busca, ordenação, análise, interpretação e representação da informação”, com vistas ao desenvolvimento da autonomia intelectual.

Percebe-se que a escola está “saindo dos seus muros” e partindo para o encontro da comunidade, onde esses temas-problemas são propostos no dia a dia dos alunos, para que estes consigam realizar principalmente a interpretação do mundo no qual estão inseridos e o que as informações representam.

Silva (2013) continua, ao conceber a realidade como expressão de múltiplas relações, a interdisciplinaridade se estabelece como método para reconstituir a “totalidade pela relação entre conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade, isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas” (RAMOS, 2005, p.116). Essa autora considera como totalidade dialética o que Santomé (1998) denomina compreensão global do currículo.

## 5 | INTERDISCIPLINARIDADE

O professor quando está planejando suas aulas, tem por obrigação saber qual a ementa que deverá ser ministrada na referida disciplina. Contudo, é importante ressaltar que não existe somente uma disciplina a ser ministrada no curso. Na verdade, os alunos são submetidos a um grupo de disciplina que podem estar divididas por semestre.

Se o professor não se preocupar com a grade curricular do aluno, corre o risco deste discente não entender o real motivo de ser estudado determinado assunto, e leva-lo a perder o interesse em estudar aquela matéria aplicada. Na tentativa de resolver este problema, surgiu um conceito de interdisciplinaridade. Segundo Saviani (2010).

A interdisciplinaridade como forma de garantir a visão de integração do conhecimento, é válida para a imbricação não somente das disciplinas, mas também dos temas e das unidades de uma mesma disciplina. Por essa visão, mesmo o currículo por disciplinas pode ser organizado em atividades, com a integração dos conteúdos segundo grandes áreas do conhecimento, em torno dos temas geradores.

Proporcionar ao aluno uma visão geral do assunto, ou seja, uma maneira de garantir que este saiba encaixar aquele conhecimento de forma exata nas atividades da profissão que ele está querendo ingressar, é uma forma de diminuir o desinteresse por uma ou mais disciplina.

Fazenda (1999) explica que “a indefinição sobre interdisciplinaridade origina-se

ainda dos equívocos sobre o conceito de disciplina”. A disciplina é uma maneira de organizar e/ou representa um conjunto de estratégias organizacionais, uma seleção de conhecimentos representados através da ementa e com o apoio de um conjunto de procedimentos metodológicos para seu ensino e de avaliação da aprendizagem. Enquanto a interdisciplinaridade sugere um conjunto de relações entre disciplinas abertas sempre a novas relações que vão se descobrindo.

[...] a interdisciplinaridade escolar trata das “matérias escolares”, não de disciplinas científicas. Mesmo se as matérias escolares tomam certos empréstimos às disciplinas científicas, não constituem cópias de maneira alguma, nem tampouco resultam de uma simples transposição de saberes eruditos (FAZENDA, 2011).

Deste modo, a interdisciplinaridade pode ser entendida também como uma forma de articulação no processo de ensino e de aprendizagem, uma nova visão de repensar a educação, um fundamento para as opções metodológicas do ensinar (GADOTII, 2004), e ainda, um elemento orientador na formação de profissionais da educação (PIMENTA, 2002).

Compreende-se que a interdisciplinaridade ainda é um conceito novo, onde muitos autores têm visões diferentes, e que se assemelha ao currículo integrado, porém há um consenso quanto à finalidade da interdisciplinaridade na educação, quando muitos concordam tratar-se de uma busca pela desfragmentação dos processos de produção do conhecimento, onde visa quebrar aquela visão arcaica que mecanizava o aluno no processo de ensino e aprendizagem.

Para que seja colocada em prática a interdisciplinaridade é necessário que o professor tenha uma compreensão entre as várias disciplinas que estão inseridas na grade curricular do semestre, e que entenda como seus alunos constroem seus conhecimentos, pois interdisciplinaridade é muito mais que uma simples integração de conteúdos, é estimular esse processo de ensino-aprendizagem com o professor possibilitando as integrações de construção do conhecimento.

## 6 | CENÁRIO ESTUDADO

Como mencionado anteriormente, foram feitas intervenções em 4 turmas ofertadas pelo IFPA – Campus Cametá, nos anos de 2016 e 2017. Cada turma iniciou com um número total de 40 alunos, entretanto, a média de alunos formados em cada turma foi de 22 alunos e conseqüentemente esses alunos concluintes do curso puderam fazer parte da experiência, que foi introduzida durante os semestres do curso. Devido ao número de evasão apresentado, é importante enfatizar alguns dados para este curso de informática.

Marcelo (2011) realizou uma pesquisa com o objetivo de: “[...] empenhar esforços e ações para a permanência do estudante na escola com a realização de aprendizado de qualidade”, no estado do Rio Grande do Sul em escolas profissionalizantes.

Francisco (2017), afirma que: “O maior objetivo quando se trata da evasão escolar deve ser empenhar esforços e ações para a permanência do estudante na escola com a realização de aprendizado de qualidade”. E no seu estudo mapeou os principais fatores que causaram a evasão em um Curso Técnico de Informática na modalidade Integrada, no Estado de São Paulo.

Organizacionalmente, no primeiro semestre são inseridas disciplinas básicas que servirão como base para o aprendizado de disciplinas mais específicas da área. Todavia, é comum não ser escrito isto na matriz curricular dos PPC's dos cursos.

Sobre as disciplinas Linguagem de Programação I e Linguagem de Programação II, intuitivamente é possível perceber que as duas disciplinas estão relacionadas, mas não há menção no PPC que uma é pré-requisito da outra, ou seja, para que o aluno possa se matricular em Linguagem de Programação II, este deverá ter cumprido satisfatoriamente a disciplina Linguagem de Programação I.

Com base nas informações do cenário é necessário construir uma concepção de currículo integrado diferente dos conceitos adotados por Frigotto (1995) e Santome (1998), onde a interdisciplinaridade do currículo integrado passará a não ser em todo o processo de ensino e aprendizagem do discente. A partir de agora, estuda-se em quais partes do currículo haverá condições de realizar a integração das disciplinas.

É possível para os professores do curso, através das ementas de cada disciplina, pensar em metodologias que possam operacionalizar no dia a dia aos discentes e as disciplinas ficarem interligadas.

Entretanto, ao tentar operacionalizar a integração apresenta-se uma dificuldade de conceitos, pois os alunos ainda não possuem conhecimento suficiente do todo para abordar de forma correta à implementação das partes que estão sendo ministradas em sala de aula, levando em consideração evidentemente, o primeiro e o segundo semestre.

Para que seja possível a integração das disciplinas, primeiramente é necessário pensar em transdisciplinaridade, que é uma investida científica que visa à unidade do conhecimento. Sendo assim, procura estimular uma nova compreensão da realidade articulando elementos que passam entre, além e através das disciplinas, numa busca de compreensão da complexidade do mundo real.

Portanto, precisa-se eleger uma disciplina dominante, que será explorada a partir da integração dos conteúdos da disciplina Linguagem de Programação II, com disciplinas de Apoio: Banco de Dados, Programação WEB, Técnica e Análise em Desenvolvimento de Sistemas e Empreendedorismo, com a finalidade de ofertar um conhecimento contextualizado, facilitando o acesso dos estudantes aos saberes integrado, além de possibilitar um conhecimento mais abrangente.

Após a definição das disciplinas envolvidas, é necessária uma metodologia que possibilite a operacionalização desses conceitos em sala de aula, para isto foi eleito a Pedagogia do Projeto.

A Pedagogia de Projetos é uma metodologia de trabalho educacional, fazendo

uma analogia com a área de Tecnologia da Informação, é similar ao modelo de Casos de Uso (na área de Ciência da Computação). Foi proposto por I. Jacobson (2006) como um instrumento para descrição das intenções ou requisitos para um sistema computacional.

Wanessa de Castro (2008) afirma que “A pedagogia de projetos é como estratégia para a formação de professores para uso da informática na educação”, uma vez que ao nortear a o aprendizado visando uma problemática melhora o entendimento do aluno.

As disciplinas de Banco de Dados, Programação WEB, Linguagem de Programação II, Técnica e Análise em Desenvolvimento de Sistemas, e Empreendedorismo (presentes no 3º semestre), é possível realizar a Pedagogia do Projeto, ou seja, o aluno deverá trabalhar com base na problematização de um cenário escolhido pelo discente, com a finalidade de ter um produto desenvolvido em sala de aula, o que é chamado de *Software Beta* e confeccionar um Projeto Final que será o documento avaliado por todos os professores envolvidos (conforme Figura 1).

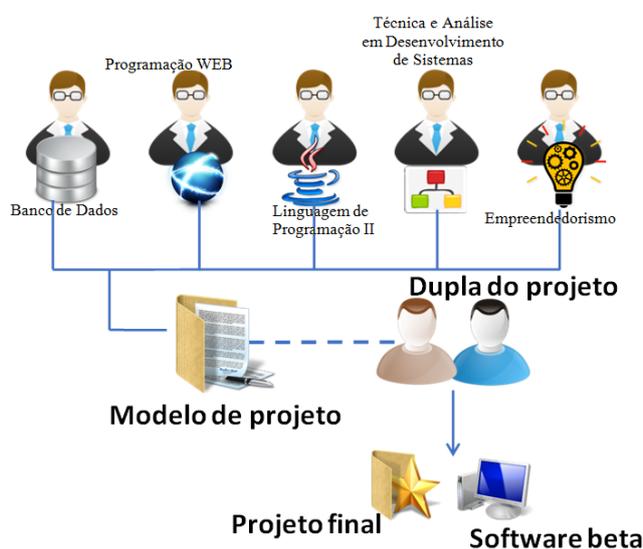


Figura 1 - Demonstração de Disciplinas Integradas.

## 7 | RESULTADOS OBTIDOS

Para obter um problema a ser resolvido, foi necessário deixá-lo visitar *in loco*, juntamente com a solução, este necessitará realizar pesquisas no contexto regional para que tenha possibilidade de encontrar um problema a ser resolvido e melhorar sua condição de vida.

O experimento foi realizado com duas turmas do curso subsequente de informática, onde em cada turma tinha uma média de vinte alunos, e esses alunos foram divididos em duplas para que pudessem realizar uma troca de conhecimentos.

Muitas ideias surgiram com o objetivo de realmente resolver problemas que foram encontrados na sociedade local, problemas muito regionalizados. As ideias tomaram força dentro de sala de aula e a interação dos alunos melhorou.

É imprescindível desenvolver projetos que sanem problemas socioambientais, como o lixo, que na região estudada é um caso sério de saúde pública. Ele foi o foco de muitos projetos, tais como: “Conscientização do Lixo Eletrônico”, “Conscientização dos prejuízos causados pelos produtos químicos descartados nos produtos eletrônicos” ou “Doenças causadas pelo descarte indevido do lixo”. Foram temas que levaram os discentes a pensar em soluções que viraram ações extensionistas no campus.

O currículo integrado organiza o conhecimento e desenvolve o processo de ensino-aprendizagem de forma que os conceitos sejam apreendidos como sistema de relações pretendendo que se possa explicar/compreender. No trabalho pedagógico, o método de exposição deve restabelecer as relações dinâmicas e dialéticas entre os conceitos, reconstituindo as relações que configuram a totalidade concreta da qual se originam, de modo que o objeto a ser conhecido revele-se gradativamente em suas peculiaridades próprias (GODOTTI, 1995).

Assim, de acordo com as ferramentas que foram desenvolvidas juntamente com as disciplinas dispostas na grade curricular, foi possível gerar uma interdisciplinaridade dos conhecimentos ministrados em sala de aula, pois o aluno pôde gerar um produto, no caso um software, e ser acompanhado na disciplina de Projeto Integrador III, desenvolvendo um aplicativo com auxílio das disciplinas técnicas; e ainda fazendo um plano de negócios através da disciplina de Empreendedorismo, mostrando ao discente como o mundo do trabalho se relaciona com a sociedade na qual está inserido.

Comenius (1985) explica que pretendemos apenas que se ensinem todos a conhecer os fundamentos, as razões e os objetivos de todas as coisas principais, das que existem na natureza como das que se fabricam, pois somos colocados no mundo, não somente para que façamos de espectadores, mas também de atores.

O trabalho desenvolvido com estas turmas possibilitou aos discentes conhecer o todo, ou seja, ao final do curso os concluintes conseguiram ter a visão geral de o porquê a grade curricular foi desenhada daquela maneira; o motivo pelo qual as disciplinas foram evoluindo durante os semestres, para que pudesse existir uma continuidade no assunto e ao final desenvolver um software que fosse inserido na comunidade o qual ele vive. Lembrando a não necessidade de ele ser apenas um mero empregado em uma grande empresa, mas sim ser um empreendedor e viver somente do trabalho que ele aprendeu na instituição de ensino.

Um formulário avaliativo foi entregue aos alunos e foi dividido em algumas áreas para que a avaliação dos dados fosse mais eficaz, entre elas estão: Grau de Satisfação dos Discentes; Metodologia Adotada; Autoavaliação dos Alunos e Avaliação Geral do Curso. Também foi aberto um campo para que o aluno ficasse à vontade para colocar críticas e sugestões sobre o curso de forma geral ou sobre qualquer metodologia adotada.

Cada área de avaliação teve perguntas a serem respondidas com notas de 1 a 5, sendo que também houve a opção de Nenhuma das Seleções Anteriores. Com base

no formulário apresentado aos discentes que concluíram o 3º semestre do curso, objeto de estudo deste trabalho, foi possível analisar os dados preenchidos.

- Grau de Satisfação dos Discentes

A seguir na tabela 1, serão apresentadas as perguntas que foram feitas aos discentes.

Pergunta	Descrição
1	Conteúdo adequado à sua expectativa.
2	Carga horária adequada ao tema.
3	Qualidade do material didático.
4	Importância do assunto para sua formação acadêmica.
5	Metodologia para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem.
6	Conhecimento do docente com o conteúdo desenvolvido na disciplina.
7	Uso adequado dos recursos audiovisuais (computador, retroprojetor, data show, entre outros).
8	Em sua opinião ocorreu repetição de conteúdos na disciplina?
9	Integração entre ensino, pesquisa e/ou extensão

Tabela 1 - Grupos de Perguntas 1.

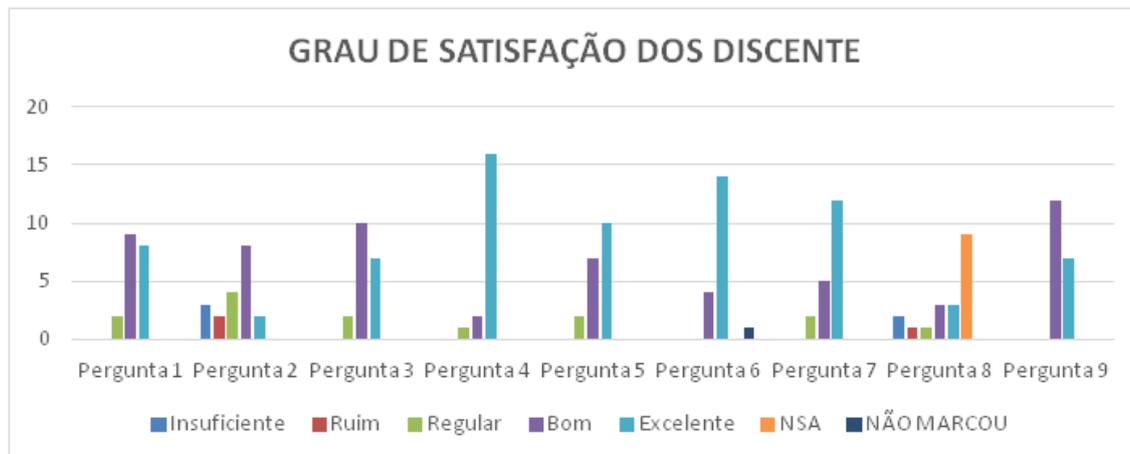


Figura 2 - Resultado do Grau de Satisfação dos Discentes.

É possível notar que o resultado foi satisfatório e a média das respostas ficou com a nota “Bom”. Destacam-se as perguntas 4 a 7 – Importância do assunto para sua formação acadêmica; Metodologia para o desenvolvimento do ensino-aprendizagem; Conhecimento do docente com o conteúdo desenvolvido na disciplina; Uso adequado dos recursos audiovisuais – que foram respondidas em sua maioria com a nota “Excelente” (Figura 2).

- Metodologia adotada pelos Professores

As perguntas a seguir (Tabela 2) foram desenvolvidas para verificar como

os alunos se sentiram com a metodologia adotada por cada professor durante a intervenção em sala de aula.

Pergunta	Descrição
1	Relação interpessoal professor x alunos.
2	Uso adequado dos recursos audiovisuais (computador, data show, entre outros).
3	Conhecimento técnico demonstrado pelo docente.
4	Pontualidade e assiduidade do docente.
5	Facilidade para transmitir conhecimentos.

Tabela 2 - Grupo de Perguntas 2.

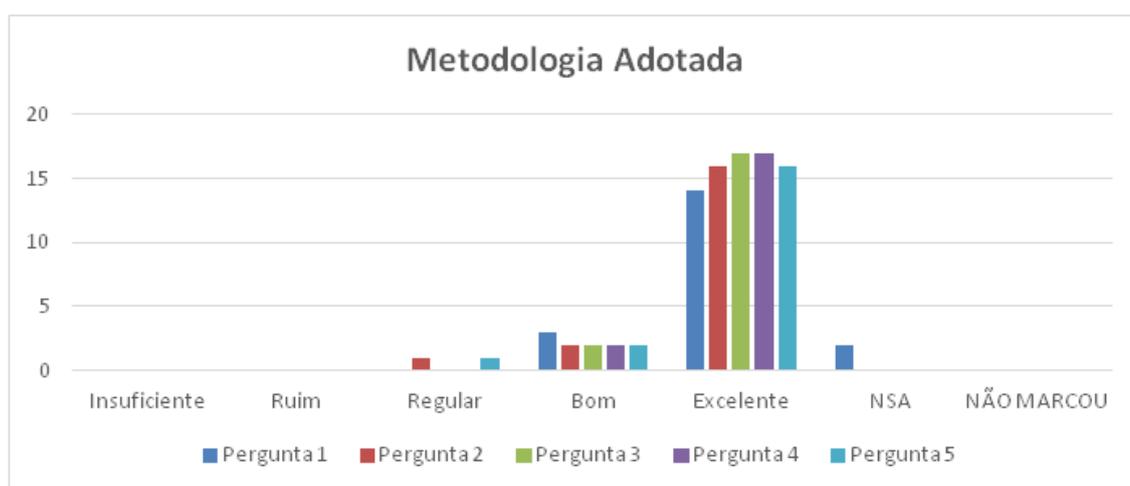


Figura 3 - Resultado da Satisfação com a Metodologia Adotada.

Para este quesito, o resultado notoriamente se consolidou com a nota: Excelente, conforme figura 3. Entretanto, alguns alunos avaliaram com a nota: Regular. Este resultado, por mais que tenha sido de poucos alunos, foi repassada à equipe pedagógica para que os professores envolvidos pudessem refletir sobre em quais pontos podem ser melhorados.

- Auto Avaliação dos Alunos

A auto avaliação objetiva conhecer a realidade e promover processos de melhoria para garantir a qualidade do ensino e a formação de cidadãos reflexivos e empreendedores (Tabela 3).

Perguntas	Descrição
1	Em relação à sua participação, você foi pontual, assíduo e sempre atento aos momentos pedagógicos da disciplina.
2	Sua organização e participação nos trabalhos de grupos.
3	Empenhou-se na apropriação do conhecimento, com realização de pesquisa sobre os temas dialogados em sala de aula.

4	Cumpriu os prazos das atividades avaliativas e do horário das aulas
---	---

Tabela 3 - Grupo de Perguntas 3.

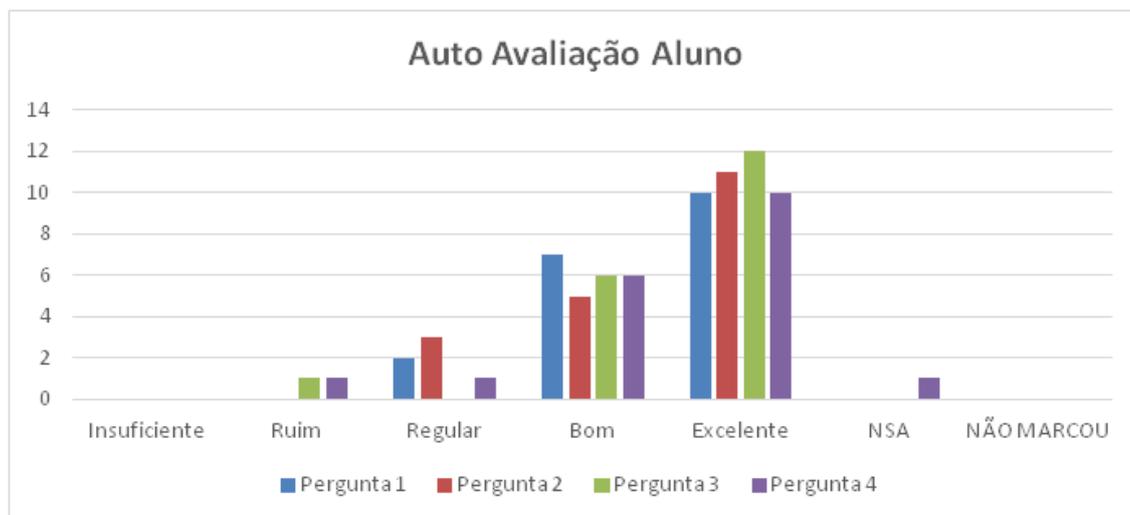


Figura 4 - Resultados de auto avaliação dos alunos.

No quesito de Autoavaliação, a maioria dos alunos classificou como Excelente, conforme figura 4, o seu desempenho com a metodologia que foi adotada em sala de aula.

- Avaliação sobre o Curso

Em virtude de o trabalho ter sido realizado nas primeiras turmas de Técnico em Informática Subsequente do IFPA – Campus Cametá, junto com a equipe pedagógica, foi executado também um questionário (Tabela 4) a respeito da equipe de auxiliares que deram apoio à execução do curso.

Perguntas	Descrição
1	Orientação e acompanhamento por parte da Coordenação do Curso.
2	Atenção e cortesia no atendimento ao aluno pelo corpo social do Campus.
3	Atendimento na biblioteca.
4	Acompanhamento da Direção de Ensino do Campus.

Tabela 4 - Grupo de Perguntas 4.

Na figura 5, observou-se que alguns alunos classificaram o curso como Regular, estando em funcionamento desde o segundo semestre de 2015, mas com o Campus Cametá necessitando de estruturação. Este trabalho corroborou para enviar à direção do campus solicitações de melhorias para o curso.

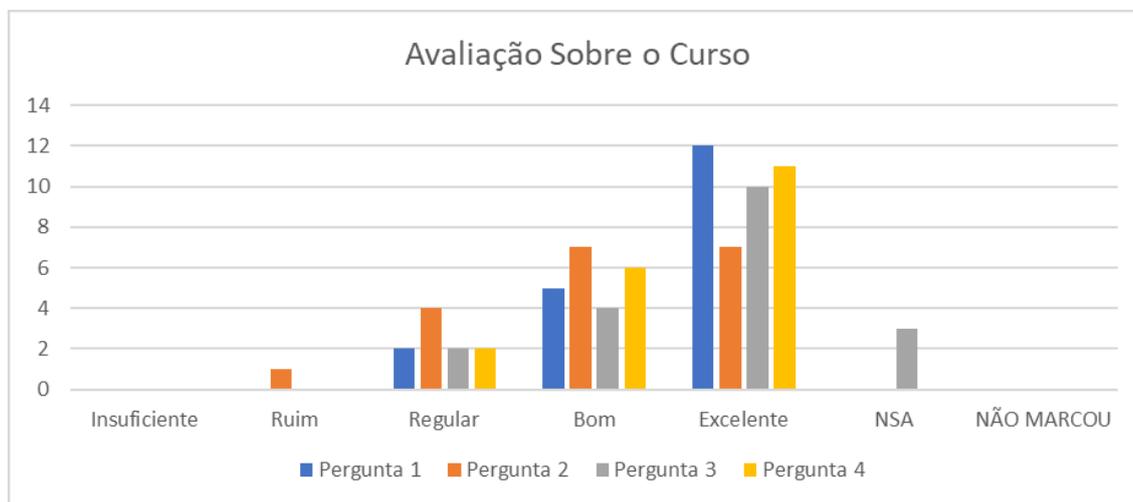


Figura 5 - Resultado da avaliação do curso.

Observa-se através da análise das fichas preenchidas que o objetivo foi alcançado pelos docentes com a metodologia adotada, pois apresentou resultado com nota Boa, em média para todos os quesitos avaliados. É evidente que para um projeto com apenas dois semestres de acompanhamento e avaliações, tem muito ainda a evoluir de forma a ficar mais eficiente e eficaz, até para que os alunos possam crescer como pessoas e profissionais responsáveis. Entretanto, demonstra que a metodologia adotada está surtindo o resultado esperado no processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

## 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final da avaliação foi possível verificar que os próprios discentes ficaram mais envolvidos com o trabalho realizado dentro e fora da instituição de ensino, quando houve um comprometimento exemplar na busca da problematização e das possíveis soluções desenvolvidas por eles próprios.

Para os docentes, houve um sentimento de satisfação ao verificar os depoimentos de vários alunos inseridos no trabalho. Eles confirmaram claramente o futuro no mundo do trabalho, que a sociedade impõe para todos os cidadãos, depende exclusivamente deles, com o esforço gerado nas soluções que eles vão desenvolver a partir daquele momento.

Para alguns discentes, mesmo após o trabalho concluído, ficaram com o sentido de que aquela área escolhida por eles para aprender, não daria continuidade para a sua vida, e que pelo menos ficou a valorização profissional que este evidenciará aos colegas que querem encarar esse “mundo da informática”.

Garotos e garotas que chegaram à instituição, muitos deles sem saber ligar o computador, que tiveram o primeiro contato com a informática dentro de sala de aula, ficaram vislumbrados com a possibilidade de realizar a verticalização do ensino com um curso de graduação em Sistemas de Informação (curso este que é oferecido pela

Universidade Federal do Pará – Campus Cametá, que tem como missão “socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade sustentável” UFPA, 2013).

Portanto, é correto afirmar que a integração curricular é exequível, contudo deve-se ser estudado em qual parte do caminho deverá ser realizada a integração total deste conhecimento, de forma que o discente não se sinta pressionado a entender tudo de uma vez. Ao criar a matriz curricular do curso, é viável que seja feita uma metodologia que as disciplinas se interliguem, servindo de apoio para o objetivo maior que é o produto final do curso.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. A. **A Evasão Escolar Em Uma Unidade Do IFSP No Curso Técnico Em Informática Integrado Na Visão Dos Discentes Evadidos: Um Estudo De Caso Da Parceria IFSP E SEE-SP.** Universidade de Araraquara – UNIARA. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação: Processos de Ensino, Gestão e Inovação. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação Profissional: Referencias Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico.** Brasília 2000.

CASTRO, W. **A Pedagogia de Projetos como Estratégia para a Formação de Professores para o Uso do Computador na Educação.** Universidade de Brasília – UNB. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação, área: Educação e Comunicação. Brasília. 2008. Disponível em: <[http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3790/1/Dissert\\_Wanessa%20de%20Castro.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3790/1/Dissert_Wanessa%20de%20Castro.pdf)> Acessado em: 03/05/2017.

COMENIUS, J. A. *Didáctica Magna*. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985.

FAZENDA, I. C. A. (Org.) **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1979.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. In: JANTSCH, A. P.; BIANCHETTI, L. (orgs) **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

GADOTTI, M. **Pedagogia da Práxis.** São Paulo: Cortez, 2004.

GODOTTI, M. **Concepção Dialética da História.** São Paulo: Cortez, 1995.

KUENZER, A. Z. (Org.). *Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LOTTERMANN, Osmar. **O Currículo Integrado Na Educação De Jovens E Adultos.** Universidade Unijuí. Qualificação de Mestrado. 2013. Disponível em: <<http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1855/Osmar%20Lottermann.pdf?sequence=1>> Acessado em: 01/06/2017.

MACHADO, Lucília. **Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional.** Revista brasileira da educação profissional e tecnológica. 2007.

PIMENTA, S. G. (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

PRADO, M. E. B. B. Pedagogia de Projetos: fundamentos e implicações. **Gestão Escolar e Tecnologia**. Formação de Gestores Escolares para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação. Disponível em: <[http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos\\_pdf/texto18.pdf](http://www.eadconsultoria.com.br/matapoio/biblioteca/textos_pdf/texto18.pdf)> Acessado em: 01/04/2017.

RAMOS, M. Possibilidades e desafios na organização do currículo integrado. In: FRIGOTTO; Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Orgs.). Ensino médio integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

SAVIANI, N. **Saber Escolar, Currículo e Didática**. Autores Associados, 6ª Ed. 2010.

SILVA, M. A., Currículo De Educação Profissional Integrada À Eja: Uma Pesquisa Em Parceria. **Espaço Do Currículo**, v.6, n.3, p.447-461.

TELLES, M. J. **Evasão nos Cursos Técnicos de Informática**: A Importância da Motivação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação. Trabalho de Conclusão de Curso. 2011.

UFPA, 2013. **O Campus do Tocantins/Cametá**. Disponível em <<http://www.campuscameta.ufpa.br/index.php/conheca-o-campus>> Acessado em: 20/12/2017.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos** - Doutor em Letras, área de concentração Literatura, Teoria e Crítica, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2019). Mestre em Letras, área de concentração Literatura e Cultura, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2015). Especialista em Prática Judicante pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB, 2017), em Ciências da Linguagem com Ênfase no Ensino de Língua Portuguesa pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2016), em Direito Civil-Constitucional pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2016) e em Direitos Humanos pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG, 2015). Aperfeiçoamento no Curso de Preparação à Magistratura pela Escola Superior da Magistratura da Paraíba (ESMAPB, 2016). Licenciado em Letras - Habilitação Português pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2013). Bacharel em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNJPÊ, 2012). Foi Professor Substituto na Universidade Federal da Paraíba, Campus IV – Mamanguape (2016-2017). Atuou no ensino a distância na Universidade Federal da Paraíba (2013-2015), na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (2017) e na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (2018-2019). Advogado inscrito na Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional Paraíba (OAB/PB). Desenvolve suas pesquisas acadêmicas nas áreas de Direito (direito canônico, direito constitucional, direito civil, direitos humanos e políticas públicas, direito e cultura), Literatura (religião, cultura, direito e literatura, literatura e direitos humanos, literatura e minorias, meio ambiente, ecocrítica, ecofeminismo, identidade nacional, escritura feminina, leitura feminista, literaturas de língua portuguesa, ensino de literatura), Linguística (gêneros textuais e ensino de língua portuguesa) e Educação (formação de professores). Parecerista *ad hoc* de revistas científicas nas áreas de Direito e Letras. Organizador de obras coletivas pela Atena Editora. Vinculado a grupos de pesquisa devidamente cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orcid: [orcid.org/0000-0002-5472-8879](https://orcid.org/0000-0002-5472-8879). E-mail: <[awsvasconcelos@gmail.com](mailto:awsvasconcelos@gmail.com)>.

**Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos** - Mestra em Letras, área de concentração Literatura, Teoria e Crítica, pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2019). Licenciada em Letras - Habilitação Português pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB, 2018). Bacharela em Direito pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNJPÊ, 2016). É Professora de Literatura no Ensino Fundamental do Colégio Externato Santa Dorotéia, João Pessoa. Advogada inscrita na Ordem dos Advogados do Brasil, Seccional Paraíba (OAB/PB). Desenvolve suas pesquisas acadêmicas nas áreas de Direito (direitos humanos, direitos sociais, direitos das minorias), Literatura (literatura e sociedade, literatura e cultura, literatura e história, estudos pós-coloniais, guerra de independência, literatura portuguesa, literaturas africanas de língua portuguesa), Linguística (ensino de língua portuguesa) e Educação (formação de professores). Vinculada a grupo de pesquisa devidamente cadastrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Orcid: [orcid.org/0000-0003-1179-999X](https://orcid.org/0000-0003-1179-999X). E-mail: <[thamiresvasconcelos.adv@gmail.com](mailto:thamiresvasconcelos.adv@gmail.com)>.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aprendizagem 3, 8, 9, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 30, 39, 42, 45, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 66, 67, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 171, 177, 179, 182, 183, 184, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 208, 214, 216, 218, 219, 221, 222, 225

### C

Ciências 4, 9, 16, 17, 42, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 78, 80, 81, 82, 85, 90, 137, 162, 178, 201, 203, 208, 211, 216, 226, 228

Cultura 1, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 30, 31, 35, 39, 44, 45, 55, 56, 57, 58, 63, 65, 67, 68, 85, 109, 110, 114, 126, 130, 132, 133, 135, 140, 160, 172, 174, 175, 176, 180, 182, 184, 214, 216, 228

Currículo 1, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 34, 36, 40, 43, 44, 47, 48, 71, 78, 106, 127, 128, 129, 131, 132, 134, 144, 200, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 226, 227

### D

Desafios 3, 26, 28, 29, 31, 32, 46, 53, 58, 68, 77, 85, 90, 94, 98, 125, 126, 139, 146, 147, 183, 184, 189, 191, 192, 196, 213, 227

Desenvolvimento 4, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 24, 26, 27, 31, 45, 60, 64, 65, 69, 70, 71, 74, 78, 87, 88, 93, 101, 104, 109, 117, 120, 122, 126, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 139, 141, 144, 145, 146, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 164, 174, 177, 178, 179, 181, 189, 200, 203, 204, 205, 206, 208, 213, 217, 219, 220, 222, 228

Direitos humanos 175, 200, 201, 202, 205, 208, 210, 211, 228

### E

Educação 1, 18, 24, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 53, 54, 70, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 93, 94, 98, 99, 106, 109, 112, 114, 115, 117, 119, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 147, 149, 151, 153, 156, 159, 160, 161, 162, 164, 166, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 184, 186, 188, 189, 191, 197, 198, 199, 200, 202, 204, 205, 208, 211, 212, 213, 215, 226, 227, 228

Educação ambiental 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 174

Educadores 3, 14, 16, 34, 35, 38, 40, 44, 58, 69, 73, 77, 83, 87, 108, 128, 162, 164, 167, 168, 170, 171, 172

Ensino 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 14, 15, 16, 20, 21, 24, 26, 27, 30, 31, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 167, 170, 171, 173, 174, 175, 176,

178, 179, 182, 183, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228  
Ensino a distância 88, 122, 123, 173, 174, 175, 176, 182, 187, 189, 195, 196, 197, 198, 199, 228  
Ensino médio 48, 68, 94, 95, 96, 102, 113, 119, 200, 201, 205, 210, 211, 213, 226, 227  
Ensino superior 1, 2, 3, 5, 34, 36, 37, 40, 43, 44, 49, 108, 109, 110, 115, 120, 123, 129, 138, 145, 146, 147, 149, 150, 197, 198, 199  
Evasão 178, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 214, 218, 219, 226, 227  
Experiências 1, 3, 4, 6, 24, 26, 28, 69, 102, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 125, 126, 131, 136, 142, 143, 149, 151, 152, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 169, 175, 177, 184

## **F**

Filosofia 67, 68, 69, 72, 73, 74, 202, 226  
Formação 1, 3, 4, 5, 6, 11, 19, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 59, 68, 71, 74, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 88, 92, 94, 98, 102, 106, 109, 117, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 148, 149, 154, 155, 160, 161, 162, 164, 167, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 182, 184, 189, 191, 192, 195, 198, 202, 205, 210, 211, 218, 220, 222, 223, 226, 227, 228  
Formação docente 11, 44, 45, 47, 54, 80, 84, 117, 135, 191

## **G**

Globalização 136, 163, 227

## **J**

Jogos 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 82, 91, 105, 168, 192

## **L**

Língua portuguesa 95, 96, 100, 101, 102, 106, 228

## **M**

Matemática 15, 24, 50, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 65, 90, 208, 213

## **N**

Neuropsicopedagogia 14, 19, 24

## **P**

Perspectivas 45, 103, 109, 116, 118  
Prática docente 35, 36, 86, 108, 109, 111  
Professor 5, 11, 12, 16, 20, 25, 27, 31, 34, 35, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 59, 60, 61, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 85, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 115, 117, 118, 119, 122, 125, 128, 129, 130, 134, 137, 139, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 168, 177, 178, 179, 180, 181, 188, 191, 192, 195, 196, 197, 200, 201, 202, 205, 206, 208, 212, 213, 217, 218, 223, 228

## R

Redes sociais 3, 4, 7, 73, 82, 93, 106, 149, 151, 152, 153, 160, 200, 202, 203, 205, 206, 209, 210, 211

## S

Saúde 19, 70, 78, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 195, 221

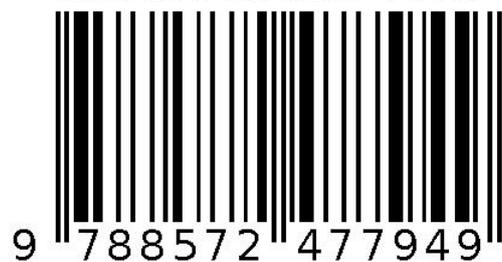
## T

Tecnologia da informação e comunicação 26, 27, 149, 152

Tecnologias 8, 10, 20, 24, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 117, 118, 121, 122, 123, 125, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 147, 148, 151, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 170, 171, 183, 188, 190, 191, 192, 195, 201, 208, 227

TIC 26, 27, 34, 39, 40, 45, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 107, 111, 129, 130, 138, 140, 141, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 159, 160, 188, 201, 204, 211

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-794-9



9 788572 477949