

Experiências Significativas para a Educação a Distância 2

Andreza Regina Lopes da Silva
(Organizadora)



Andreza Regina Lopes da Silva
(Organizadora)

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

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

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

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

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-258-6

DOI 10.22533/at.ed.586191504

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

CDD 371.35

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

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

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

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

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

Boa leitura.

SUMÁRIO

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

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

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

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

CAPÍTULO 23 229

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

Giovana Cristiane Dorox

Daniele Saheb

DOI 10.22533/at.ed.58619150423

CAPÍTULO 24 245

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

Edna Liz Prigol

Elisângela Gonçalves Branco Gusi

DOI 10.22533/at.ed.58619150424

SOBRE A ORGANIZADORA..... 259

UM MODELO DE SALA DE AULA INVERTIDA APLICADO NA DISCIPLINA DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Alicia Margarita Sosa Mérola Muller Lopes

Laureate International Universities, Departamento de Educação a distância

São Paulo - SP

Danilo Santiago Gomes Valentim

Laureate International Universities, Departamento de Educação a distância

São Paulo - SP

Valéria Ribeiro Collato

Laureate International Universities, Departamento de Educação a distância

São Paulo - SP

RESUMO: Este trabalho trata da experiência da aplicação de um modelo de Sala de Aula Invertida no curso de Lógica de Programação do Programa de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade Educação a Distância. Enfatizando a importância de utilizar a ferramenta de webconferência como um recurso indispensável para a execução deste modelo e como potencializador do aprendizado dos alunos. O resultado da experiência foi positivo, não apenas em relação à melhora na compreensão dos conteúdos pelos alunos, o que resultou na melhoria das notas, mas também em relação à integração entre professor e alunos e entre os alunos. Este resultado contribui para a ideia dos autores Jonathan Bergmann e Aaron Sams quando

afirmam que através do método da Sala de Aula Invertida é possível aplicar a teoria da aprendizagem para domínio de Benjamin Bloom. Bergmann e Sams (2017).

PALAVRAS-CHAVE: Webconferência, Sala de Aula Invertida, Metodologias Ativas.

ABSTRACT: This work deals with the experience of the application of an The Flipped Classroom model in the Programming Logic course of the Technologist in Analysis and Development of Systems program in the modality Distance Education. Emphasizing the importance of using the webconference tool as an indispensable resource for the execution of this model and as potentiator student learning. The result of the experience was positive, not only in relation to the improvement in the students' understanding of the contents, which resulted in the improvement of the grades, but also in relation to the integration between teacher and students, and among students. This result contributes to the idea of authors Jonathan Bergmann and Aaron Sams when they say that through the Inverted Classroom method it is possible to apply the theory of learning for domain of Benjamin Bloom. Bergmann and Sams (2017).

KEYWORDS: Webconference, The Flipped Classroom, Active learning.

1 | INTRODUÇÃO

O projeto Sala de Aula Invertida para a disciplina de Lógica de Programação, do curso de graduação de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade Educação a distância – EaD, nasceu do esforço de melhorar o desempenho dos estudantes dessa disciplina, uma vez que se observou dificuldade de compreensão do conteúdo na maioria destes. A disciplina de Lógica de Programação é fundamental para o curso, trazendo as bases da compreensão da linguagem de programação. Considerando-se a falta de compreensão dos conceitos trazidos por essa disciplina, é possível que ocorra a desistência do estudante do curso, ou o fracasso em outras disciplinas futuras.

A metodologia aplicada na disciplina, anterior à experiência, no que tange ao estudante, era baseada na leitura dos conteúdos em forma de ebook, participação em fórum de discussão, bem como participação em webconferências para explanação de conteúdo pelo professor e tira dúvidas. As webconferências eram baseadas no método expositivo utilizado na sala de aula tradicional.

Observou-se no modelo de sala de aula invertida, proposto por autores como Bergmann e Sams (2017), uma metodologia possível de trazer bons resultados em relação à compreensão dos conteúdos pelos estudantes, fazendo assim com que o método fosse validado.

O conteúdo da disciplina consiste na compreensão da lógica de programação que será aplicada na construção de algoritmos, iniciando com algoritmos simples, e estruturas de fácil compreensão. Na medida em que a grade disciplinar avança, a complexidade dos algoritmos aumenta e a compreensão dos estudantes só poderá ser alcançada com aulas práticas, onde este possa construir os algoritmos, executá-los através de um aplicativo e assim corrigir os possíveis erros lógicos, linguísticos e estruturais.

Nesse contexto, o recurso webconferência mostrou-se a ferramenta fundamental na aplicação desta experiência, através do Blackboard Collaborate, sendo possível compartilhar em tempo real o aplicativo Visualg, de forma a estimular o processo de construção algorítmica entre professor e aluno simultaneamente. Assim, a verificação de erros, pelo professor, dos algoritmos construídos anteriormente pelos estudantes, torna-se mais assertiva.

Ao final da experiência, observa-se uma melhoria nas notas do estudante e na compreensão do conteúdo, que pode ser comprovada pela sua capacidade demonstrada em realizar as atividades práticas propostas na disciplina, mais especificamente a construção de algoritmos.

A pesquisa também corrobora com a afirmação de Bergmann e Aaron. Esses autores afirmam que no modelo de Sala de Aula Invertida é possível, através do uso da tecnologia, colocar em prática o método de Aprendizagem para o domínio, popularizado por Benjamin Bloom (BERGMANN; SAMS, 2017).

2 | OBJETIVOS

Mostrar o modelo de Sala de Aula Invertida criado para a disciplina de Lógica de Programação, sua estruturação, aplicação e resultados. Destacar o uso da ferramenta Blackboard Collaborate para a realização de webconferências, sendo essa ferramenta indispensável para o modelo proposto, uma vez que ela permite o compartilhamento de aplicativos.

3 | REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Metodologias Ativas

De acordo com Moran (2014) atualmente aprendemos e ensinamos de diversas maneiras: em redes, sozinhos, em grupo etc. Existe, segundo esse autor, uma liberdade relacionada ao tempo ao espaço de aprendizagem que configura um novo cenário educacional. As metodologias ativas, tornam possíveis as distintas situações de aprendizagem que fazem parte desse novo cenário. Moran aponta que o professor muda o seu papel nesse contexto: em vez de apenas ensinar, passa a aprender e também faz com que o estudante aprenda.

Valente (2014) afirma que na aprendizagem ativa, não ocorre somente a transmissão de informação como na aprendizagem passiva, tradicional, bancária. Nesta primeira, o estudante assume uma postura ativa, onde resolve problemas, desenvolve projetos e gera oportunidades para construção do conhecimento. O papel do professor, para esse autor, é tanto de orientador, como facilitador e motivador da ação educativa.

3.2 Sala de Aula Invertida

Ao longo dos anos, o conceito de Sala de Aula Invertida, vem sendo discutido no campo da educação, ligado ao tema das Metodologias Ativas. Nesse tema, os autores que 3 desenvolveram um trabalho de grande repercussão são Bergmann e Sams (2017, p. 2) afirmando que a sala de aula invertida permite aos professores personalizarem o processo de ensino junto aos estudantes.

Bishop e Verleger (2013) comentam sobre a falta de consenso na definição exata sobre o Sala de Aula Invertida, dado o número limitado de pesquisas acadêmicas que apontem sua eficácia.

Bishop e Verleger (2013) destacam como característica marcante da Sala de Aula Invertida o não utilização do tempo em sala de aula para ministração expositiva. A orientação é através de vídeos e leituras que o estudante faz em casa, e a sala de aula é reservada para atividades de aprendizagem interativas e em grupos. Esses autores ainda levantam a importância de reforçar o conceito das teorias de aprendizagem centradas no estudante, fator essencial ao aperfeiçoamento acadêmico.

4 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A disciplina de Lógica de Programação faz parte da grade curricular do curso de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade EaD da Universidade Potiguar. No semestre em que foi aplicada esta pesquisa, contava com 68 estudantes matriculados. O conteúdo da disciplina se divide em quatro unidades de estudo. Na primeira unidade foi utilizado um método que consistia na leitura de um ebook, webconferência expositiva e realização de atividade pelo estudante, sendo este o método aplicado pela instituição para todas as disciplinas do curso. O resultado da avaliação do aprendizado feito através de um fórum avaliativo, mostrou que os estudantes não atingiram os objetivos de aprendizagem propostos para aquela unidade de estudo.

Sendo assim, buscou-se nas metodologias ativas, uma forma de melhorar o desempenho dos estudantes.

A partir da segunda unidade de estudo, foram gravados e disponibilizados vídeos com as explicações sobre a construção de algoritmos, incluindo a demonstração prática, através da utilização do software Visualg, que interpreta e executa algoritmos, baseado em uma linguagem parecida com o Português.” [1] Para a gravação desses vídeos, utilizou-se o aplicativo Movavi Studio, que permite a gravação da área de trabalho em uso, com a narração do professor.

Também foram disponibilizados vídeos com apresentações gravadas no aplicativo Power Point, onde o professor faz explicações acerca do conteúdo dos ebook’s disponibilizados também para os estudantes. Para essas gravações, foi utilizado o recurso Office Mix, complemento gratuito fornecido pela Microsoft.

Após a disponibilização dos vídeos, os estudantes podem colocar as dúvidas e trocar informações sobre os conteúdos com os colegas, através de um fórum de dúvidas aberto para cada unidade.

Para cada unidade de ensino foi agendada uma webconferência, onde, através do uso da ferramenta Blackboard Collaborate, compartilha o aplicativo Visualg com os estudantes. A proposta é desenvolver um algoritmo de forma síncrona, aplicando os conceitos teóricos da disciplina numa atividade prática. A gravação da webconferência é disponibilizada para os estudantes, podendo ser assistida posteriormente. Também é aberto um fórum de discussão para cada webconferência realizada, assim os estudantes podem continuar o estudo dentro desse fórum, com a mediação do professor. Nesse caso, a intervenção só é feita quando nenhum estudante consegue responder à dúvida do colega. A chamada para webconferência, é feita através do mural de avisos da disciplina na plataforma Blackboard, informando a data e hora do encontro virtual, publicada com uma semana, um dia e uma hora de antecedência.

5 | APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O encontro demanda um tempo significativo para a preparação dos vídeos e das apresentações gravadas em Power Point, notando-se resultado positivo em relação às notas dos estudantes. A comparação é possível considerando o modelo de Sala de Aula Invertida aplicado a partir da Unidade 2 de estudo.

Observa-se a evolução da nota dos estudantes considerando o número de 30 (trinta) pesquisados. Desses trinta, 7 (sete) na unidade de estudo 1 de estudos obtiveram notas entre 0,5 a 1,0, onde não foi utilizada a Sala de Aula Invertida. Na unidade de estudo 2, os mesmos 7 (sete) obtiveram notas entre 1,7 a 2,0. Os demais estudantes, no total de 23 (vinte e três) apresentaram na unidade 1 notas entre 1,0 a 2,0 e na unidade de estudo 2, as notas ficaram entre 2,0 a 2,5. Sendo que a metodologia da Sala de Aula Invertida foi aplicada a partir da unidade de estudo 2. A nota máxima para cada unidade 5 de estudo é de 2,5 pontos.

Para medir os resultados relativos à aceitação do modelo de Sala de Aula Invertida, foi feita uma enquete, por meio do Blackboard Collaborate, para mensurar o índice de aprovação dos estudantes, sobre o novo modelo de aprendizagem proposto a partir da unidade 2.

Nessa pesquisa, 100% dos 15 estudantes presentes na webconferência, aprovaram o novo modelo. Indagados sobre a melhora na compreensão do conteúdo, novamente se obteve 100% de respostas afirmativas.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos nas enquetes, das interações nos fóruns, e participação dos estudantes nas webconferências, é possível considerar o modelo de Sala de Aula Invertida como uma experiência positiva na construção do aprendizado, especialmente na disciplina de Lógica de Programação.

Assistir aos vídeos com explicações sobre conteúdos, auxiliaram o estudante na compreensão de conceitos importantes da disciplina, o que vem reforçar a afirmativa sobre a aplicação da metodologia da Aprendizagem para o Domínio na Sala de Aula Invertida: “A ideia básica da aprendizagem para domínio, consiste em que os alunos alcancem uma série de objetivos no próprio ritmo.” Bergman e Sams (2017, p. 47). Ainda em Bergman e Sams (2017, p.48), “Nossos vídeos pré-gravados criaram um ambiente em que o ônus da repetição foi transferido para os alunos, conforme suas próprias necessidades”.

Também se destaca a importância da ferramenta Blackboard Collaborate para o compartilhamento do aplicativo Visualg, como elemento central para proporcionar o real aprendizado da disciplina. A explicação de forma teórica, ou textual na construção de um algoritmo, não dá conta de proporcionar a compreensão da lógica aplicada à

linguagem de programação. Com o uso do Visualg, o estudante é levado a aplicar os conceitos de lógica, construído algoritmos que serão interpretados e executados numa linguagem de programação bastante simples, que lhe dará a base para a compreensão para linguagens de programação mais avançadas.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida - Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

BISHOP, J. L.; VERLEGER, M. A. **The Flipped Classroom: A Survey of the Research**. In: **ASEE ANNUAL CONFERENCE & EXPOSITION 2013**. Disponível em: <<http://www.studiesuccessho.nl/wp-content/uploads/2014/04/flipped-classroom-artikel.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2015, 20:50:09.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD – A educação a distância hoje**. 1º ed. Editora Pearson; São Paulo. 2007.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2015. E-book.

VALENTE, José Armando. **Aprendizagem ativa no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida**. Disponível em: <http://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8_aguardar_proec_textopara280814.pdf> Acesso em: 12 mai. 2017, 15:09:44.

RODRIGUES, Arley. **Manual do Visualg**. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/~bosco.sobral/ensino/ine5201/Visualg2_manual.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2018, 17:08:34.

SOBRE A ORGANIZADORA

Andreza Regina Lopes da Silva - Doutora e Mestre em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina. Especialista em Educação a Distância e em Auditoria Empresarial. Graduada em Administração e Pedagogia. Profissional & Self Coaching. Experiência há mais de 15 anos na área de Educação com ênfase em Educação a Distância, mídia do conhecimento, ensino -aprendizagem e desenvolvimento de competências. Das diferentes atividades desenvolvidas destaca-se uma atuação por resultado, como: coach e mentora acadêmica, professora, palestrante, pesquisadora, avaliadora de artigos e projetos, designer educacional e consultora EaD. Como consultora atuou com projetos de segmento público e privado a partir de diferentes parcerias, como: IESDE, UFSC; CEDERJ; Cerfead/IFSC; IMAP e Delinea Tecnologia Educacional. Autora de livros e artigos científicos. Avaliadora de artigos científicos e projetos pelo MINC. Fundadora do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico Andreza Lopes (IPDAAL).

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-258-6

