EDUCAÇÃO NO SÉCULO XXI

EDUCAÇÃO SUPERIOR

5 VOLUME

Editora Poisson

Editora Poisson

Educação no Século XXI
Volume 5

1ª Edição

Belo Horizonte

Poisson

2018

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Dra. Cacilda Nacur Lorentz – Universidade do Estado de Minas Gerais
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24
Educação no Século XXI – Volume 5/
Organização Editora Poisson – Belo Horizonte - MG: Poisson, 2018
190p

Formato: PDF
ISBN: 978-85-93729-75-1
DOI: 10.5935/978-85-93729-75-1.2018B001

Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1. **Educação 2. Tecnologia. I. Título**

CDD-370

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores. Os artigos contidos nessa obra foram originalmente apresentados no XXIII CIAED – Congresso Internacional da ABED de Educação a Distância, Foz do Iguaçu, PR, Brasil 2017

www.poisson.com.br

contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 1: Aprendizagem baseada em problemas: uma proposta de avaliação em curso de nível superior à distância 7

Monica Cristina da Silva Andrade, Cleuza Santos Faustino, Mônica Campos Santos Mendes

Capítulo 2: Engenharia na educação a distância: o potencial de contribuição do feedback no processo de aprendizado 13

João Marcos Pardo, Luiz Gustavo dos Santos, Paulo Otavio Fioroto

Capítulo 3: Mensuração da motivação dos alunos em uma sala de aula ativa com oito horas de duração em um curso semipresencial da área de saúde..... 19

Paula Moiana da Costa, Fernando Hitomi Matsubara, Samia Moreira Akel

Capítulo 4: O uso de repositórios institucionais para a preservação de recursos educacionais abertos 24

Jimena de Mello Heredia, Marialice de Moraes, Eleonora Milano Falcão Vieira

Capítulo 5: Aproximação docente e discente no ensino à distância: um relato de experiência de aulas interativas no ensino superior 30

Carla Patricia da Silva Souza, Mariana Monfort Barboza, Carolina de Souza Walger

Capítulo 6: Biologia na Caixa: proposta de objeto de aprendizagem para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. 38

Maria Cristina Prado Vasques Cunha, Lilian Pereira Cruz,

Thaís Sabatino Monteiro Fernandes de Castro

Capítulo 7: Internacionalização do ensino superior: razões políticas, econômicas, socioculturais e acadêmicas 44

Kamila Veloso Coura, Karla Veloso Coura

Capítulo 8:O game instrucional no ensino superior: uma adaptação do editorial Ciência Contra o Crime..... 51

Leonardo Florêncio da Silva, Mateus Garcia de Oliveira

Capítulo 9: Uso do aplicativo Plickers como recurso de Metodologia Ativa 58

Vicente Willians do Nascimento Nunes,

Rosimar dos Reis Couto

SUMÁRIO

Capítulo 10: A experiência do lançamento de produto vivenciada pela EAD Uniube: uma metodologia ativa e participativa 64

Camilla de Oliveira Vieira, Silvia Denise dos Santos Bizinoto

Capítulo 11: Motivação como recurso de mediação: fator de sucesso na educação a distância 70

Vanessa Fernandes dos Santos, Mônica Campos Santos Mendes

Capítulo 12: Saberes compartilhados na Educação Superior a Distância: desafios para as Comunidades de Prática e o e-learning design 75

Carmen Maria Cipriani Pandini, Martha Kaschny Borges

Capítulo 13: A evasão escolar na modalidade de ensino a distância: o polo presencial de Itapemirim – ES..... 83

Adriana Paula Viana Alves

Capítulo 14: Metodologias ativas: sua aplicação na ead com alunos adultos da geração Baby Boomer 100

Mônica Campos Santos Mendes

Capítulo 15: Eu, professora-ciborgue. Investigando o ethos docente que emerge na EaD sob a perspectiva das metodologias ativas e da informática da dominação..... 105

Silvana Aparecida Pires Leodoro

Capítulo 16: Entendendo a dureza e qualidade da água através da aprendizagem baseada em problemas 117

Aline Carvalho de Freitas, Juliana Marzari Rossato, João Batista Teixeira da Rocha

Capítulo 17: Seminário integrador na educação a distância: desafios e possibilidades como metodologia de aprendizagem ativa..... 125

Michele Domingos Schneider Elisa Netto Zanette, Nara Cristine Thomé Palácios Cechella, Jucélia da Silva Abel, Volmar Madeira

Capítulo 18: Blended Learning como prática pedagógica nos cursos de graduação de engenharia da Unopar – modalidade EAD..... 132

Iolanda Claudia Sanches Catarino, Márcio Ronald Sella, Wellington Bueno, Jenai Oliveira Cazetta, Melina Klaus

SUMÁRIO

Capítulo 19: Metodologia ativa e formação de professores: uma proposta com base na sala de aula invertida 140

Leandro Henrique Magalhaes, Camila Fernandes de Lima, Ana Maria Souza Valle Teixeira, Creuza Martins França, Paula Renata Ferreira

Capítulo 20: Aprendizagem baseada em jogos digitais: uso de simulador de estratégia como instrumento pedagógico na educação a distância 146

Márcia Regina de Oliveira –, Marcus Venicius dos Santos, Mariana Aranha de Souza,

Patrícia Ortiz Monteiro, Susana Aparecida da Veiga

Capítulo 21: 10 anos do programa de telessaúde: apoio à atenção primária à saúde no Estado Amazonas 152

Waldeyde Oderilda Magalhães dos Santos, Cleinaldo de Almeida Costa,

Pedro Maximo de A. Rodrigues, Alcy Ferreira Magalhães Neto, Jacqueline de Almeida Gonçalves Sachett

Capítulo 22: A modalidade semipresencial em um grupo educacional privado: uma proposta de ensino híbrido 160

Danilo Candido Bulgo, Lidiane Moutinho Neves, Célia Maria Haas, Rita Maria Lino Tarcia

Capítulo 23: Desenho educacional e objetos de aprendizagem para uma EAD interativa e dinâmica 166

Andréa César Pedrosa da Silva, Izabelly Soares de Morais, Willamis Dilermando,

Márcia Justino

Autor: 172

Capítulo 1

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: UMA PROPOSTA DE AVALIAÇÃO EM CURSO DE NÍVEL SUPERIOR À DISTÂNCIA

Monica Cristina da Silva Andrade
Cleuza Santos Faustino
Mônica Campos Santos Mendes

Resumo: Este trabalho relata uma experiência de aplicação da Aprendizagem Baseada em Problema - ABP como estratégia de avaliação de desempenho em uma disciplina de curso superior na modalidade a distância. A ABP é uma alternativa ao ensino tradicional, previsível, onde o professor repete fórmulas e sínteses e o educando recebe passivamente as informações transmitidas. Na busca por processos educacionais mais dinâmicos e participativos, com utilização de novas metodologias e ferramentas didáticas, a ABP tem emergido como uma metodologia eficaz para motivar os alunos no protagonismo do seu próprio aprendizado. A experiência aqui relatada revelou que, como estratégia avaliativa, a ABP permite que os alunos vivenciem a aprendizagem através de uma atividade desafiadora, onde este deve encontrar uma solução e, assim, construir uma nova realidade contextualizada. Para que a proposta da ABP como instrumento avaliativo logre êxito, contudo, é importante algumas adequações da metodologia, bem como o envolvimento de toda equipe EaD da Instituição de Ensino.

1. INTRODUÇÃO

s processos de ensino superior e os programas de pós-graduação estão passando por grandes transformações, assim como a educação básica (Schwartzman, 2003). Hoje se busca estabelecer processos educacionais mais dinâmicos e participativos, com utilização de novas metodologias e ferramentas didáticas, embora nas escolas ainda prevaleça o paradigma do professor previsível, que repete fórmulas e sínteses (Moran, 2012). Estudos, no entanto, apontam mudanças (Pimenta, 2002; Anastasiou, 2004, Souza, 2015) especialmente nas estratégias de ensino utilizadas pelos docentes, as quais – ainda segundo esses autores – devem ser capazes de sensibilizar e de envolver os alunos na tarefa do aprendizado. Em outras palavras, inspirar o aluno para que ele seja protagonista do seu aprendizado.

No contexto da educação a distância os desafios são relevantes, uma vez que, é fundamental que os alunos sejam estimulados a participar ativamente das atividades propostas no AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem, que estes entrem no ambiente e se apropriem dos conteúdos e atividades propostas, que sua participação seja ativa evitando-se o "silêncio virtual". Que a interação, fruto também da mediação, ocorra de forma estimulante e prazerosa.

Nesse contexto, o papel do professor passa a ser, então o de agente facilitador do processo educacional, adotando uma postura não mais transmissora de conhecimentos, porém dialógica, que incentive o desafio, desperte a curiosidade, sabendo que "sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino" (Freire, 2010).

Dessa forma, o desafio do professor hoje vai além de ter que lidar com a dificuldade de compreensão dos conteúdos alegada pelos alunos. Atualmente, numa ação educativa o docente precisa adequar o ensino a alunos de diferentes níveis (etários, sociais, etc.), em grupos desiguais, com diferentes expectativas e necessidades – no ensino superior, por exemplo, há quem estude para ingressar no mercado de trabalho e quem estude para se manter nele. Diversidades que retratam, afinal, a realidade fora da sala de aula.

Nessa perspectiva, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), ou PBL – ProblemBased Learning), surge como uma fonte de variadas possibilidades de aplicação no processo de ensino e aprendizagem. A ABP é um método de aprendizagem que tem conquistado cada vez mais espaço nos últimos anos, tanto nas instituições de ensino superior quanto na educação básica.

O objetivo desse artigo é apresentar a experiência de utilização da ABP como instrumento de avaliação no contexto de uma disciplina ministrada em uma instituição de ensino superior, na modalidade de Ensino a Distância - EAD.

2. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: BREVE HISTÓRICO

A popularização da ABP – Aprendizagem Baseada e Problemas, teve início na área médica, especificamente na McMaster University, Canadá, em 1969 na disciplina Ciências da Saúde, com o objetivo de que os profissionais formados, obtivessem uma formação contínua, de acordo com a necessidade da profissão de estar buscando constantemente novos procedimentos relativos as doenças humanas.

Tendo o aluno como centro do ensino e aprendizagem, ele é levado a resolver problemas de acordo com conhecimentos previamente adquiridos, agregando novos conhecimentos, com uma postura autônoma e crítica. Neste processo o aluno tem a oportunidade de conduzir o aprendizado e construir novas habilidades de acordo com o mercado de trabalho que busca profissionais que além de habilidades técnicas possuam habilidades cognitivas e atitudinais.

Com o avanço das tecnologias de informação e comunicação, o estudo e aplicação da ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas, deixa de ser exclusivo à área de saúde e se estende a outras áreas, passando a ser considerada uma evolução no modo tradicional de ensino e aprendizagem.

No Brasil, a APB vem sendo implementada desde a década de 1990, quando foi adotada nos currículos de educação médica da Universidade de Londrina, no Paraná (DECKER; BOUHUIJS, 2016, p. 180).

No decorrer desta pesquisa verificou-se que a produção científica acerca da ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas ainda é pouco expressiva, o que surpreende por conta da sua valiosa e significativa aplicabilidade. Uma vez que a ABP

> [...] permite aos professores das mais diversas áreas e níveis de ensino estimular a criatividade de seus alunos, desenvolver a capacidade investigativa e o raciocínio para a resolução de problemas, consolidando-se, assim, como um método de aprendizagem considerado eficaz nas mais diversas instituições de ensino e pesquisa em todo o mundo (SOUZA; DOURADO, 2015, p.5)

3. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA - A ABP

Aprendizagem Baseada em Problemas se contrapõe ao sistema tradicional de transmissão do conhecimento, levando o aprender do aluno a um patamar superior ao ensinar do docente. E por ser uma metodologia dinâmica levando a uma maior interação entre alunos e alunos e alunos e docentes, vem de encontro a Educação à Distância que com a utilização das TICs – Tecnologias da Informação e da Comunicação, promove maior interação entre os atores, favorece a pró-atividade e autonomia do aluno, a cooperatividade e rápido acesso as informações. Segundo Belloni (2012):

> As NTICs oferecem possibilidades inéditas de interação mediatizada (professor/aluno; estudante/estudante) e de interatividade com materiais de boa qualidade de grande variedade. As técnicas de interação mediatizada criadas pelas redes telemáticas (e-mail, listas e grupos de discussão, websites, etc.) apresentam grandes vantagens, pois permite combinar a flexibilidade da interação humana (com relação à fixidez dos programas informáticos, por mais interativos que sejam) com a independência no tempo e no espaço, sem por isso perder velocidade (BELLONI, 2012, p. 84).

E na elaboração e condução da ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas, o docente na Educação à Distância pode fazer uso de diversas ferramentas como chats, fóruns, vídeos, podcats, webquest, wikis e e-mails, buscando participação ativa do aluno e contribuindo para o processo avaliativo da aprendizagem.

Souza e Dourado apresentam quatro vantagens da ABP: a motivação ativada pelo dinamismo; a integração do conhecimento; desenvolvimento da habilidade de pensamento crítico; interação e habilidades interpessoais (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 14), que são naturalmente integrados à metodologia da educação a distância, que naturalmente tem estes propósitos.

Na educação a distância os desafios para despertar e manter o interesse dos alunos perpassa pela busca de novas estratégias e metodologias para atender aos diversos objetivos educacionais, assim com a ABP tais objetivos educacionais podem ser [...] definidos também de acordo com a perspectiva construtivista, que enfatiza o desenvolvimento das habilidades do pensamento crítico, do entendimento, do aprender a aprender e do trabalho grupal e cooperativo (DECKER; BOUHUIJS, 2016, p. 187). Importante destacar que, no contexto da educação a distância buscar atividades em grupo e incentivar a cooperação é fundamental para envolver os alunos em um projeto comum, promover a interação e a troca de saberes.

Percebe-se uma perfeita sintonia entre Aprendizagem Baseada em Problemas e EaD, haja vista que, “Na ABP, a instrução está fundamentada no planejamento de um ambiente de aprendizagem colaborativo, autodirecionado e contextualizado (DECKER; 4 BOUHUIJS, 2016, p. 190). A APB é muito mais interessante, estimulante e agradável do que os métodos tradicionais de ensino (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 07).

Ocorrendo o mesmo na educação a distância, uma vez que, as atividades são pensadas e elaboradas objetivando a participação ativa dos alunos, permitindo que estes sejam independentes, proativos, questionadores, ou seja, que tenham autonomia para conduzir seu aprendizado dentro e fora do AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem. Corroborando com a função do professor-tutor, cuja atividade primordial é a mediação, a condução na busca do saber. Ou seja, a presença ativa do professor-tutor é fundamental no cumprimento das diretrizes das atividades, na objetividade das ações, na atenção e foco ao que é proposto, no cumprimento de prazos e, principalmente, em identificar o progresso dos alunos quanto a apreensão dos conteúdos trabalhados.

É importante ressaltar que a ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas é uma metodologia que exige organização,

planejamento e a formulação de questões que permitam como resultado, para a situação problema, um solução realizável, aplicável à realidade.

4. APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS NO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação é fundamental no processo de ensino e aprendizagem e com a utilização da ABP – Aprendizagem Baseada em Problemas neste processo, traz desafios ao docente, por ser um processo que sai da prática tradicional de avaliação com memorização e leva o aluno a exercer sua capacidade crítica, sua autonomia, de contextualizar e ser orientado pelo professor.

O aluno não é limitado a memorizar conceitos, para a resolução de questões predeterminadas, é incentivado a desenvolver competências e habilidades através de casos reais, resolução de problemas e a conduzir seu aprendizado. Pois, a ABP enfatiza muito mais a compreensão do que a memorização ainda que considere a importância desta última no processo de aprendizagem, ressaltando-se que, quanto maior a compreensão, melhor será a memorização e, por conseguinte a aprendizagem (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 06).

O docente deve coordenar as atividades de forma que a avaliação dos estudantes ocorra durante todo o processo, lançando mão dos recursos didáticos disponíveis, com 5 o objetivo de conhecer as impressões dos estudantes e as dificuldades ou facilidades que estes apresentam em sua aprendizagem (Souza & Dourado, 2015).

A aplicação prática utilizada como instrumento de avaliação consistiu em um trabalho de campo para investigar a realidade da área em que o estudante pretende atuar no futuro. Para tanto, o desafio foi procurar um profissional da área da graduação para entrevistá-lo.

Os alunos foram orientados a pesquisar no Ministério do Trabalho a descrição da profissão na qual ele está se graduando, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO; após encontrar um profissional atuante na área da graduação dele para entrevista-lo – pessoalmente ou pela internet, e para iniciar a conversa, foi sugerida a seguinte frase: “Conte algo que não sei”. A partir daí o aluno poderia conduzir a entrevista do jeito que quisesse, indagando, exercitando sua curiosidade. Após a entrevista foi solicitado que após uma análise crítica da fala do profissional, o aluno elaborasse um relatório da entrevista contendo: descrição da profissão conforme a CBO; tipo de entrevista adotada (neste caso o aluno já tinha conhecimento dos tipos de entrevista); as informações levantadas na entrevista e uma conclusão.

A avaliação teve como critério analisar o conteúdo – se o texto continha todos os itens listados – em até 4 pontos; o estilo – clareza, coesão, coerência e objetividade – em até 3 pontos; a ortografia – correção gramatical – em até 2 pontos; citações – referências conforme a ABNT – até 1 ponto.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A turma era composta de 76 alunos, dos quais 55 enviaram a atividade. Dos 55 alunos que realizaram a atividade, 23 alunos obtiveram a nota máxima 10; 7 alunos obtiveram a nota 8; 18 alunos obtiveram a nota 7; 5 alunos obtiveram a nota 6; 2 alunos obtiveram a nota 5.

Tais resultados revelam um bom nível de participação e desempenho neste tipo de instrumento avaliativo, o qual normalmente apresenta baixa participação. Uma hipótese – ainda não investigada - para explicar esse fato poderia ser o baixo peso que a atividade representa na média da nota. Assim, considerando o histórico de baixa participação nessa atividade, podemos concluir que a atividade teve boa aceitação.

Perguntados sobre a dificuldade ou a facilidade que tiveram para o cumprimento da atividade para a vida acadêmica e profissional, 25 alunos afirmaram ter sido fácil; 10 alunos afirmaram ter sido difícil e ainda, 20 alunos relataram ter descoberto aspectos que nem imaginavam acerca da profissão e, por isso, consideraram a atividade relevante.

Mais do que uma investigação, a atividade buscou exercitar a curiosidade do educando, pois, como nos ensina Paulo Freire, sem a curiosidade que nos move, nos inquieta e nos insere na busca, não aprendemos nem ensinamos.

É importante entender que a avaliação, no processo e ensino e aprendizagem, tem função primordial, que seus resultados contribuem para uma condução mais

adequada às necessidades dos alunos, já que identificando seus pontos fortes e fracos, pode-se mudar de estratégias, promover atividades direcionadas e atender as especificidades de cada aluno.

Esta experiência demonstrou a importância de abandonar o sistema de avaliação tradicional e implantar novos e desafiantes sistemas para alunos e docentes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho evidenciou que a ABP é uma estratégia avaliativa com variadas possibilidades de aplicação. Quando o aluno é desafiado a aplicar, em vez de memorizar, os conceitos que normalmente são apenas transmitidos, a motivação e os resultados são superiores, como demonstrou essa atividade.

Há em torno da avaliação uma áurea de temor por parte dos alunos e, para os professores um desafio em buscar novas estratégias que de fato espelhem a aprendizagem e não um resultado meramente numérico representado por notas que de fato não revelam o nível de aproveitamento do aluno. Com a experiência aqui relatada, pode-se identificar novos caminhos e novos resultados para a avaliação da aprendizagem.

Esta experiência também proporcionou entendemos que "muitas vezes, as experiências inovadoras são introduzidas a partir de práticas de ensino individuais bem-sucedidas" (SOUZA; DOURADO, 2015, p.02), o que se comprova neste relato de uma prática que vai além do tradicional, que busca uma alternativa de inovação, do fazer diferente com 7 propósitos de uma aprendizagem de qualidade e de interesse do aluno.

A aprendizagem baseada em problemas, portanto, caracteriza-se como uma atividade que possibilita ao professor enriquecer a dinâmica do ensino, mas também elevar a participação ativa dos alunos no seu próprio desenvolvimento.

Este trabalho também permitiu verificar que a APB - Aprendizagem Baseada em Problemas adequa-se perfeitamente a educação a distância e ao seu público.

Concordamos com Souza e Dourado (2015) quando afirmam que a ABP também aprimora o trabalho docente e contribui para a sua formação continuada uma vez que estes são movidos buscar novas formas de aperfeiçoar suas práticas diante dos desafios da aprendizagem (SOUZA; DOURADO, 2015, p. 16).

É relevante ampliar o debate acerca da Aprendizagem Baseada em Problemas e, a sua aplicabilidade nas diversas disciplinas promovendo uma revisão de currículo com sua inserção efetiva. Que este seja um debate que envolva todos os atores da educação especialmente o docente que, deve ter participação ativa, sendo ouvido e consideradas as suas contri buições. Que suas ações deixem de ser isolas e sim façam parte de um todo com propósitos comuns,

REFERÊNCIAS

[1] Andrade, Mariana. CAMPOS, Luciana. A Aprendizagem Baseada Em Problemas No Ensino Médio: O Professor Como Tutor Disponível em: http://www2.fc.unesp.br/BibliotecaVirtual/DetalhaDocumentoAction.do?idDocumento=47 Acesso: 01 abr. 2017.

[2] Anastasiou, L. G. C; Alves, L. P. Estratégias DE Ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs.). Processos de ensinagem na universidade. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, p. 67-100, 2004.

[3] Belloni, Maria Luiza – Educação À Distância – 6.ed. – Campinas, SP: Autores Asociados, 2012 (Coleção educação contemporânea).

[4] Bizarria, Fernanda, Tassigny, Monica, Bastos, Adriana, Oliveira, Artur. Aprendizagem Baseada em Problemas em contextos de Educação a Distância. Revista EDaPECI – São Crisóvão (SE) v.13, n.2, p.278-297, mai/ago 2013.

[5] Cabral, hérica. Almeida, Kowaska. Problem Based learning: Aprendizagem Baseada em problemas. Disponível em: interfaces.leaosampaio.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/35 Acesso: 04 de mar. 2017.

[6] Decker, Isonir. Bouhuijs, Peter. aprendizagem Baseada em Problemas E Metodologia da problematização: Identificando e analisando continuidades e descontinuidades nos processos de ensino-aprendizagem. In: ARAÚJO e Sastre (orgs) Aprendizagem Baseada em Problemas. São Paulo: Sumus, 2016.

[7] Freire, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

[8] Menezes, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbete transdisciplinaridade. Dicionário Interativo da educação Brasileira - Educabrasil. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: . Acesso em: 01 de abr. 2017.
[9] Moran, J.M. et al. Novas Tecnologias e Mediação pedagógica. 19ª ed. São Paulo, Papirus, 2012.
[10] Munhoz, Antonio - Abp Aprendizagem baseada em problemas – Ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem. cengage Learning. E-book. Disponível em: Acesso: 26 de abr. 2017
[11] _____, J.M. Os modelos educacionais na aprendizagem on line. Disponível em Acesso em: 04 de mai. 2017. 9 PIMENTA, S. G; ANASTASIOU, L. G.C. Docência no ensino superior. São Paulo: Cortez, 2002.
[12] S. C. Souza, L. Dourado. Aprendizagem Baseada em problemas (ABP): Um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande de Norte - IFRN Universidade do Minho (Portugal). Disponível em: Acesso: 23 de abr. de 2017
[13] Schwartzman, S. The challenges of Education in Brazil. University of Oxford Centre for Brazilian Studies. CBS-38-2003, 1-47

Capítulo 2

ENGENHARIA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: O POTENCIAL DE CONTRIBUIÇÃO DO FEEDBACK NO PROCESSO DE APRENDIZADO

João Marcos Pardo
Luiz Gustavo dos Santos
Paulo Otavio Fioroto

Resumo:O Ensino a Distância tem se popularizado devido a fatores como a criação da própria rotina por parte do aluno e o valor mais acessível para obter um ensino de qualidade. Porém, ainda há certa resistência por parte de órgãos reguladores para a criação de mais cursos da área das Ciências Exatas, pois os mesmos alegam que tal modalidade de ensino é deficitária em termos de qualidade de ensino e retorno para os alunos. O presente estudo tem caráter de revisão bibliográfica, e tem como objetivo analisar métodos de feedback existentes, buscando em sistemas de Educação a Distância processos que os tornem mais pessoais e eficazes, tendo como foco cursos da área de Engenharia.

Palavras-chave: Ensino a Distância; Engenharia; feedback; Ensino Superior

1. INTRODUÇÃO

Segundo dados disponibilizados no Censo de Educação Superior (INEP, 2014), é possível confirmar a ascensão da modalidade de Ensino a Distância (EAD) no Brasil, pois esta modalidade já contribui com cerca de 40% do total de vagas ofertados no Ensino Superior do país em um período relativamente curto de existência. É importante lembrar que esse percentual leva em consideração a porcentagem de vagas do EAD em comparação com o Ensino Superior presencial e semipresencial. E esse número tende a dobrar até o ano de 2020 (SCHINCARIOL, 2014).

Tem-se como EAD a:

> "modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos, (BRASIL. Decreto Nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005).

Essa forma de Ensino tem se popularizado principalmente devido a dois fatores que são criar sua própria rotina de estudos com horários flexíveis, tendo a comodidade de estudar onde ou em qualquer lugar que estiver, além de apresentar valor mais acessível com Ensino de qualidade. Tendo em vista o cenário político e econômico do país, além das mudanças nos hábitos da sociedade em geral, é apenas questão de tempo para que a EAD seja a principal forma de Ensino, não somente na educação superior, mas também em outros graus de formação.

Quando se trata de Ciências Exatas, como é o caso dos cursos de Engenharia, há ainda certa resistência dos órgãos regulamentadores, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que alegam que a formação à distância ou semipresencial é deficitária, não tão completa como o ensino presencial (PATELLA, 2015). No entanto, os cursos de Engenharia (Civil, Ambiental, de Produção e outros) já são uma realidade e possuem mais de 100 cursos em diversas Universidades e Centros Universitários, ofertados atualmente (ABED, 2015).

Neste respeito, é interessante notar o Decreto Nº 5.622/2005, o qual estabelece as diretrizes para a EAD, determina que para as avaliações presenciais, estágios obrigatórios, trabalhos de conclusão de curso e atividades relacionadas a laboratório de ensino, é impreterível – salvo em casos excepcionais – o acompanhamento presencial dos alunos.

Por si só, estas diretrizes já garantem que momentos imprescindíveis na formação do engenheiro envolvendo atividades práticas sejam realizados presencialmente ou, em alguns casos, com a ajuda de ferramentas informatizadas, também conhecidas como Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), aplicadas à Educação, como é o caso dos laboratórios virtuais.

Portanto, não deve haver grande preocupação quanto a se os alunos de Engenharia em EAD terão os instrumentos necessários à disposição para evoluir em sua formação profissional, estando eles matriculados em uma Instituição de Ensino Superior (IES) que é comprometida e que se atenta em cumprir a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira.

É fato que existem vários desafios que necessitam ser superados caso estas instituições busquem alcançar a excelência na educação, tanto na área da Engenharia, como também nos demais cursos ofertados. Para tanto, serão analisadas as problemáticas envolvendo os cursos de graduação em Engenharia, principalmente no que se refere ao processo de aprendizado dos alunos e sua relação com os professores.

2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Entre as maiores dificuldades encontradas para se manter um curso de Engenharia na modalidade EAD, podem-se destacar a legislação para credenciamento das Instituições no EAD, o preconceito com essa modalidade de Ensino e a estrutura necessária para ofertar cursos à distância (ABED, 2015).

Mas, conforme será destacado neste artigo e de acordo com Markova et al. (2017), um dos principais fatores que dificulta o processo de aprendizado e que se configura o objeto de estudo aqui abordado é que, em geral, os estudantes não acreditam que esse modelo de Educação contribui para manter um

contato emocional com os professores, tampouco em desenvolver uma abordagem pessoal de aprendizado.

O Ministério da Educação (MEC) estabelece normas e diretrizes que devem ser seguidas para garantir que a educação fomente "um modelo de sociedade mais justa, sustentável, participativa e igualitária", (INEP, 2014), tornando responsabilidade das instituições, ao definir as metodologias que serão utilizadas no Ensino, garantir que seus alunos tenham acesso ao conhecimento e formação de qualidade, de tal forma que possam participar ativamente na construção e transformação de uma sociedade justa e solidária.

Para que isso aconteça, o foco deve ser não somente se as disciplinas se adequam às exigências legais e ao modus operandi da Instituição, mas também se a forma como essas disciplinas são abordadas se aproximam da realidade dos alunos, oferecendo a eles, diferentes métodos de absorver o conhecimento para seu crescimento profissional e aprendizagem intuitiva com base em seus erros e acertos.

Apesar de o Ensino a Distância, por natureza, não estimular o contato pessoal do aluno com professores formadores, o jeito como se conduz o processo de aprendizagem não deve promover, necessariamente, a impessoalidade nesta relação. Entende-se que o professor formador, bem como a equipe de mediadores e tutores, são fundamentais para estabelecer uma relação de Ensino que se aproxime da realidade dos lecionandos promovendo o objetivo inicial: Ensino de qualidade.

Um aspecto primordial neste processo é o "*feedback*". Segundo Costa et al. (2016), no meio acadêmico, "*feedback*" se refere a uma informação dada a um estudante sobre seu desempenho em atividades relacionadas aos estudos, sendo possível que isto ocorra tanto em relação a uma determinada atividade ou até mesmo de uma maneira coletiva. É Neste momento que as instituições devem se preocupar em fornecer ao aluno um meio pelo qual haja reflexão acerca das incorreções possibilitando a solidificação da relação professor-aluno como parte do processo educacional.

O presente artigo tem o objetivo de analisar os métodos de *feedback* existentes, buscando em sistemas de EAD processos que permitam não só torná-los mais pessoais, mas também mais eficazes. Por meio de uma revisão bibliográfica, será possível entender como a forma de abordagem das disciplinas afeta a aprendizagem do aluno. Isso permitirá um direcionamento do *feedback* para os alunos dos cursos de Engenharia à distância, propondo metodologias que podem ser mais adequadas à realidade deles, refletindo diretamente em seu aprendizado e na diminuição da distância entre professor-aluno.

3. DISCUSSÃO

Conforme afirmado por Shute (2007), a aplicação de *feedback* pode favorecer o processo de aprendizagem de sujeitos, desde que ocorrida de maneira ideal. Para escolher a melhor forma de retorno aos alunos, deve-se considerar o nível de conhecimento dos mesmos, o formato da plataforma, a dificuldade da atividade proposta e, caso exista, o desempenho anterior de cada um dos indivíduos.

Dentre os variados modelos de *feedback* existentes, pode-se citar o "*feedback* informativo", o qual já ocorre em praticamente todas as instituições de ensino, sejam elas no formato presencial, semi-presencial ou EAD. Tal *feedback* se baseia na transmissão de alguma informação ao aluno, podendo variar desde o envio de notas até a pequenos avisos, como a realização de algum evento por parte da instituição.

Há também o "*feedback* interacional", que, segundo Paiva (2003), se relaciona à quaisquer reações emocionais por parte do aluno. Uma possível situação para aplicação do mesmo seria um momento em que o lecionando estivesse desmotivado e cogitando a possibilidade de abandono do curso, ou até mesmo uma conversa relacionada à postura do aluno. Considerando que os professores são, no meio acadêmico, os principais agentes motivadores para discentes, é interessante que esta forma de retorno fosse aplicada pelos mesmos.

Quanto à abrangência do *feedback*, este pode ocorrer de forma coletiva ou individual, dependendo de qual for seu intento. Aqueles que forem da modalidade interacional precisam, preferencialmente, ocorrer de forma individual, principalmente por tratar-se de uma possível questão pessoal do aluno, Paiva (2003).

Archer et al. (2016), afirma que uma simples

atribuição de notas é insuficiente para avaliar o aluno. Notas são apenas rótulos que não indicam de que forma um estudante pode melhorar, assim como dizer que um trabalho está muito bom não vai indicar quais são os aspectos positivos e negativos da atividade. Portanto, um *feedback* informativo nem sempre será suficiente para manter um aluno motivado e em melhoria contínua.

Uma das características do ensino de engenharia é a sua proximidade com a prática, estando presentes durante a graduação aulas experimentais realizadas em laboratórios em que o aluno pode aplicar o seu conhecimento teórico em situações práticas, além de visitas técnicas, que apresentam para o mesmo a vivência de ambientes de trabalho relacionados a sua formação.

Tratando-se de EAD, e em alguns casos de Educação presencial ou semipresencial, as disciplinas fazem uso de laboratórios virtuais de aprendizagem, que permitem a utilização de instrumentos e realização de experimentos sem que o aluno esteja presente na Instituição. Esses laboratórios normalmente trazem um método de *feedback* padronizado, gerando impessoalidade para a experiência do discente.

Algumas Instituições utilizam o Material de Avaliação Prática de Aprendizagem (MAPA), atividade com a qual o aluno é, muitas vezes, estimulado a buscar empresas e realizar suas atividades com base no que vivenciam lá. Nessa situação, além do *feedback* oferecido pelo professor à atividade do discente, seria possível aprimorar essa resposta por meio de parcerias entre empresas e instituições, fazendo com que essas empresas também façam parte do *feedback*.

Para que um *feedback* seja realmente construtivo e vise o crescimento do discente, é preciso que o professor responsável empregue muito tempo e atenção para uma correção minuciosa do trabalho, (FERREIRA, 2012). Deve-se ressaltar que num ambiente EAD, a maneira com a qual o *feedback* é escrito possui influência gigantesca sobre o aluno, visto que estudante e professor não possuem um canal verbal e visual. Logo, o professor deve descrever todas as características positivas e construtivas de maneira clara, apontando cuidadosamente cada um dos erros, para que o aluno tenha total compreensão daquilo que ainda pode ser melhorado.

Porém, não é possível a determinação de um modelo de *feedback* ideal. Schnitman (2010) apresenta que para assegurar a qualidade da Educação on-line e/ou virtual, é necessário que seja ofertado pela Instituição de Ensino: capacidade tecnológica, docentes qualificados, materiais didáticos e metodologias adequadas. Além disso, é importante conhecer o perfil do aluno, pois o mapeamento desse perfil permite a concepção de modelos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem, criação de estratégias didático-pedagógicas e a criação de processos avaliativos adequados.

A determinação do perfil do aluno permite que o ambiente educacional se torne mais receptivo e com isso a relação de impessoalidade pode ser reduzida. Essa ferramenta traz a possibilidade de um processo de *feedback* aprimorado, sendo possível entregar ao discente uma resposta mais condizente com a sua realidade, viabilizando também a formulação de questionários mais diretos e compreensíveis, para saber a opinião do aluno (SCHNITMAN, 2010).

Baseando-se nessas informações, para que um *feedback* possa ser considerado completo, o mesmo deve agregar qualidades informativas, como a nota, porém deve ter como principal foco a interação entre aluno e professor, indicando a opinião dos pontos fortes e dos pontos a serem melhorados, de forma que o aluno possa ter um desenvolvimento e aprendizado completo em relação a uma determinada disciplina.

Considerando-se as áreas de Ciências Exatas, vencer essa barreira individualmente pode ser um desafio. Porém, algumas metodologias do ensino presencial e ferramentas que já existem em ambiente virtual podem ser utilizadas para tal. Essa abordagem poderia ser realizada de diversas formas como, por exemplo:

- Identificar os aspectos mais problemáticos ou de difícil entendimento nos exercícios de fixação e destacá-los através de aulas específicas;
- Disponibilizar um espaço ou ferramenta para contato entre a equipe de mediação e os alunos para responder a dúvidas, contribuindo para a aproximação da relação professor-aluno;

- Utilizar métricas de acompanhamento do desempenho do aluno em relação ao tempo despendido em ambiente online, ou seja, observar quanto tempo o discente gasta assistindo aulas conceituais ou acompanhando o material. Isto reflete diretamente na performance do aluno nas atividades;
- Criação de ambientes compartilhados onde diversos alunos podem interagir juntos, por exemplo, com a possibilidade da criação de chats de texto e/ou voz;
- Como é o caso de algumas instituições, abordar as disciplinas num período mais prolongado, tendo em vista que alguns destes conteúdos costumam ser mais bem absorvidos pelos alunos com um maior tempo empregado para o estudo e resolução de exercícios.

É impossível relacionar de forma totalmente quantitativa a influência destes aspectos na curva de aprendizado dos alunos. Porém é possível aplicar uma metodologia qualitativa que utilize esses pontos numa determinada amostragem, permitindo analisar a interferência de um sistema voltado a realidade do aluno e preocupado em aproximá-lo do professor. Há de se notar, no entanto, que isso é algo que deve partir de ambos os lados. A instituição deve sim se preocupar em fornecer e divulgar estas ferramentas para o aluno. No entanto, é preciso que o aluno também tenha o compromisso necessário para alcançar resultados satisfatórios.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que uma orientação bem realizada de um docente a um estudante pode representar todo um diferencial para o indivíduo não apenas na sua vida acadêmica, como também para sua carreira como profissional, tanto na área das Engenharias quanto em quaisquer outras áreas.

Devido ao crescimento do EAD, e para garantir a qualidade de ensino existem diversas ferramentas, dentre elas o *feedback*, sendo este aplicável em todas as áreas de conhecimento. Dentro da área das Engenharias observa-se a importância de atividades que envolvem prática, por essa razão apenas o modelo convencional, pode não ser mais suficiente. Cabe às IES se proporem a buscar, dentro de sua metodologia e com base no perfil de seus alunos, novos métodos para continuar a ofertar ensino com qualidade e de maneira acessível.

REFERÊNCIAS

[1] Archer, A. B.; CRISPIM, A. C.; CRUZ, R. M. Avaliação e feedback de desempenho de estudantes na educação a distância. Avances en Psicología Latinoamericana, 34(3), 473-485. 2016. Acesso em 30/04/2017.

[2] Brasil. Decreto n º 5622, de 19 de dezembro de 2015. Regulamenta o art. 80 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes da educação nacional. Acesso em 30/04/2017

[3] Abed. CENSO EAD BR, 2015. Disponível em: Acesso em 30/04/2017

[4] Costa, E.; Fechine, J.; SILVA, P.; Rocha, H. Modelos de feedback para estudantes em ambientes virtuais de aprendizagem. In: Jornada De Atualização Em Informática Na Educação, 5., 2016, Uberlândia. Anais...

[5] Uberlândia, 2016. 1-38. Acesso em 30/04/2017

[6] Ferreira, L. P. Avaliação no ensino a distância: possibilidades e desafios. In: Simpósio Internacional De Educação A Distância, 1., 2012, São Carlos.

[7] Anais... São Carlos, 2012. Acesso em 30/04/2017

[8] Inep. Relatório Censo da Educação Superior 2014. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Acesso em 30/04/2017

[9] Markova, T. Glazkova, I. Zaborova, E. Quality Issues of Online Distance Learning. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 237, p. 685-691, 2017. Acesso em 02/05/2017

[10] Paiva, V.L.M.O. In: LEFFA, V. (Org.) Interação na aprendizagem das línguas. Pelotas: EDUCAT, 2003. p.219-254. Acesso em 02/05/2017

[11] Patella, L. O ensino a distância na engenharia: os prós e os contras. Conselho em revista. Rio Grande do Sul. Ano XI. Maio/junho. 2015. Acesso em 02/05/2017

[12] Schincariol, J. Cenários: ensino a distância no Brasil pode dobrar em cinco anos. Reuters Brasil. Produção on-line. São Paulo. 2017. Acesso em 02/05/2017

[13] Schnitman, I. M. O perfil do aluno virtual e as teorias de estilos de aprendizagem.

[14] 3º Simpósio hipertexto e tecnologias da educação da Universidade Federal de
[15] Pernambuco. 2010. Pernambuco. Anais Eletrônicos... UFP, 2010. Acesso em 02/05/2017

[16] Shute, V. J. Focus on Formative Feedback. ETS Research Reports. 2007. Acesso em 02/05/2017

Capítulo 3

MENSURAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS EM UMA SALA DE AULA ATIVA COM OITO HORAS DE DURAÇÃO EM UM CURSO SEMIPRESENCIAL DA ÁREA DE SAÚDE

Paula Moiana da Costa
Fernando Hitomi Matsubara
Samia Moreira Akel

Resumo: É consenso na literatura que um dos componentes essenciais para o processo de ensino-aprendizagem é a motivação do aluno. Pesquisas recentes no campo da neurofisiologia demonstram que a motivação está associada ao processo de formação da memória de trabalho e sua elaboração para a memória de curta duração, culminando na memória de longa duração e, consequentemente, na fixação do aprendizado. No presente trabalho, um curso semipresencial da área de saúde realizou atividades modulares presenciais quinzenais, com duração de oito horas-aula, após duas semanas de ensino a distância. A motivação dos alunos imediatamente anterior ao início e ao término das aulas foi determinada pela Escala de Motivação Situacional (EMSI), visando compreender as possíveis alterações no decorrer do tempo. Apesar do senso comum indicar que aulas longas inviabilizam o aprendizado, nossos resultados indicam que a motivação foi mantida no processo.

Palavras-chave: motivação, memória, curso semipresencial

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, práticas pedagógicas alternativas têm sido implementadas com o intuito de garantir maior eficácia no campo da aprendizagem. Nesse contexto, as metodologias ativas têm sido amplamente empregadas sob a premissa de promover e desenvolver habilidades que estimulem a busca pelo conhecimento e, por fim, o aprendizado.

As abordagens clássicas de ensino, as quais se pautam pelo protagonismo do professor e pela ênfase no conteúdo, até muito recentemente, não eram questionadas, assim como a preocupação com as suas consequências não despertavam especial atenção (Paiva *et al,* 2016; Marin *et al,*2010). Atualmente, práticas de ensino-aprendizagem que valorizem a autonomia do aluno têm sido frequentemente experimentadas e adotadas por estarem atreladas à maior motivação intrínseca e ao melhor processamento de informações, bem como à obtenção de melhores desempenhos (Berbel *et al,* 2011). Além disso, esses métodos de aprendizagem ativa propiciam a formação de estudantes com capacidades crítica e reflexiva otimizadas, aptos a tomadas de decisões efetivas (Borges & Alencar, 2014).

Tradicionalmente, a formação de recursos humanos na área da saúde tem sido guiada pelos métodos conservadores, nos quais o conhecimento é transmitido de forma sistematicamente fragmentada e conteudista (Mitre *et al,* 2008), além de reiterar os papeis do professor provedor e do aluno receptor do conhecimento. Assim, o emprego de metodologias ativas voltadas para cursos da área da saúde tem como ponto necessário e primordial o treinamento dos professores para a execução das práticas de ensino-aprendizagem de forma fundamentada, os quais reconhecem e exercem o papel de mediadores ou facilitadores na construção do conhecimento.

A vigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 9.394/96) possibilitou a implementação de cursos de graduação na modalidade EAD (Ensino a Distância) (Britto *et al*, 2017). Tais cursos podem apresentar caráter híbrido, combinando aulas disponíveis no formato *online* às aulas presenciais. A estratégia mencionada proporciona um processo de ensino-aprendizagem sólido e minimiza a abstenção discente.

É consenso que um dos componentes preponderantes na fundamentação da aprendizagem é a motivação, a qual é moldada por múltiplos fatores, entre eles o ambiente da sala de aula, aspectos emocionais, as ações do professor e a estratégia de aprendizagem utilizada (Zenorini *et al*, 2011; Guimarães & Bzuneck, 2002). Essa motivação pode ser decomposta em duas formas inter-relacionadas denominadas motivação intrínseca e extrínseca. A motivação intrínseca pode ser definida como a escolha autodeterminada da ação, sem obrigação externa, e é demonstrada pelo comprometimento espontâneo do aluno (Zenorini *et al*, 2011). A motivação extrínseca, por sua vez, é verificada pelo comprometimento do aluno em virtude da possibilidade de obtenção de um benefício a curto ou a longo prazo, a exemplo da obtenção de um título acadêmico.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar o aspecto motivacional de estudantes submetidos a atividades ativas em uma aula presencial de um curso híbrido da área de saúde (Biomedicina). Os dados obtidos podem fornecer indícios importantes acerca da efetividade das metodologias ativas na formação de estudantes da área bem como estabelecer bases capazes de nortear a atividade docente.

2 METODOLOGIA

Após o período de duas semanas de aulas e atividades propostas em formato *online* disponíveis em um ambiente virtual de aprendizagem, 40 alunos do curso semipresencial de Biomedicina da Universidade Positivo matriculados na disciplina de Anatomofisiologia Aplicada foram submetidos a atividades presenciais de caráter ativo (metodologias ativas). É importante reiterar que essas atividades foram desenvolvidas pelos professores objetivando a consolidação de conceitos com aplicação prática na futura rotina profissional desses alunos. Tais atividades foram baseadas nas metodologias de *Class Rotation* e *Team Based Learning*, a partir de um roteiro de atividadesproduzido de forma colaborativa pelos professores da disciplina.

Antes do início e ao final das atividades, de forma anônima e voluntária, os alunos foram submetidos à aplicação do instrumento da Escala de Motivação Situacional (EMSI), proposto por Guay *et al* (2000) e validado

para a língua portuguesa para o contexto acadêmico por Gamboa *et al* (2013). As respostas à autodescrição da correspondência às circunstâncias motivacionais descritas no instrumento corresponderam a escala de 1 a 7, sendo 1 considerada como "não corresponde de nenhum modo" e 7 como "corresponde exatamente", conforme previsto no próprio instrumento da EMSI. As análises foram realizadas pela somatória das respostas que remetem a Motivação Intrínseca (MI), Regulação Identificada (RI), Regulação Externa (RE) e Desmotivação (D), comparadas entre os dois momentos analisados (antes e após a aula).

A análise dos resultados foi realizada com o auxílio do software de livre distribuição BioEstat 5.3, através dos testes estatísticos não paramétricos Kruskall-Wallis e Mann Whitney.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A metodologia aplicada aos cursos híbridos da Universidade Positivo inclui atividades modulares quinzenais, com duração de 8 horas-aula (aulas de 50 minutos). Entretanto, trata-se de um senso comum no meio acadêmico o fato de que um tempo prolongado destinado às aulas é ineficaz no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. Esta idéia se respalda na questão da formação da memória e capacidade de concentração por tempos prolongados.

Não se tratam de idéias sem fundamento. Boruchovitch (1999) afirma que o Sistema de Memória de Curta Duração do adulto é limitado, tanto ao nível da sua capacidade, quanto ao nível da sua duração. Gagné*et al* (1993) relata que é importante a realização de tarefas cognitivas de forma não simultânea, uma vez que a memória de curta duração tem condições de guardar mais informações quando estas são organizadas em unidades maiores.De-Nardin & Sordi (2007), por sua vez, descrevem que a capacidade de focalização é limitada dentro de um espaço de tempo.

Entretanto,segundo Dembo (1988), o funcionamento da memória de curta duração é flexibilizado quando o fluxo da informação se organiza com a finalidade de se alcançar algum objetivo. Assim, processos de controle responsáveis pela atenção, organização e a própria recuperação de informações operam neste sistema.

A memória de curta duração depende fundamentalmente da memória de trabalho, relacionada à atenção, para ser estabelecida (Cowan, 2008). A elaboração de informações, que implicam em classificação, organização e conexão com as informações previamente existentes levam ao estabelecimento subsequente da memória de longa duração - elaboração esta considerada por Dembo (1994) o próprio propósito e função das estratégias de aprendizagem.

A habilidade de focar nossos esforços cognitivos em informações relevantes para nossos objetivos pode ser denominada de Atenção Seletiva, que se sobrepõe ao próprio conceito de memória de trabalho (Gazzaley & Nobre, 2012).Assim, é fáctívelinferir que a atenção seletiva é essencial para a formação da memória de longo prazo, ainda que de forma indireta. É importante ressaltar que, segundo De-Nardin & Sordi (2007), a atenção é dependente de foco e concentração, ainda que sejam quase mutuamente exclusivas. Isso porque concentração prevê momentos de distração, essenciais para o desenvolvimento de criatividade. Assim, a atenção abrange o foco e a concentração, devendo transitar entre a atenção focalizada e a atenção distraída para a promoção da aprendizagem.

Do ponto de vista neurofisiológico, a modulação dos parâmetros funcionais de circuitos da memória de trabalho é mediado pela dopamina, um neurotransmissor com múltiplas funções (Botvinick & Braver, 2015). Além disso, a dopamina traduz informações em motivação cognitiva, mediando o aprendizado e a tomada de decisões (Westbrook & Braver, 2016).

Kato & Morita (2016) descrevem ainda que a resposta dopaminérgica representa um sinal de motivação, facilitando o rápido alcance de metas. Seus resultados indicam que o aprendizado reforçado e o esquecimentoestão relacionados com um mecanismo parcimonioso dos papéis da dopamina no aprendizado e na motivação (Bahlmann *et al*, 2015). Westbrook & Braver (2016) acrescentam que a motivação mediada pela dopamina ativa o controle cognitivo não apenas de forma aditiva, mas também interativa, acarretando em aprimoramento deste controle.

Os dados obtidos corroboram com a idéia de associação entre motivação e aprendizado. Pozo (2006) coloca que a motivação deve ser considerada como um requisito obrigatório da aprendizagem, determinante do êxito e da qualidade da aprendizagem escolar, o que é reiterado por Bzuneck (2001). Outros autores, como Solé (1996), enfatizam que é importante que os modelos de ensino-aprendizagem estejam permeados por idéias relativas à motivação para que o aluno veja sentido na construção de um novo conhecimento, ainda que nem todos os discentes apresentem os mesmos interesses, uma vez que possuem metas e expectativas diferentes (Bzuneck, 2001).

Desta forma, compreender a motivação dos estudantes em uma sala de aula que prevê o estabelecimento de atividades de ensino-aprendizagem, ainda que ativas, durante longas 8 horas-aula, é importante para a verificação do estabelecimento de memória de longo prazo, e, portanto, a possibilidade de efetivação real do aprendizado.

No presente trabalho, os resultados obtidos pela somatória das respostas que remetem a Motivação Intrínseca (MI), Regulação Identificada (RI), Regulação Externa (RE) e Desmotivação (D), como auto-descrição da correspondência ás circunstâncias motivacionais descritas no instrumento EMSI antes e após a realização das atividades presenciais podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição estatística das somatórias das respostas que remetem a Motivação Intrínseca

		MI	RI	RE	D
Antes	Média	21.39	24.89	15.25	8.81
	Desvio Padrão	4.11	3.52	6.11	5.50
	Mediana	21.50	26.00	14.50	7.00
Após	Média	21.77	24.07	16.17	10.57
	Desvio Padrão	5.48	3.76	6.32	6.93
	Mediana	23.50	23.50	16.50	9.00

Obs: (MI), Regulação Identificada (RI), Regulação Externa (RE) e Desmotivação (D), como auto-descrição da correspondência ás circunstâncias motivacionais descritas no instrumento corresponderam a escala de 1 a 7, sendo 1 considerada como "não corresponde de nenhum modo" e 7 como "corresponde exatamente", conforme previsto no instrumento da EMSI, antes e após as atividades presenciais

A análise dos resultados indica que a Motivação Intrínseca (MI), a Regulação Identificada (RI), a Regulação Externa (RE) e a Desmotivação (D) são estatisticamente similares entre os dois grupos, considerando $p<0,05$ como significativo.

Assim, podemos verificar que, ainda que uma jornada longa de atividades de ensino-aprendizagem configure-se em algo cansativo, não houve perda significativa da motivação por parte dos estudantes, mantendo-se similar antes e após a execução das aulas. Estes dados sugerem que a efetividade do processo de aprendizagem e formação de memória de longo prazo possivelmente se mantiveram após as 8h de aula com o uso de metodologias centradas no aluno.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre a aprendizagem, com a formação de memórias de longo prazo, e a motivação do estudante está bem estabelecida pela neurofisiologia atual. Assim, o monitoramento da motivação dos alunos em aulas com demanda de tempo prolongadas é importante para a determinação de estratégias de ensino capazes de manter o engajamento e, consequentemente, o processo de aprendizagem efetivo.

REFERÊNCIAS

[1] Bahlmann, J.; Aarts, E.; D'Esposito, M. (2015).Influence of motivaton on control hierarchy in the human frontal cortex. Journaul of Neuroscience, 35.

[2] Berbel, N. A. N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências Sociais e Humanas. (32) 1.

[3] Britto, L. C. *et al*. (2017). Motivos da Escolha da Educação a Distância: O Aluno como Consumidor. Revista de Administração IMED, Passo Fundo. (6) 2.

[4] Borges, T. S.; Alencar, G. (2014). Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didática na formação crítica do estudante do ensino superior. Cairu em Revista. (3) 4.

[5] Boruchovitch, E. (1999). Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. Psicologia: Reflexão e Crítica. (12) 2.

[6] Botvinick, M. M; Braver, T. S (2015).Motivation and cognitive control: from behavior to neural mechanism. Annual Review of Pychology, (66).

[7] Bzuneck, J. A. (2001). A motivação do aluno: Aspectos introdutórios. In: Bzuneck, J. A; Boruchovitch, E. (Orgs). A motivação do aluno: constribuições da psicologia contemporânea. Rio de Janeiro: Vozes.

[8] Cowan, N. (2008).What are the differences between long-term, short-term and working memory?.Prog Brain Research, 169.

[9] De-Nardin, M. H; Sordi, R. O. (2007). Um estudo sobre as formas de atenção na sala de aula e suas implicações para a aprendizagem. Psicologia & Sociedade, (1) 19.

[10] Dembo, M.H. (1988). Applying educational psychology in the classroom (3 ed.). New York: Longman.

[11] Dembo, M. H. (1994). Applying educational psychology. New York: Longman Publishing Group.

[12] Gagné, E.D., Yekovich, C.W., & Yekovich, F.R. (1993). The cognitive psychology of school learning. New York: Harper Collins.

[13] Gazzaley, A; Nobre, A. C. (2012) Top-down modulation: Brindging selective attention and working memory. Trends in Cognitive Science. (2) 16.

[14] Gamboa, C. *et al* (2013) Validação da versão portuguesa da Situacional Motivation Scale (SIMS) em contextos acadêmicos. Anais do XII Congresso Internacional Galego – Português de Psicopedagogia. Braga: Universidade do Minho.

[15] Guay, F. *et al* (2000). On the assessment of situacional intrinsic and extrinsic motivation: the situacional motivation scale (SIMS). Motivation and Emotion. (24).

[16] Guimarães, S. E. & Bzuneck, J. A. (2002) Propriedades Psicométricas de uma Medida de Avaliação da Motivação Intrínseca e Extrínseca: um estudo exploratório. Psico-USF, (7) 2.

[17] Kato, A. & Morita, K. (2016) Forgetting in Reinforcement Learning links sustained dopamine signals to motivation. PLOS Computacional Biology, 13.

[18] Marin, M. J. S. *et al* (2010). Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das Metodologias Ativas de Aprendizagem. Revista Brasileira de Educação Médica. (34) 1.

[19] Mitre, S. M. *et al* (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciência & Saúde Coletiva. (13) 2.

[20] Paiva, M. R. F. *et al* (2016). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. Sanare, Sobral. (15) 2.

[21] Pozo, J. I. (2006). Motivação e desmotivação: desafio para as professoras. Educar, 27.

[22] Solé, I. (1996). Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: Cool.C. et al (Orgs). O construtivismo na sala de aula. 6ª ed. São Paulo: Ática.

[23] Westbrook, A; Braver, T. S. (2016). Dopamine does double duty in motivating cognitive effort. NEuron, (4) 89.

[24] Zenorini, R. P. C. *et al* (2011). Motivação para aprender: relação com o desempenho de estudantes. Paidéia. (49) 21.

Capítulo 4

O USO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS PARA A PRESERVAÇÃO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

Jimena de Mello Heredia
Marialice de Moraes
Eleonora Milano Falcão Vieira

Resumo: Ao encontro dos movimentos de Acesso Aberto e Educação Aberta, realiza-se projeto que visa licenciar e disponibilizar abertamente os recursos educacionais produzidos para os cursos da Universidade Aberta do Brasil no repositório institucional. Para tanto, este trabalho visa identificar a pertinência do uso de repositórios institucionais para a disponibilização e preservação de recursos educacionais abertos. Por meio de um levantamento bibliográfico, exploram-se os aspectos que, conforme a literatura, importam à decisão e à implementação de iniciativas em acesso aberto.

Palavras-chave: Recursos Educacionais Abertos. Repositórios Institucionais. Licenças Creative Commons.

1. INTRODUÇÃO

Quando entendido como um bem público, espera-se que o conhecimento resultante de financiamento público possa ser disseminado e compartilhado livremente por meio das tecnologias digitais (MULDER, 2013). Materiais em acesso aberto podem resultar em metodologias para a educação erigidas sobre o ideal de que todos podem "ter a liberdade de usar, personalizar, melhorar e redistribuir os recursos educacionais, sem restrições" (THE CAPE TOWN OPEN EDUCATION DECLARATION, 2007).

A UFSC tem desenvolvido ações de Educação a Distância e produção de material para essa modalidade. Desde a implementação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), um montante significativo de materiais foi desenvolvido para as disciplinas dos cursos de graduação e pós-graduação lato sensu a distância. Uma vez encerradas as ofertas, o que se fez desses materiais em termos de preservação? Os futuros materiais didáticos da UAB já serão elaborados por bolsistas comprometidos com o licenciamento aberto e serão publicados no Portal eduCAPES. Entretanto, há que se dispor acerca daqueles previamente produzidos. Apenas os alunos dos respectivos cursos têm acesso a eles. Nesse contexto, percebe-se que os recursos, produzidos por meio de financiamento público, não podem ser plenamente usufruídos pela sociedade em geral.

Ao encontro dos movimentos de Acesso Aberto e Educação Aberta (AIRES, 2015), realiza-se, no âmbito da extensão universitária, projeto que visa licenciar para então disponibilizar abertamente os recursos educacionais produzidos para os cursos desenvolvidos por meio do Programa UAB no repositório institucional[1]. Por meio da sua configuração como Recursos Educacionais Abertos, isto é, pautando-se no seu licenciamento, estabelece-se efetivamente uma forma de contribuição [retribuição] social, viabilizando apropriada e legalmente o seu compartilhamento e reuso em distintos contextos educacionais.

O serviço do Repositório Institucional possibilita que se armazenem, organizem e publiquem-se coleções digitais que compõem um acervo de arquivos digitais aberto para a comunidade em geral, passível de integração a outros acervos existentes (UFSC,2017).

Sob um viés legal e técnico, os REAs são materiais de ensino, aprendizado, e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros (UNESCO/COL, 2016). Podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. No caso dos materiais dos cursos UAB-UFSC, são recursos de alta qualidade – e-books, vídeo aulas e objetos digitais de aprendizagem – desenvolvidos por professores da instituição e equipes multidisciplinares. Dessa forma, para que se tornem REAs, considerando propriamente a sua abertura, é necessário o devido licenciamento que possibilite futuro acesso, compartilhamento, reuso, adaptação e remixagem.

Disponibilizando os materiais na forma de REA no repositório institucional da UFSC, possibilita-se o acesso a quaisquer pessoas que tenham interesse. Entretanto, diante da implementação dessa ação para Acesso Aberto, cabe analisar a pertinência do uso de repositório institucional com essa finalidade. Isto é, verificar quais as condições que conferem visibilidade aos recursos abertos em um repositório institucional.

2. OBJETIVO

Neste estudo, temos como objetivo analisar a pertinência do uso de repositório institucional para disponibilizar recursos educacionais abertos provenientes dos cursos realizados no âmbito do Programa Universidade Aberta do Brasil.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Desde a implementação da primeira iniciativa implementada, as preocupações acerca dos REA se modificaram (SANTOS-HERMOSA; FERRAN-FERRER; ABADAL, 2012). No

1 Fases iniciais do referido projeto foram publicadas em HEREDIA, J. M.; MORAES, M. ; VIEIRA, E. M. F. . Da EAD aos REAs: considerações sobre a disponibilização de materiais da UAB em acesso aberto. Anais do Simpósio Internacional de Educação a Distância, v. 1, p. 1-13, 2016.

princípio, a meta principal era garantir e/ou facilitar o acesso aos materiais criados, especialmente por meio de repositórios — chamados repositórios educacionais. Sendo o meio de acesso aos REA, os repositórios permitem a preservação, a reutilização, o acesso permanente e uma maior visibilidade e facilidade de busca e recuperação. É principalmente por meio dos repositórios que os usuários podem interagir com os REA — acessando-os, reutilizando-os e até os recriando. Uma das oportunidades que um repositório permite é dar acesso a materiais da melhor qualidade (ROLFE, 2012).

Importa delimitar que a abertura de um recurso educacional tange a dois aspectos: o custo e licenciamento referente a direitos autorais e permissões. Assim, Wiley (2010), a abertura corresponde a livre de custos e possibilita quatro ações (4Rs) – reusar, revisar, remixar e redistribuir. Isso se objetiva por meio da atribuição de licenças Creative Commons (CC), isto é, refere-se aos recursos sob essa licença. Desse modo, na prática, pode-se entender os REA qualquer material educacional em domínio público ou licenciado sob uma licença CC (WILEY, 2014, p.785):

> Educational materials which use a Creative Commons license or which exist in the public domain and are free of copyright (thus providing permission for users to engage in the 4R activities) are open educational resources. Consequently, OER is an overarching term that encompasses open textbooks, opencourseware, and other designations. Open textbooks are simply OER organized as a textbook. Likewise, opencourseware are simply OER organized as online courses.

As instituições têm adotado variadas abordagens na seleção REAs para produção e publicação. Ferguson (2017) aponta que um número crescente de universidades fez do seu repositório institucional o acesso primário aos livros e conteúdos produzidos pelos seus profissionais:

> To cite a few examples, both the Michael Schwartz Library at Cleveland State University (CSU) and GVSU Libraries use the Digital Commons (DC) platform from bepress to provide access to the OER produced at their institutions (Goodsett et al., 2016; S.Beaubien, personal communication, October 10, 2016). California State University San Marcos' (CSUSM) ScholarWorks program utilizes DSpace Repository, an open source platform, support for which is provided by the California State University Chancellor's Office (Mitchell & Chu, 2014). The UMN Libraries make use of two repository-type platforms: Pressbooks for their OER content and bepress for mainly journal content (FERGUSON, 2017, p.5)

Diante de políticas de preservação escassas ou inexistentes, o fardo recai sobre os produtores e usuários desses materiais (HESS; NANN; RIDDLE, 2016 apud FERGUSON, 2017). Isto é, como podem ter a certeza de que terão preservados os materiais que possam almejar em momentos futuros? Essa questão implica em um segundo importante aspecto a ser considerado: como as iniciativas implementadas podem ser sustentáveis e perenes?

Nesse cenário, e considerando a importância das universidades na promoção e produção de Recursos Educacionais Abertos, as bibliotecas universitárias podem ter papel determinante. Ferguson (2017) aponta a sua relevância no que tange às permissões e licenciamentos e criação de metadados. Mas, para além dessa contribuição, podem hospedar, armazenar e preservar em seus repositórios institucionais conteúdos REA.

Entretanto, considerando que o apoio institucional à criação de REAs é novo, não há um único meio ou modo que estabeleça um programa de REA bem sucedido. Mas a definição de elementos anteriores ao processo de publicação de REAs é desejável: as bibliotecas devem selecionar a sua plataforma de publicação, estabelecer os serviços de publicação e criar marcas. Esse apoio pelos serviços de biblioteca implica em uma série de atividades relacionadas aos direitos de autor e licenciamento, assistência para a criação e armazenamento de conteúdos etc. (FERGUSON, 2017).

Shampa (2012) destaca que os Repositórios Institucionais coletam, preservam e disseminam o capital intelectual coletivo das suas respectivas instituições, podendo servir como indicadores significativos da sua qualidade acadêmica. Mais do que isso,

facilita a comunicação científica sem aumentar custos e dá visibilidade às publicações acadêmicas neles armazenadas, podendo inclusive ser uma fonte de informação composta dos outputs da pesquisa acadêmica.

Como já mencionado, um aspecto que importa ao armazenamento e disponibilização de REAs são o seu licenciamento. Amiel e Soares (2016) identificaram uma série de incongruências quanto ao licenciamento dos materiais disponibilizados em 50 repositórios educacionais: "*for those using a CC license, only 3 repositories possessed machine-readable code that was picked up by Open Attribute (http://openattribute.com), a plugin for web browsers that identifies CC-license data*" (AMIEL; SOARES, 2016, p.).

Cabe, portanto, efetuar uma exploração que, tendo como pilar o licenciamento dos REAs, identifique como conferir-lhes visibilidade considerando a sua licença (aberta). Pois, conforme sustentam Amiel e Soares (2016), é a licença aberta o caminho que possibilitará o patrimônio social seja legal, compartilhado, reutilizado e remixado em distintos contextos e cenários. Os autores inclusive questionam se tanta ênfase colocada no acesso e na disponibilização não acaba por ofuscar os esforços que devem ser dedicados às práticas reais que se destinam ao uso legal do patrimônio social.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, descrevem-se os procedimentos metodológicos que orientaram esta pesquisa para a consecução do seu objetivo. Destaca-se que, segundo seus objetivos, esta é uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, cujo objetivo é permitir mais familiaridade a seu respeito. (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007; BRAGA, 2007). Este trabalho utiliza como estratégia de pesquisa o levantamento, que permite efetuar uma "descrição de tendências, atitudes ou de opiniões de uma população, estudando uma amostra de uma população" (CRESWEL, 2010, p. 36). O levantamento é um método adequado às pesquisas exploratórias (BRAGA, 2007). Cauchick Miguel e Ho (2012) sustentam que, por meio da coleta de dados, um levantamento objetiva conhecer uma determinada área de interesse. A partir dos resultados obtidos, é possível generalizar e fazer afirmações sobre uma certa população. Nesse contexto, espera-se identificar na literatura o que se tem afirmado acerca do uso de repositórios para a disponibilização de REAs.

Para tanto, realizou-se a seguinte estratégia de busca e recuperação: *repositor** AND "*open educational resources*" na plataforma Web of Science. Foram considerados os 10 documentos recuperados da área de pesquisa de Bibliotecas e Ciência da Informação (Information Science and Library Science). A análise e seleção dos conteúdos dos artigos se deu segundo a pertinência dos dados e das informações em relação ao objetivo central da pesquisa.

5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Millard et al. (2009) descrevem a forma como conduziram e avaliaram a criação e o desenvolvimento de um repositório, The Language Box, plataforma de e-prints que encoraja os usuários a compartilhar seus recursos de ensino sem a necessidade de metadados complexos. A plataforma também estimula o reuso e a remixagem. Diante de pesquisa realizada junto à comunidade, os autores verificaram a dificuldade dos usuários em abstrair os seus materiais de ensino do seu contexto de aplicação, apesar de disporem da habilidade de criar conteúdo e de utilizar a ferramenta. Isso dificulta a sua reutilização e a construção de novos objetos de aprendizagem. Entretanto, os autores defendem que, para viabilizar a possibilidade de reuso e remixagem dos recursos, é preciso que os sistemas lidem com a bagunça e a desorganização constantes – isto é, algo que ocorre na vida real e que pode, de fato, servir aos usuários.

Kramer e Klebl (2011) buscam responder, entre outras questões, como aprimorar a visibilidade e a sustentabilidade dos repositórios. Apesar do seu sistema, Edu-sharing, não ter sido elaborado exclusivamente visando aos REAs, percebeu-se o seu potencial e com necessidade de expansão de armazenamento, administração, recuperação, adaptação, remix e entrega de conteúdo. Trata-se de um portal *free open source* para uma rede de repositórios capaz de prover a infraestrutura para apoiar um movimento de educação aberta. Essa ferramenta apoia o desenvolvimento de conteúdo reutilizável e compartilhável e encoraja professores e autores a pesquisar, revisar, criticar e construir os trabalhos dos

outros. O portal inclui uma licença que assegura a cada recurso os seus direitos de uso.

Para Ferguson (2017), o ponto chave para o êxito dos REA está na sua visibilidade e disponibilidade. Mais do que constar armazenado em um repositório, é preciso fazer saber da sua existência, isto é: possibilitar ao usuário a consciência de que tais materiais existem em acesso aberto. O autor relata que

> In a 2015 survey, Texas A&M University (TAMU) Libraries queried TAMU faculty regarding their perceptions of open access trends and resources, including open textbooks. "The results showed that 48% of respondents were not aware of open textbooks, while 13% plan to adopt open textbooks in their teaching" (Yang & Li, 2015). The survey concluded that "[b]eing unaware of the IR deposit process stood out as the greatest barrier that accounts for the low participation rate in TAMU" (Yang & Li, 2015). It stands to reason that libraries opting to house OER resources in their IR will have work to do in terms of promotion and campus awareness, both for the OER themselves and the repository in which they are housed (FERGUSON, 2017, p.8)

O estudo de repositórios para a inclusão de materiais da universidade Aberta do Brasil de Rodrigues, Taga e Vieira (2011) inclui o estudo dos padrões de metadados, MARC 21, Dublin Core, LOM / IEEE e ISO 19788-2, adequados a esse propósito. Verificou-se a necessidade da criação de mecanismos para controle de vocabulário, capazes de estabelecer a relação de interdependência entre os campos. Esse aspecto também é enfatizado por Atenas-Rivera, Rojas-Sateler e Pérez-Montoro (2014).

Além disso, esses autores corroboram que os repositórios possibilitam difundir conhecimentos capazes de contribuir com o desenvolvimento social e econômico. A troca de REAs entre professores também pode configurar avanços no âmbito educacional (ATENAS-RIVERA, ROJAS-SATELER E PÉREZ-MONTORO, 2014, p.).

Becker (2012) verifica a validade do modelo proposto por Downes (2007) para desenvolvimento de um repositório por meio de uma aplicação prática. Apesar de identificar a sua importância para direcionar um projeto de implementação, o modelo não explora os padrões necessários e o controle de qualidade. A capacidade de recuperação é mais um dos fatores determinantes para o sucesso do repositório. As questões relacionadas aos direitos autorais foram igualmente apontadas como relevantes para realizar a liberdade de copiar, modificar, redistribuir e redistribuir versões modificadas.

> A crucial, and often difficult, issue in this matter is that of the copyrights. 'Open' is not the same as 'Without limitations'. Most institutions want to prevent publishers from using OER for commercial purposes. The Creative Commons license model provides several possibilities to prevent abuse of materials that are freely available. The NOH-I studied the model and its possibilities and decided to apply the CC-BYSA model, in which BY stands for the obligation to the user to mention the creator of the learning object. SA stands for 'Share alike', which means that others are free to use the objects to create derivative works, even by a commercial party, as long as they share the materials under the same conditions. This model is in line with the terms formulated by Foote.(BECKER, 2012, p. 73)

Reitera-se que, apesar das ambiguidades conceituais no que tange a propriedade intelectual, são as licenças CC que facilitarão o uso de recursos. (ATENAS-RIVERA; ROJAS-SATELER; PÉREZ-MONTORO, 2014; AMIEL; SOARES, 2016). Cabe, portanto, efetuar uma exploração que, tendo como pilar o licenciamento dos REAs, identifique como conferir-lhes visibilidade considerando a sua licença (aberta). Pois, conforme sustentam Amiel e Soares (2016), é a licença aberta o caminho que possibilitará o patrimônio social seja legal, compartilhado, reutilizado e remixado em distintos contextos e cenários. Os autores inclusive questionam se tanta ênfase colocada no acesso e na disponibilização não acaba por ofuscar os esforços que devem ser dedicados às práticas reais que se destinam ao uso legal do patrimônio social.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos aspectos emergentes na literatura especializada, nesta pesquisa inicial, fica evidente a importância do licenciamento adequado dos REAs a serem disponibilizados no repositório para a implementação de uma efetiva iniciativa em Acesso Aberto. A ênfase nesse critério é fundamental à definição da política de um repositório.

REFERÊNCIAS

[1] Aires, Luísa. e-Learning, Educação Online e Educação Aberta: Contributos para uma reflexão teórica. Ried, v. 19, n. 1, 2016, p. 253-269.

[2] Amiel, Tel; Soares, Tiago Chagas. Identifying Tensions in the Use of Open Licenses in OER Repositories. International Review of Research in Open and Distributed Learning, v: 17, n. 3, p. 122-137, 2016.

[3] Atenas-Rivera, Javiera; Rojas-Sateler, Francisco; Pérez-Montoro, Mario. Repositorios de recursos educativos abiertos como herramientas de información académica. El profesional de la información, v. 21, n. 2, p.190-193, 2012.

[4] Cauchick Miguel, Paulo Augusto; HO, Linda Lee. Levantamento tipo *survey*. In: CAUCHICK MIGUEL, Paulo Augusto (Org.). Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, ABEPRO, 2012, p. 75-130.

[5] Cervo, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

[6] Creswell, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed Porto Alegre: ARTMED, 2010.

[7] Open Educational Resources and Institutional Repositories

[8] Downes, S. Models for Sustainable Open Educational Resources. Interdisciplinary. Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, v. 3, 2007.

[9] Ferguson, Christine L. Open Educational Resources and Institutional Repositories. Serials Review, v. 43, n 1, SI, p. 34-38, 2017.

[10] Kramer e Klebl (2011)

[11] Millard d.e., Howard Y., Mcsweeney P., Arrebola M., Borthwick K., Varella S. Phantom Tasks and Invisible Rubric: The Challenges of Remixing Learning Objects in the Wild. In: Cress U., Dimitrova V., Specht M. (eds) Learning in the Synergy of Multiple Disciplines. EC-TEL, Lecture Notes in Computer Science, vol 5794. Springer: Berlin, 2009.

[12] Shampa, Paul. Institutional Repositories: Benefits and incentives.The international information & library review, v. 44, n.4, 2012, pág.194 -201.

[13] Ufsc. Sobre. Disponível em: <http://www.repositorio.ufsc.br/sobre/>. Acesso em: 07 mai 2017.

[14] unesco. commonwealth of learning (col). taking oer beyond the oer community.

[15] Wiley, D. Openness as catalyst for an educational reformation. Educause Review, v.45, n.4, 15–20, 2010.

Capítulo 5

APROXIMAÇÃO DOCENTE E DISCENTE NO ENSINO À DISTÂNCIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE AULAS INTERATIVAS NO ENSINO SUPERIOR

Carla Patricia da Silva Souza
Mariana Monfort Barboza
Carolina de Souza Walger

Resumo: A EAD trouxe mudanças significativas nos papéis dos atores do processo de ensino-aprendizagem. Do ponto de vista do trabalho docente, exige que este desenvolva uma série de competências e utilize diversos métodos de ensino e mediação acadêmica no processo de ensino aprendizagem. Alinhada a essa necessidade o presente trabalho apresenta o relato de experiência de estratégias de ensino utilizadas em aulas interativas – modalidade de vídeo-aula que permite comunicação síncrona – de cursos da área de graduação da área gestão.

Palavras-Chave: Mediação Acadêmica, Relação Docente-Discente, Relato de Experiência.

1. INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) se constitui como uma estratégia educativa baseada na aplicada de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem, sem limitação de lugar, tempo, ocupação ou idade dos alunos. Implica também novos papéis para os alunos e para os professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos" (LANDIM, 1997; CARVALHO, 2007).

A EAD trouxe mudanças significativas nos papéis dos atores do processo de ensino-aprendizagem. Traz abertura, permitindo que o aluno administre seu tempo e espaço de forma autônoma. Do ponto de vista do trabalho docente, exige que este desenvolva uma série de competências para lidar com complexidade dessa modalidade, auxiliando o aluno a aprender a aprender, a estudar a partir do seu esforço e por conta própria, desenvolvendo habilidades de independência e iniciativa (VIDAL; MAIA, 2010; LITTO; FORMIGA, 2012).

Assim, emerge o desafio docente de operar múltiplos papéis e mediar o conhecimento em um contexto em que os alunos estão dispersos geograficamente (CARVALHO, 2007). Para tanto, faz-se necessário adotar estratégias de ensino e mediação acadêmica na EAD por meio das TICs.

É consoante a essa necessidade que o presente trabalho apresenta o relato de experiência de estratégias de ensino utilizadas em aulas interativas – modalidade de vídeo-aula que permite comunicação síncrona – de cursos da área de graduação da área gestão. Para tanto, este trabalho foi estruturado, além desta introdução, em cinco seções. Na segunda e terceira, foram resgatadas algumas reflexões teóricas sobre EAD e métodos de ensino e mediação acadêmica. Na quarta seção, apresenta-se o relato de experiência. E por fim, tecem-se as considerações finais.

2. O ENSINO À DISTÂNCIA NO BRASIL

A partir de 2004, foram implementadas diversas políticas educacionais que representaram as novas tendências da Educação Superior no Brasil. Dentre elas destaca-se, no âmbito da EAD, o estímulo à modalidade, com crescimento da oferta de cursos à distância, predominantemente no setor privado. Em contrapartida, a criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB), por meio de parceria entre instituições formadoras (Ifets, Cefets e IES estaduais) e sistemas de ensino (estaduais e municipais), tem gerado a expansão da IES pública por meio do ensino à distância, em diferentes regiões e municípios do país.

Speller, Robl e Meneghel (2012) destacam a significativa expansão da EAD, que vem se apresentando como uma opção cada vez mais viável para reduzir a dificuldade de resolver a equação: aumento da demanda *versus* insuficiência de recursos. A EAD é capaz de proporcionar redução de custos e aumento de capilaridade para as IES, por permitir atingir um número maior de estudantes por docente via utilização de recursos tecnológicos. Diminui, também, a necessidade de ocupação de salas de aula e chega a estudantes que estão em regiões em que não há IES físicas (SÉCCA; LEAL, 2009).

Com o avançar do marco regulatório da EAD, O Decreto nº 5.622/2005 apresenta a modalidade a distância, como uma possibilidade desde a Educação Básica (até a pós-graduação, conquanto que a os cursos sejam projetados com a mesma carga horária que os cursos presenciais (FETIZON; MINTO, 2007). Os cursos a distância representam cerca de 3% do total de cursos de graduação (MEC/INEP, 2014).

Em 2012 houve aumento do número de cursos de graduação na modalidade EAD, contudo, os cursos presenciais ainda prevalecem na estrutura do sistema de Educação Superior no Brasil. No que se refere a quantidade de matrículas, os cursos de graduação presencial tiveram um crescimento superior a 800.000 matrículas entre 2009 e 2014, enquanto que a EAD teve um aumento superior a 503.447 no mesmo período. Em termos percentuais, a maior elevação ocorreu nos cursos a distância, com crescimento registrado de 60% de 2009 a 2014, com uma média de crescimento de aproximadamente 10% ao ano contra 5% do ensino presencial. A evolução das matrículas por modalidade está representada na Tabela 1.

Tabela 1 - Evolução das matrículas do ensino presencial e a distância.

Ano	Alunos presencial	Crescimento %	Alunos EAD	Crescimento %	Total de alunos
2003	3.887.022	11,7	49.911	22,6	3.936.933
2004	4.163.733	7.1	59.611	19,4	4.223.344
2005	4.453.156	7,0	114.462	92,3	4.567.798
2006	4.676.646	5.0	207.206	80,7	4.883.852
2007	4.880.381	4,4	369.766	78,5	5.250.147
2008	5.080.056	4,1	727.961	96,9	5.808.017
2009	5.115.896	0,7	838.125	15,3	5.954.021
2010	5.449.120	6,5	930.179	11,1	6.379.299
2011	5.746.762	5,5	992.927	6,75	6.739.689
2012	5.923.838	3,1	1.113.850	12,2	7.037.688
2013	6.152.405	3,8	1.153.572	3,6	7.266.255
2014	6.486.171	5,4	1.341.842	16,32	7.828.013

Fonte: MEC/INEP (2015).

Com o avanço da EAD, percebe-se que esta modalidade de ensino já é vista em alguns setores como forma viável de estudar e aprender. Colabora para essa boa impressão a ampliação do acesso da população às tecnologias digitais, o uso intensivo desses meios por pessoas de todas as idades e os bons resultados obtidos pelos alunos de EAD em exames oficiais, a exemplo do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) realizado pelo MEC (VIANNEY, 2008; SPELLER, ROBL e MENEGHEL, 2012; KENSKI, 2012). Ressalta-se que esse cenário competitivo tem influenciado sobremaneira a forma como as IES ofertantes de EAD tem se posicionado, demandando destas formas de atrair e reter alunos, bem como tornar a relação docente-aluno mais próxima.

Segundo Penterich (2009), a EAD impõe desafios consideráveis as IES, um deles é a resistência dos docentes para o uso da tecnologia e adesão a modalidade, exigindo maior investimento em capacitação, planejamento e produção de materiais didáticos. Tendo em vista o crescimento dos cursos EAD e os desafios encontrados por docentes e discentes, o próximo tópico apresentará algumas reflexões teóricas sobre a EAD.

3. MÉTODOS DE ENSINO E MEDIAÇÃO ACADÊMICA NA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Segundo Libâneo (1990), métodos de ensino são meios para alcançar objetivos gerais e específicos do ensino, cujo resultado é a assimilação consciente dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências dos alunos. Por isso, os métodos devem ser determinados pela relação objetivo-conteúdo e englobarações a serem realizadas pelo professor e pelos alunos para atingir os objetivos e conteúdo. Dessa forma, os métodos implicam uma sucessão planejada de ações e requer utilização de meios.(LIBÂNEO, 1990)

O papel do docente é fundamental para a construção e mediação do conhecimento. Para Wachowicz (2009), o professor é responsável por provocar e dirigir o processo da reconstrução, afim de que os alunos possam criar significado das relações. Por isso, o docente precisa ter domínio do conteúdo, mas precisa colocar o conteúdo em movimento por meio dos métodos de ensino. Contudo, os métodos de ensino e a mediação acadêmica em EAD necessitam de adaptações.

Uma das definições de educação a distância que trazem um contraponto à necessidade de mediação acadêmica é "um ponto intermediário de uma linha continua em cujos extremos se situam de um lado, a relação

presencial professor-aluno, e, de outro, a educação autodidata, aberta, em que o aluno não precisa da ajuda do professor" (LANDIM, 1997, p. 28). Apesar dessa definição trazer uma perspectiva centrada no aluno, ela não exclui a necessidade de novas atitudes, novos enfoques metodológicos, por parte do professor, no processo de ensino-aprendizagem (LANDIM, 1997). De acordo com Romanowski (2013), no contexto da EAD, essa mediação necessita de tecnologias da informação e da comunicação (NTIC), que promovem a comunicação entre os sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem.

A partir desses desafios, percebe-se um chamado à renovação e construção de novas práticas pedagógicas para a EAD (VIDAL; MAIA, 2010). Essa transição promovida, especialmente, pela inserção da internet e Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) traz mudanças significativas na relação de ensino-aprendizagem com a construção e desconstrução do conhecimento em rede (VIDAL; MAIA, 2010; LITTO; FORMIGA, 2012).

Quanto ao papel dos docentes, Aretio (1994) destaca que os profissionais que atuam em EAD devem apresentar em seu perfil algumas características consideradas essenciais, tais como:

- dominar determinadas técnicas e habilidades para tratar os conteúdos dentro de uma nova cultura de utilização dos recursos (material impresso, vídeos, multimídia, hipertexto etc.) integrados à proposta curricular;
- utilizar diferentes linguagens e formas de comunicação com os estudantes;
- assessorar os alunos na organização de seus currículos (objetivos, recursos formas de avaliação, resolução de atividades etc.);
- dominar técnicas pedagógicas de tutoria, sejam elas presenciais ou a distância;
- propiciar aos alunos recursos diferenciados para a superação dos impasses encontrados;
- organizar e variar as alternativas de aprendizagem para os estudantes, tais como: bibliografia atualizada, entrevistas, linguagens, diversificadas viagens culturais etc.;
- elaborar procedimentos diversificados de avaliação, considerando as necessidades e as diferenças individuais;
- orientar sempre os alunos para os estudos independentes; utilizar os diferentes meios de comunicação, promovendo interfaces nas quais professores e alunos são autores e atores das atividades em EAD.

Libâneo (2010) destaca alguns pontos que sinalizam um posicionamento sobre as novas atitudes docentes diante das realidades do mundo contemporâneo:

- assumir o ensino como mediação: aprendizagem ativa do aluno com a ajuda pedagógica do professor.
- assumir o trabalho docente como um processo comunicacional e desenvolver capacidade comunicativa.
- integrar no exercício da docência a dimensão afetiva, isso implica em conhecer e compreender motivações, interesses, necessidades de alunos diferentes entre si, capacidade de comunicação com o mundo do outro, sensibilidade pata situar a relação docente no contexto físico, social e cultural do aluno.
- Diante dos desafios apresentados aos docentes na EAD, a mediação acadêmica necessita de inovações. Assim, algumas estratégias foram colocadas em prática no ensino à distância em cursos de gestão e são apresentadas no tópico a seguir desse trabalho.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO RELATO DE EXPERIÊNCIA

Considerando a relevância da comunicação sincrônica e da dimensão afetiva e o seu caráter motivacional sobre o desempenho acadêmico, relatamos a seguir as experiências utilizadas em vídeo-aulas de cursos de gestão a nível de bacharelado e tecnólogo, no período de janeiro de 2016 a maio de 2017. Trata-se de um processo contínuo de aprendizagem, cujos recursos utilizados são respostas aos feedbacks dos alunos, através de e-mails; e feedbacks de tutores e gestores de polos de apoio presencial, que acompanham a realidade local dos alunos.

As vídeo-aulas analisadas estavam inseridas em um contexto de interação síncrona, pois

se tratavam de aulas ao vivo, onde foi estimulada a participação dos alunos por meio de chat e telefone. As aulas analisadas tinham duração de uma hora cada, e não havia obrigatoriedade de participação dos alunos para essa atividade. Apesar das aulas ocorrerem em um contexto de não obrigatoriedade percebeu-se que a inserção de novas estratégias pedagógicas proporcionou o aumento da participação dos estudantes.

Assim, no período analisado, totalizaram-se oito diferentes experiências de vídeo aulas realizadas. O objetivo deste artigo é a apresentação destas experiências. Futuras mensurações efetivas dos resultados destas ações, por meio de levantamento junto aos discentes, se fazem necessárias.

5.QUESTÕES DE PROVA

A prim eira e talvez mais significativa experiência foi a realização de *quizz* com questões similares ao modelo de questões das provas, de modo a aproximar o aluno do padrão de questão que lhe será cobrado e orientando-o na interpretação dos elementos que compõe uma questão (elemento-base, seus enunciados, distratores). Nessa oportunidade os alunos participam do processo, interagindo ao vivo via chat no ambiente virtual de aprendizagem, buscando identificar a resposta correta. Após o período para que os alunos enviassem sua análise das questões o professor já a corrigia imediatamente.

Ainda, posta-se no ambiente virtual de aprendizagem do aluno simulados disciplinares não avaliativos com questões abertas, cujas respostas somente são dadas na última aula da disciplina, ao vivo. Assim espera-se que o aluno se motive a comparecer à aula, para interagir com os colegas e tirar suas dúvidas acerca do simulado.

6. CASOS PRÁTICOS

A utilização de casos reais é também uma experiência bastante positiva. Recentemente foi utilizado em aula, na disciplina de Administração de Marketing, um caso do restaurante Habib's, relatando a história de sua origem, seu posicionamento, proposta de valor e orientação de mercado. O caso, cuja origem é a base de cases da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), foi postado no ambiente virtual com duas semanas de antecedência, para que os alunos lessem e refletissem sobre as questões inerentes ao mesmo. O envolvimento com o caso foi tão significativo que ultrapassou as participações em aula. Houve um aluno que encontrou um diretor do habib's, em um evento empresarial, e relatou a experiência da aula ao mesmo, levando o executivo do Habib's a se prontificar a realizar uma palestra para contar pessoalmente a história da marca e a gestão atual de suas estratégias de marketing.

Mesmo quando um caso prático não é utilizado, em sua totalidade em aula, situações práticas o são. Faz-se uso de vídeos de programas de televisão, por exemplo, que fazem parte do cotidiano do discente, aproximando a teoria de situações reais de informações por ele consumidas. Como exemplo são utilizados programas de reality shows culinários, como "*masterchef*", "*kitchen nightmares*"; *reality shows* empresariais, como o antigo "o aprendiz"; pois estes trazem discussões importantes para a gestão, sejam as perspectivas de liderança, gestão de conflitos, gestão de equipes, motivação, à questões de características empreendedoras.

Ainda, notícias de revista de gestão, tais como a Revista Exame, e de sites de notícias, como os jornais "Folha de São Paulo", "O Estadão", e outros, por exemplo, são periodicamente fontes de informação para a elaboração das aulas, aproximando o aluno de situações reais de uso do conhecimento aprendido.

7. DRAMATIZAÇÃO

A dramatização é uma forma de aproximar o aluno à realidade que ele vivenciará no mundo do trabalho. Nesse sentido, dentro do contexto da disciplina foi selecionado um caso de uma situação real a ser dramatizada durante a aula. O docente faz a mediação do conhecimento de uma maneira lúdica, acessível, o que facilita a identificação do aluno com o conteúdo, bem como promove a reflexão e a avaliação do aluno a respeito do caso encenado.

A esse respeito destacam-se dois momentos de dramatização, ambos em disciplinas da área de recursos humanos:

- O primeiro destaque foi a dramatização de uma reunião para preenchimento do formulário de avaliação de desempenho, onde as professoras eram as personagens (gerente/avaliador e subordinado/avaliado. A aula foi iniciada com a apresentação dos conceitos base da disciplina e, em seguida, ocorreu a dramatização. As professoras simularam uma reunião de feedback de desempenho, expondo alguns comportamentos e atitudes para avaliação dos alunos. Após a dramatização, as professoras identificaram os comportamentos que foram adequados ou não, o que proporcionou a análise da disciplina sob uma perspectiva crítica.
- O segundo destaque foi a dramatização de uma entrevista para a coleta de dados para a descrição de cargos de uma empresa. As professoras encenaram a situação em que uma consultora de recursos humanos precisará entrevistar uma empregada sobre as funções que desempenha. A partir dessa situação as professoras representaram a postura a ser adotada por um profissional ao realizar a entrevista e como este deve lidar com situações adversas, entre elas as dificuldades do entrevistado ao responder e até mesmo a sua recusa a responder.

Aqui, percebe-se que o professor media o conhecimento além dos meios tradicionais, exigindo do professor disponibilidade, flexibilidade e criatividade em prol do processo de ensino-aprendizagem. Do ponto de vista do aluno, o método de dramatização proporciona aproximação da teoria e prática e a reflexão sobre a carreira na área e dos desafios que os esperam no mundo do trabalho.

8. ENTREVISTA

A utilização de convidados, como profissionais de mercados que trazem suas experiências práticas e as conectam com a teoria, entidades de classes, e professores de outras disciplinas também ocorrem nas aulas. Exemplos são: na aula de Legislação Comercial foi trazida uma Advogada especializada em Direito do Consumidor, para debater o Código de Defesa do Consumidor; na aula de Experiências de Consumo foi trazido um diretor comercial de uma empresa de marketing sensorial, para falar sobre o poder do marketing olfativo e seu impacto sobre as vendas; nas aulas de Teoria da Administração convidou-se dois professores que são referências nacionais (representantes de associações nacionais de pesquisa) em Teoria das Organizações, para interagir junto ao docente da aula, promovendo um debate rico e profundo sobre as temáticas.

Contou-se com a participação de uma gerente da área de recursos humanos do Grupo Votorantim, multinacional referência em práticas de recursos humanos. Outra entrevista enriquecedora foi realizada com a diretoria da Associação Nacional de Recursos Humanos (ABRH) para apresentar um panorama sobre o mercado de trabalho nessa área. Por fim, foi realizado um debate com uma empreendedora da área sobre os desafios da profissão, mostrando que o empreendedorismo também é uma possibilidade de carreira na área.

Esse método possibilita que o aluno tenha uma maior perspectiva sobre suas possibilidades de carreira a partir da visualização de profissionais de referência em suas áreas. Vale destacar que dependendo da região onde está esse aluno, dificilmente ele teria a oportunidade de ter contato com tais profissionais.

9. ATIVIDADE PROVOCATIVA

O conceito de atividade provocativa envolve os elementos já descritos anteriormente, seja a utilização de questões (quizz), casos práticos, convidados. O objetivo é promover a motivação do aluno e prender sua atenção na aula. Uma ação desenvolvida foi o envio de um texto para reflexão com dois questionamentos críticos, no período de quinze dias anteriores à aula ao vivo, convidando os alunos para obterem a resposta durante a aula ao vivo. Durante quinze dias diversos avisos, via ambiente virtual de aprendizagem, foram enviados aos alunos e polos, incentivando-os a comparecer na aula. E-flyers também foram postados nas mídias sociais para promover a ação. O retorno foi fantástico, a aula atraiu centenas de alunos. Aproveitou-se a oportunidade para inserir novos questionamentos acerca do texto reflexivo enviado e estimulou-se a participação com brindes (livros a serem enviados para o primeiro aluno que enviasse

a resposta correta, via ferramenta chat). A ação teve um retorno muito positivo, junto aos discentes e aos polos.

9. APROXIMAÇÃO COM OS POLOS

Busca-se, também, com a aplicação das atividades mencionadas a aproximação com o polo. O envio de uma atividade com período de realização anterior às aulas, gera uma demanda para os polos, que acabam sendo procurados para sanar dúvidas e auxiliar nas resoluções das questões, casos práticos e reflexões encaminhadas, movimentando o polo, e promovendo a aproximação dos tutores locais com os alunos, para orientá-los quanto às questões cotidianas (uso de sistema, dúvidas quanto aos processos pedagógicos, etc), podendo impactar, direta e indiretamente, em maior satisfação e lealdade dos alunos e reduzir a propensão à evasão dos mesmos. Inclusive futuros estudos poderiam investigar esta relação.

Os polos foram envolvidos no processo de forma a participar do engajamento dos alunos. Os tutores presenciais foram estimulados a tirar fotos dos seus alunos acompanhando as aulas ao vivo para serem postadas na página do facebook do curso, estratégia que fez com que os alunos se sentissem valorizados e identificados com o curso. O anúncio ao vivo dos polos que estavam presentes acompanhando a aula ao vivo também teve um impacto positivo e animador entre tutores e alunos.

10. TRATAMENTO DAS DIFERENÇAS REGIONAIS

Procura-se tratar as diferenças regionais com o uso de muitos exemplos das construções locais de realidades. Por exemplo, fala-se do Guaraná Antártica, da Coca-Cola, mas também se aborda o Guaraná Jesus, que é o refrigerante característico do Maranhão.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EAD traz mudanças e desafios consideráveis para a prática pedagógica. Implica em adaptações nas relações entre professor e alunos, nas formas de comunicação, os aspectos afetivos e emocionais, as dinâmicas das manifestações na sala de aula (LIBÂNEO, 1990).

O relato de experiência da utilização de diversos métodos de ensino em aulas interativas permitiu concluir que, apesar da distância, o EAD necessita da aproximação da relação professor-aluno e requer a presença de uma dimensão afetiva para garantir uma maior participação e senso de pertencimento do aluno no ensino superior.

Dessa maneira, os métodos de ensino e mediação utilizados nas aulas interativas possibilitaram a construção do conhecimento em rede, a articulação entre teoria e prática e orientação sobre as possibilidades de carreira do futuro egresso.

Vale destacar que a fluidez e flexibilidade das aulas interativas permitem, por meio do canal de comunicação em tempo real, um maior atendimento das diferenças e especificidades de cada região do Brasil, sendo esse um dos desafios dessa modalidade de ensino.

Por fim, ressalta-se que a adoção de diferentes métodos de ensino e mediação de ensino exige do docente abertura, flexibilidade e criatividade. Além disso, é preciso que as IES desenvolvam continuamente esses docentes e forneçam infraestrutura para atendimento dessa necessidade.

REFERÊNCIAS

[1] Aretio, Lorenzo Garcia. A educação a distancia hoy. Madrid: Uned, 1994.

[2] Carvalho, Ana Beatriz. Os Múltiplos Papéis do Professor em Educação a Distância: Uma Abordagem Centrada na Aprendizagem In: 18° Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste – EPENN. Maceió, 2007.

[3] Fétizon, B.; minto, C. Ensino a distância: equívocos, legislação e defesa da formação presencial. Universidade e Sociedade, Brasília, DF, Ano XVI, n. 39, 2007.

[4] Kenski, V.M. Tecnologia educacional: uma nova cultura de ensino e aprendizagem na universidade In: SPELLER, P.; ROBL, F.; MENEGHEL, S. M. (Org.). Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década. Brasília: UNESCO, CNE, MEC, 2012.

[5] Landim, C. M. F. Educação a distância: algumas considerações. Rio de Janeiro. 1997.

[6] Libâneo, J.C. Adeus Professor, Adeus Professora? Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2010.

[7] Libâneo, J.C. Didática. São Paulo: Cortez, 1990.

[8] Litto, F. M.; Formiga, M. Educação a distância: O estado da arte, Volume 2. São Paulo: Pearson, 2012.

[9] Mec/Inep. Censo da educação superior 2012: resumo técnico. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014.
[10] Mec/Inep. Censo da Educação Superior 2014 - Notas Estatísticas. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014.
[11] Penterich, E. Competências organizacionais para a oferta de educação a distância no ensino superior: um estudo descritivo-exploratório de IES brasileiras credenciadas pelo MEC. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo. São Paulo/SP, 2009.
[12] Romanowski, J.P. Formação Docente: Concepção, Teoria e Prática. Grupo Uninter: Curitiba, 2013.
[13] sécca, R.X.; Leal, R.M. Análise do setor superior privado. BNDES Setorial, 2009.
[14] Speller, P.; ROBL, F.; MENEGHEL, S. M. (Org.). Desafios e perspectivas da educação superior brasileira para a próxima década. Brasília: UNESCO, CNE, MEC, 2012.
[15] Vianney, J. A ameaça de um modelo único para a EAD no Brasil. Colabor@– Revista Digital da CVA-RICESU. v. 5, n. 17, 2008.
[16] Vidal, Eloísa Maria e MAIA, José Everardo Bessa. Introdução a educação a distância. Fortaleza-CE: RDS, 2010.
[17] Wachowicz, L.A. Seminário Avançado – Mediação Pedagógica. Grupo Uninter: Curitiba, 2009.

Capítulo 6

BIOLOGIA NA CAIXA: PROPOSTA DE OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

Maria Cristina Prado Vasques Cunha
Lilian Pereira Cruz
Thaís Sabatino Monteiro Fernandes de Castro

Resumo:O ensino de Biologia sempre foi desafiador nos cursos presenciais, e atualmente tem se mostrado ainda mais desafiador na modalidade EAD. Uma das alternativas para a dinamização dos estudos em Biologia tem sido a utilização dos objetos de aprendizagem. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo apresentar um modelo prático-pedagógico como objeto de aprendizagem no ensino de Biologia, intitulado como Biologia na Caixa. Os resultados obtidos comprovaram a eficiência desta ferramenta para facilitar a compreensão dos alunos com relação aos conteúdos em genética e bioquímica, que segundo relatos dos mesmos, as práticas tornaram os conteúdos vistos mais próximos a sua realidade e com isso de mais fácil entendimento. Pode-se então atestar a ferramenta Biologia na Caixa como uma forma inovadora de abordagem dos conteúdos em Biologia.

1. INTRODUÇÃO

Quando o professor reflete e investiga sobre a própria prática, ele diminui a distância entre saber científico acadêmico e o saber praticado pelo professor na docência.

O professor busca a todo momento criar formas inovadoras para compartilhar o conteúdo das disciplinas que ministra, sendo assim, se nos encontros presenciais tal fato já é desafiador, quiçá em um curso na modalidade EAD. Por isso, para o professor de Biologia é importante a busca de novos recursos educacionais, como os objetos de aprendizagem, que se caracterizam pela sua flexibilidade nas aplicações em sala de aula.

A partir dessa perspectiva, o objetivo desse trabalho é apresentar um modelo prático-pedagógico como objeto de aprendizagem, que contempla o curso de Ciências Biológicas, intitulado como Biologia na Caixa, o qual favorece a formação dos futuros professores possibilitando uma prática docente mais dinâmica, estimulante, viável e atrativa para a nova geração de educandos.

2. OBJETOS DE APRENDIZAGEM

Objetos de Aprendizagem (OA) são recursos educacionais que contribuem na produção do conhecimento. Ainda não existe um consenso sobre a definição de Objeto de Aprendizagem, segundo Wiley (2000), um OA "[...] é qualquer recurso digital que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem", porém em 2002 o *Institute of Eletrical and Eletronics Engineers* definiu OA como "qualquer entidade, digital ou não, que possa ser utilizada na aprendizagem, educação ou treinamento".

Mesmo havendo a divergência entre ser um recurso digital ou não, o que caracteriza um OA é o fato de ser reutilizado em múltiplos contextos disciplinares.

Wiley (2000) afirma que a principal ideia dos objetos de aprendizagem é a fragmentação do conteúdo e sua reutilização em diversos ambientes de aprendizagem, possibilitando a construção gradativa do conteúdo a ser aprendido. O autor compara o OA a um átomo, ou seja, um elemento pequeno que pode ser combinado e recombinado com outros elementos, formando algo maior.

Para Singh (2001) um Objeto de Aprendizagem é estruturado em três partes bem definidas:

- Objetivo, o qual norteia o uso do recurso educacional escolhido;
- Conteúdo instrucional, o qual apresenta o material didático para que possa atingir o objetivo proposto e
- Prática e feedback, a qual permite o aluno utilizar o material e adequar a sua necessidade, atendendo os objetivos propostos no OA.

Segundo Mendes (2004) as características e elementos que compõe os Objetos de aprendizagem são: reusabilidade, adaptabilidade, acessibilidade, durabilidade e metadados (dados sobre dados).

Segundo Koohang e Harman (2007), Objetos de Aprendizagem podem servir como "âncoras", favorecendo a aprendizagem significativa, integrando novas ideias e conceitos à uma proposição já existente no cognitivo do educando.

3. OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM BIOLOGIA MODALIDADE EAD

Objeto de aprendizagem (OA) é qualquer material digital que pode ser utilizado de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais, como por exemplo: textos, animações, vídeos, imagens, aplicações, hipertextos utilizados como módulo de um determinado curso ou como um conteúdo completo (Behar et al., 2009).

Esses recursos de aprendizagem podem ser aplicados em diversos contextos educacionais, desde o mais instrucionista até o mais interacionista, dependendo do modelo pedagógico adotado em um curso. (Novais, 2009)

Nos últimos anos, a modalidade de educação à distância tem sido foco de muitos estudos e de grande repercussão na mídia, sendo cada vez mais adotada por escolas, universidades e professores. A popularização e a visibilidade da EAD parecem estar diretamente ligadas à popularização, ao desenvolvimento e à expansão da internet e de novas tecnologias (Maia e Mattar, 2007).

Para Corrêa (2009) os materiais didáticos na EaD podem ser disponibilizados de diversas formas e formatos, de acordo com os recursos disponíveis e com a necessidade dos conteúdos e os objetivos de aprendizagem que se espera alcançar.

Conforme Novais (2009), os processos pedagógicos aplicados às Ciências Naturais em EaD devem priorizar por metodologias que consideram a realidade na qual o discente está inserido, de forma que este propicie uma inclusão social, aprendizagem significativa, construção coletiva e emancipatória do olhar científico. Desta forma, existe uma necessidade na EaD no desenvolvimento de métodos variados, principalmente no Ensino de Ciências / Ensino de Biologia. Ademais Nardi et al (2003) consideram que estes modelos pedagógicos devem apresentar ideias inovadoras oriundas da experiência cotidiana.

É preciso compreender que não basta colocar os alunos em ambientes digitais para que ocorram interações significativas em torno das temáticas coerentes com as intenções das atividades em realização, nem tampouco pode-se admitir que o acesso a hipertextos e recursos multimediáticos dê conta da complexidade dos processos educacionais (Prado e Valente, 2002).

Um breve olhar sobre as publicações em ensino de Ciências e Biologia, Novais (2009) nos alerta para a escassez de trabalhos com foco em EAD. Segundo o referido autor, isso empobrece a capacidade de transformação imediata das concepções de educador à distância.

4. BIOLOGIA NA CAIXA COMO PROPOSTA DE OBJETO DE APRENDIZAGEM

No curso de Ciências Biológicas modalidade EaD, a utilização de atividades práticas se torna fundamental, pois permite que os alunos vivenciem a teoria com um olhar científico. Estas atividades permitem um aprimoramento do conhecimento científico de forma real, pois o futuro professor tem a oportunidade de confrontar os conhecimentos adquiridos na teoria com a realidade.

O curso de Ciências Biológicas é pautado em muita teoria, porém, a vivência da prática é imprescindível, pois é a partir deste tipo de experiência que o futuro profissional desta área construirá grande parte de seu conhecimento técnico científico, cabendo aos professores e tutores investir no planejamento de atividades que priorizem o caráter prático, a criatividade e agilidade em sua estrutura e execução.

O recurso educacional intitulado Biologia na Caixa foi desenvolvido com o intuito de se formar um material acessível à todos os professores de Ciências e Biologia para a realização de aulas práticas, sem a necessidade de estrutura complexa de um laboratório de Ciências.

O Biologia na Caixa consiste de uma caixa para acondicionar o material que será utilizado para a realização da prática proposta (Figura 1.).

Figura1: Biologia na caixa

Fonte: Acervo pessoal VASQUES-CUNHA, 2017

Primeiramente escolhe-se de duas a três práticas referentes a disciplina a ser ministrada, e realiza-se o levantamento do material necessário, com a preocupação de se escolher materiais acessíveis a qualquer pessoa, muitas vezes podendo ser utilizados utensílios domésticos e produtos/substâncias de fácil acesso.

Após o levantamento do material, monta-se a caixa com todos os utensílios permanentes necessários, pois no caso da necessidade de material perecível, o mesmo precisa ser adquirido próximo a data de aplicação da prática, como por exemplo o uso de frutas e verduras.

É de extrema importância que o professor elabore o protocolo das aulas práticas a serem ministradas, para que os mesmos fiquem acondicionados na Caixa junto com o material, propiciando que qualquer profissional que venha a se utilizar da Caixa consiga realizar as práticas por meio dos protocolos.

O Biologia na Caixa também pode ser aplicado a qualquer disciplina de Ciências (Ensino Fundamental) ou Biologia (Ensino Médio), que seja passível a realização de aulas práticas.

Outro ponto que é relevante destacar, é que o professor ao escolher as práticas a serem realizadas deve se atentar a relevância da atividade para a disciplina ministrada e se a prática escolhida pode ser aplicada aos diferentes graus de conhecimento ou até mesmo se essa prática pode ser ministrada para mais de uma disciplina. Pois o objeto educacional deve ser passível de adaptação a diversidade de situações.

4.1 ETAPAS PARA A CRIAÇÃO DO BIOLOGIA NA CAIXA

Etapa 1. Escolha das práticas a serem desenvolvidas

Aula 1. Extração de DNA

Aula 2. Indicador ácido-base com repolho roxo

Etapa 2. Separação do material para a montagem da Caixa (**Tabela 1.**).

Etapa 3.Elaboração dos protocolos das Aulas Prática.

Tabela 1. Material necessário para a montagem do Biologia na Caixa de acordo com as aulas práticas selecionadas.

Ensino	Disciplina	Prática	Material Necessário
Superior **Médio** **Fundamental**	Genética, Química, Biologia Celular Biologia Ciências	Extração de DNA	☐ 03 morangos (material perecível) ☐ Saco plástico resistente ☐ 02 copos (250 ml) ☐ Água ☐ Detergente ☐ Sal ☐ 01 bastão de vidro ou colher ☐ 01 palito de plástico ou madeira ☐ 01 tubo de ensaio
Superior **Médio** **Fundamental**	Química, Bioquímica Química Ciências	Indicador ácido-base com repolho roxo	☐ Suco de repolho roxo (preparado aferventando-se o repolho em água) ☐ Água ☐ Detergente ☐ Refrigerante ☐ Remédio para estômago (Estomazil) ☐ ½ Limão ☐ Vinagre ☐ Leite ☐ Papel tornassol ☐ 7 Recipientes

4.2 PROTOCOLOS DAS AULAS PRÁTICAS

AULA 1. EXTRAÇÃO DE DNA

1. Selecionar 3 morangos e tirar os seus cabinhos verdes.

2. Colocar os morangos dentro de um saco plástico e macerá-los pressionando os morangos com os dedos até obter uma pasta quase homogênea. Transferir a pasta de morango para um copo.

3. Em outro copo misturar 150 ml de água com uma colher (sopa) de detergente e uma colher (chá) de sal de cozinha. Mexer bem com o bastão de vidro, porém devagar para água não fazer espuma.

4. Colocar cerca de 1/3 da mistura de água, sal e detergente sobre o macerado de morango. Misturar levemente com o bastão de vidro.

5. Incubar em temperatura ambiente por 30 minutos. Mexer de vez em quando com o mesmo bastão.

6. Colocar uma peneira sobre um copo limpo e passar a mistura pela peneira para retirar os pedaços de morango que restaram.

7. Colocar metade do líquido peneirado em um tubo de ensaio. Colocar cerca de 3 dedos no fundo do tubo.

8. Despejar delicadamente no tubo (pela parede do mesmo), sobre a solução, dois volumes de álcool comum. Não misturar o álcool com a solução. Aguardar cerca de 3 minutos para o DNA começar a precipitar na interfase.

9. Passo opcional. Usar um palito de vidro, plástico ou madeira para enrolar as moléculas de DNA. Gire o palito na interface entre a solução e o álcool.

AULA 2. INDICADOR ÁCIDO-BASE COM REPOLHO ROXO

1. Enumere os recipientes de 1 a 7.

Recipiente 1: adicionar 20mL de água,

Recipiente 2: adicionar 20mL de água com detergente,

Recipiente 3: adicionar 20mL de refrigerante,

Recipiente 4: adicionar 20mL Estomazil diluído em água,

Recipiente 5: adicionar 20mL água e suco de ½ limão,

Recipiente 6: adicionar 20mL de vinagre,

Recipiente 7: adicionar 20mL de leite.

2. Molhar uma fita de tornassol em cada um dos recipientes e reservar.

3. Adicionar algumas gotas do suco de repolho em cada recipiente e aguardar.

5. APLICAÇÃO DA BIOLOGIA NA CAIXA

As práticas foram aplicadas com 10 alunos do 4º período do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – modalidade EAD da UNITAU, no momento do encontro presencial, que ocorre uma vez por mês.

De acordo com os relatos do professor-investigador a aula sobre "Extração de DNA" os alunos se apresentaram motivados durante a realização da referida prática, pois foi possível dimensionar uma estrutura celular estudada tanto na Biologia Celular como em Genética, conforme a seguinte fala:

> "Após realizar essa prática o aluno conseguiu dimensionar o conteúdo apresentado e assim, concretizar seu aprendizado de maneira efetiva, mesmo com poucos recursos tecnológicos." (T.S.M. F.C)

Por meio da fala do docente é possível considerar a relevância da prática de ensino elucidada, pois que esse estudo se dá em sua maioria na forma microscópica e expositiva, por meio de slides, vídeos ou softwares. Sendo assim, é possível considerar que métodos como estes contemplam a dedução dos alunos e a proximidade que os conteúdos apresentados têm com o cotidiano de cada um, o que tornam as aulas mais significativas e reflexivas.

Em relação a aula prática sobre: " Análise do potencial hidrogenionico" a professora destaca que foi uma aula proveitosa, pois os alunos identificaram a escala de pH disponível nos exemplares analisados. Neste momento, destacamos que a professora fez uso de materiais acessíveis aos alunos o que permite a realização deste procedimento em suas casas, e assim servir de estímulo para

que o discente construa seu conhecimento e sua reflexão sobre a temática desenvolvida, independente de ter um laboratório de Ciências e materiais mais sofisticados para realização da prática abordada.

6. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

Com base nos relatos da professora, os alunos demonstraram uma melhora significativa no entendimento do conteúdo da disciplina, melhorando também o pensamento lógico para a resolução das atividades. Além disso, é importante ressaltar que fatores como a integração com os colegas e comprometimento também foram destacados após esta experiência. Os alunos aprovaram de forma unânime e pediram para a professora utilizar mais este recurso.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da necessidade de se criar uma maior dinamização nas aulas de Biologia, tendo como foco principal desse estudo, a modalidade EAD, surgiu a ideia de se criar uma forma alternativa para a realização de atividades práticas. Tanto no sentido de dinamização das aulas nos curtos encontros presenciais, assim como estimular ideias por parte dos alunos, futuros professores, com relação a inovação das aulas de Biologia, seja para o ensino fundamental, médio ou superior.

Sob o olhar da definição de Objetos de Aprendizagem, o Biologia na Caixa se enquadrou perfeitamente, e cumpriu o seu papel de modificar o comportamento do aluno, que atestou valor aos resultados obtidos neste estudo, como uma experiência pedagógica inovadora e estimulante. Este recurso educacional pode ser considerado um objeto de aprendizagem eficiente uma vez que foi observado as características de acessibilidade, durabilidade do material, e principalmente a viabilidade dessas práticas. Uma vez que, mesmo com poucos recursos, torna-se possível o docente desenvolver aulas cada vez mais significativas e que consideram em seus planejamentos o desenvolvimento de alunos cada vez mais ativos e comprometidos com seu aprendizado social, intelectual, científico e reflexivo sobre seu papel na sociedade.

Nas turmas, as quais foi aplicado o método, existiam alguns alunos que se sentiam temerosos com o ensino de conteúdos na área da genética e bioquímica, e que após a experiência, passaram a ver essas disciplinas de uma maneira mais agradável e menos estressante.

REFERÊNCIAS

[1] Behar, P. A.; SIMON, A. & TORREZAN, C.

[2] A. W. PLANETA RODA 2.0: um olhar no desenvolvimento tecnológico do ambiente virtual social de aprendizagem. RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação. v 7: 130-140, 2009.

[3] CorreA, J. Planejar e avaliar em programas de educação a distância. Disponível em: < http://arquivos.unama.br/nead/fit/modulo_1/html/materiais/Unidade04_p33 41.pdf> Acesso em: Maio. 2017.

[4] Koohang, A., & HARMAN, K. Advancing sustainability of open educational resources. Issues in Informing Science & Information Technology, 4, 535–544. 2007.

[5] MAIA, C. ; MATTAR, J. *Abc da EaD:* a educação a distância de hoje. São Paulo: Pearson Education, 2007.

[6] Mendes, R. M.; SOUZA, V. I. & CAREGNATO, S. E. A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem. 2004. Disponível em <http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/rozimaramendes.htm> Acesso em: Maio.2017.

[7] Novais, J. S. Metodologia da Pesquisa e do Ensino de Ciências e Biologia em Cursos a Distância: questões Teóricas. Rev. Bras. de Aprendizagem Aberta a Distância. São Paulo. v. 8: 1-20. 2009.

[8] Prado, M. E.; VALENTE, J. A. A educação a distância possibilitando a formação do professor com base no ciclo da prática pedagógica. In: Moraes, M.C. (Org). Educação à Distância: Fundamentos e Práticas. Campinas, SP:Unicamp/Nied, 2002, pp. 27-50.

[9] Singh, H. Introduction to Learning Objects. 2001. Disponível em <http://www.elearningforum.com/july2001/singh.ppt .2001> Acesso em: Maio.2017.

[10] Wiley, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*. 2000. Disponível em: http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc, acessado em Maio de 2017.

Capítulo 7

INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR: RAZÕES POLÍTICAS, ECONÔMICAS, SOCIOCULTURAIS E ACADÊMICAS

Kamila Veloso Coura
Karla Veloso Coura

Resumo: As instituições de ensino superior, anteriormente vistas como autônomas e independentes, têm passado por um processo de modificações em função do contexto cada vez mais global. Tomando o conhecimento como base da economia mundial atual e tendo em vista que as universidades são, tradicionalmente, instituições responsáveis pela produção e disseminação do conhecimento, percebe-se a influência do processo de globalização nas universidades e a necessidade destas de responder, através do processo de internacionalização de suas atividades, às novas exigências que lhe são colocadas. Nesse contexto, o presente artigo trata da internacionalização do ensino superior, discutindo, a partir de uma revisão bibliográfica, as principais razões desencadeadoras do processo de internacionalização de instituições de ensino superior (IES), baseando-se no trabalho de de Wit (2002) para apresentar essas razões, divididas em 4 categorias: (i) razões políticas; (ii) razões econômicas; (iii) razões socioculturais; e (iv) razões acadêmicas. Constatou-se que a literatura sobre o tema indica que a internacionalização de universidades tem passado por grandes modificações face à globalização e interdependência dos países, influenciando e alterando consequentemente as razões desencadeadoras desse processo.

1 INTRODUÇÃO

As instituições de ensino superior são, tradicionalmente, o *locus* de produção e disseminação de conhecimento. Por muito tempo, essa função tem sido resguardada de interferências políticas e alterações no mercado mediante o desenvolvimento das noções de autonomia institucional e liberdade acadêmica. Essa é a essência da ideia da universidade liberal (PETERS e ROBERTS, 2000).

Nos tempos atuais, contudo, essa função da universidade liberal tem sido revista em face das pressões que a globalização tem gerado sobre o ensino superior. Embora a globalização seja um processo fundamentalmente econômico, o mesmo atravessa outros domínios da sociedade (social, cultural, político, educacional, etc) resultando em um maior fluxo mundial de conhecimento, pessoas, ideias e valores. Nesse sentido, sistemas e instituições acadêmicas não podem ignorar as novas tendências políticas, culturais, econômicas, tecnológicas e científicas, tão comumente associadas ao processo de globalização (ALTBACH, 2004).

Tendo em vista os impactos que a globalização tem gerado sobre o ensino superior, as universidades em todo o mundo têm se esforçado para responder de forma apropriada aos estímulos provenientes do estreitamento de laços entre os países mediante a internacionalização de suas atividades (YANG, 2002).

Nesse contexto, o presente artigo pretende discorrer sobre a internacionalização do ensino superior, objetivando discutir, a partir de uma revisão bibliográfica, as principais razões desencadeadoras do processo de internacionalização de IES, apresentando essas razões divididas em 4 categorias: (1) razões políticas; (2) razões econômicas; (3) razões socioculturais; e (4) razões acadêmicas.

2 INTERNACIONALIZAÇÃO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Para discutir o fenômeno da internacionalização de instituições de ensino superior (IES), que tem recebido crescente atenção dos acadêmicos desde os anos 80, é preciso, antes, definir o termo. Há um consenso entre os autores de que o conceito de internacionalização de IES é algo complexo e variável. A internacionalização das IES é definida, muitas vezes, como uma atividade isolada ou um conjunto de atividades, tais como mobilidade e intercâmbio de estudantes e docentes, educação à distância, programas de cooperação entre instituições de ensino superior, adaptação curricular.

Knight (1993, p.6), por sua vez, conceitua internacionalização como o "*processo no qual se integra uma dimensão internacional / intercultural ao ensino, à pesquisa e aos serviços de uma instituição*". Tal definição, também adotada por de Wit (1998), trata a internacionalização como um *processo* dinâmico – ou seja, ainda não atingiu um fim.

Alguns estudiosos, como Jonas Stier (2002) e Van der Wende (1997), criticam a definição de Knight (1993) e de Wit (1998) por não tratar de um objetivo específico (por exemplo, melhoria da qualidade e atualização do sistema educacional) a ser alcançado, o que significa que a internacionalização é um fim em si.

Nesse sentido, Van der Wende (1997) argumenta que a internacionalização de IES não é um fim em si, mas um meio para se desenvolver a educação superior, enfatizando a visão de que a internacionalização é uma resposta à globalização, abordando a necessidade de inovações e de novos esforços em busca de uma instituição internacionalizada.

Assim como Van der Wende, Altbach (2002) também define internacionalização como políticas específicas e iniciativas de países e instituições acadêmicas realizadas para lidar com as tendências globalizantes que se apresentam no contexto atual. Políticas como, por exemplo, contratos entre instituições de ensino superior e o Estado, ou, ainda, acordos regionais entre países, como o Mercosul e a União Européia, facilitando a cooperação entre instituições de ensino superior dos países-membro.

Tendo em vista o debate atual acerca da definição de internacionalização de IES, além do surgimento, nos últimos anos, de expressões como "educação transnacional", "educação sem fronteiras" e "educação transfronteira", Knight (2003) atualiza sua definição do termo, proposta anteriormente em 1993, e afirma que internacionalização deve ser entendida nos níveis nacional, setorial e institucional e propõe uma nova conceituação, que complementaria a anterior:

"Internacionalização em nível nacional, setorial e institucional é definida como o processo no qual se integra uma dimensão internacional, intercultural ou global nos propósitos, funções e oferta de educação pós-secundária" (KNIGHT, 2003, p.2).

A autora, assim como de Wit (1998), continua a destacar que o fenômeno da internacionalização é um processo. A tríade das dimensões internacional, intercultural e global refere-se, respectivamente, às relações entre nações, culturas e países; à diversidade cultural existente dentro dos países, comunidades e instituições; e ao escopo amplo e mundial no qual o ensino superior se insere (KNIGHT, 2004).

3 RAZÕES DA INTERNACIONALIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR

As razões podem ser descritas como os motivos de se incorporar uma dimensão internacional no ensino superior. Elas remetem ao porquê da internacionalização do ensino superior. As razões devem responder, por exemplo, às seguintes perguntas: Por que a internacionalização é um fenômeno em ascensão? Por que as instituições de ensino superior, os governos nacionais, os órgãos internacionais e o setor privado estão envolvidos nas atividades de internacionalização das IES? A presença de razões diferentes implica em meios e fins diferentes para a internacionalização entre as instituições de ensino superior (DE WIT, 1998).

Uma grande quantidade de autores propõe divisões para as razões em diferentes grupos, porém, na maioria dos casos tais classificações se sobrepõem umas às outras. Knight e De Wit (1995) identificaram inicialmente dois grandes grupos de razões: econômicas e políticas; culturais e educacionais. Entretanto, em anos posteriores subdividiram-nos em quatro categorias: políticas, econômicas, socioculturais e acadêmicas, que foram adotadas por diversos autores (VAN DER WENDE, 1996 e 1998; OLLIKAINEN, 1996 e 1998; GACEL-AVILA, 1999; CALLAN, 2000).

Utilizar-se-á neste trabalho a separação das razões em quatro categorias. Para cada uma destas categorias, De Wit (2002) apresentou diferentes subcategorias: (i) razões políticas (política externa, segurança nacional, assistência técnica, paz e entendimento mútuo, identidade nacional, e identidade regional); (ii) razões econômicas (competitividade e crescimento econômico, mercado de trabalho, demanda nacional por educação, incentivos financeiros para instituições e governos); (iii) razões socioculturais; e (iv) razões acadêmicas (prover uma dimensão internacional na pesquisa e no ensino, extensão do horizonte acadêmico, construção da instituição, reputação / *status*, melhora da qualidade, padrões acadêmicos internacionais).

Analisando essas razões, o autor afirma que há uma diversidade de grupos de *stakeholders* (governo, setor privado, setor educacional) envolvidos com a educação superior e que as razões entre e dentro dos próprios grupos podem ser modificadas com o tempo além de terem hierarquia de prioridades diferentes. Tais razões serão apresentadas, a seguir, tomando como base o trabalho de de Wit (2002).

3.1 RAZÕES POLÍTICAS

3.1.1 POLÍTICA EXTERNA

A internacionalização do ensino superior como parte da política externa representa uma forma de "investimento diplomático" em relações políticas entre países. Esse é o caso da provisão de bolsas de estudos para aqueles prováveis líderes em seus respectivos países, já que é uma forma do estudante / bolsista desenvolver conhecimento sobre o país que o recebe e, assim, criar uma certa simpatia com seu sistema político, sua cultura e valores.

Ademais, os acordos culturais e acadêmicos entre países seriam veículos para o desenvolvimento ou preservação de relações econômicas e políticas. Em casos extremos, essa seria uma forma de manter a comunicação entre dois governos nacionais quando as relações diplomáticas forem interrompidas, formando uma espécie de "ponte" para o restabelecimento das relações diplomáticas.

3.1.2 SEGURANÇA NACIONAL

Esse argumento é fortemente relacionado à razão de política externa. A internacionalização como forma de segurança nacional pode ser encontrada nos EUA no período entre 1960 e 1980. Tal razão também

motivou a OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) e a antiga União Soviética.

No geral, o período da Guerra Fria é um exemplo de como as razões políticas estabeleceram a agenda da internacionalização do ensino superior. As razões predominantes para os EUA e a URSS eram políticas e, voltadas principalmente para o entendimento do mundo e o aumento da esfera de influência.

3.1.3 ASSISTÊNCIA TÉCNICA OU COOPERAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

Depois da II Guerra Mundial, especialmente no período de descolonização em conjunto com a intensificação da Guerra Fria, a assistência educacional a países em desenvolvimento tornou-se um aspecto importante da política externa na maioria dos países desenvolvidos. Em países como Austrália, Canadá e Holanda essa razão prevaleceu até a década de 1980. As ações mais associadas à assistência técnica ou cooperação para o desenvolvimento são: projetos de estruturação / construção de instituições; envio de *experts,* programas de treinamento; bolsas financiadas por governos nacionais e organizações internacionais, como o Banco Mundial e fundações privadas.

3.1.4 PAZ E ENTENDIMENTO MÚTUO

No período entre guerras, as razões políticas, como a promoção de paz e entendimento mútuo, foram predominantes na educação dos EUA e de países europeus. Esse argumento é aplicado em conjunto com as motivações de assistência técnica, mas, na realidade, havia razões políticas para tais motivações.

3.1.5 IDENTIDADE NACIONAL E REGIONAL

A internacionalização como motivadora da identidade nacional serve de base para encontrar formas de minimizar a dependência e o domínio de países desenvolvidos no que se refere à produção de conhecimento e às inovações tecnológicas. Como reação ao "neocolonialismo acadêmico", tal razão pode ser identificada em países da região da Ásia e do Pacífico, questionando, por exemplo, o uso do inglês como idioma de instrução em programas internacionais de educação. Já a internacionalização como motivadora de identidade regional pode ser encontrada na formação de blocos regionais, como é o caso da União Européia, da Ásia e do Mercosul Educacional, entre outros.

3.2 RAZÕES ECONÔMICAS

3.2.1 COMPETITIVIDADE E CRESCIMENTO ECONÔMICO

O argumento é que a internacionalização da educação teria efeitos positivos para o desenvolvimento tecnológico que, por sua vez, influenciaria o crescimento econômico e a competitividade da economia. Tal argumento é válido tanto para o setor público como para o setor privado e talvez seja a razão mais importante para se investir na cooperação internacional do ensino superior, particularmente depois do fim da Guerra Fria. O *link* entre internacionalização do ensino superior e o aumento da competitividade de economias nacionais é especialmente válido para os EUA, a Europa e a Austrália, pois levou tais países a aumentarem seus investimentos em programas internacionais de bolsas para alunos estrangeiros, bem como em programas internacionais de pesquisa e desenvolvimento.

3.2.2 MERCADO DE TRABALHO

Essa razão tem como base a globalização da economia mundial e a internacionalização do mercado de trabalho. Segundo essa visão, os graduados devem estar aptos a competir com pessoas de outros países e a trabalharem em ambientes internacionais.

3.2.3 DEMANDA NACIONAL POR EDUCAÇÃO

Segundo essa visão, a escassez de cursos de ensino superior em alguns países estimularia a mobilidade de estudantes e do corpo acadêmico. Como exemplo, tem-se a Noruega, onde a mobilidade é estimulada, em lugar de se construir novas instalações educacionais no país; a Grécia e Portugal, países nos quais a infra-estrutura acadêmica não é adequada para absorver a demanda nacional por educação superior e pesquisa, o que favorece a mobilidade de seus estudantes para outros países; e os países em desenvolvimento, nos quais o fluxo de estudantes e professores direciona-se para países mais desenvolvidos.

3.2.4 INCENTIVOS FINANCEIROS PARA INSTITUIÇÕES E GOVERNOS

A internacionalização de atividades, tais como *contract education*, recrutamento de alunos internacionais, serviços de consultoria concernente à educação internacional, pode ser iniciada por razões financeiras. Tais atividades constituem um grande incentivo para a internacionalização, pois quanto mais as universidades conseguirem gerar renda com os alunos internacionais, menor é a necessidade do governo de investir na educação superior. Tal "empreendedorismo" ligado à globalização predomina em universidades do hemisfério norte (Europa e EUA) e na Austrália.

3.3 RAZÕES SOCIOCULTURAIS

3.3.1 RAZÕES CULTURAIS

As razões culturais podem se referir tanto a um viés nacionalista, como ao universalismo do conhecimento. Sob a ótica nacionalista, o processo de internacionalização do ensino superior enfatiza a exportação de valores morais culturais e nacionais. Além do mais, a razão cultural está relacionada à identidade nacional e à política externa, presente em acordos e programas científicos e culturais firmados entre governos nacionais. Para tanto, existem agências internacionais que visam promover o idioma nacional e os estudos no país em questão. No caso do Brasil não há uma agência, o estabelecimento de acordos fica a cargo das próprias universidades ou do MRE (Ministério das Relações Exteriores) com o apoio do MEC e órgãos relacionados (CNPq e CAPES).

A razão cultural também está ligada à própria função cultural do ensino superior. Nesse caso, a internacionalização objetiva desenvolver a consciência sobre a interdependência entre os povos, tendo em vista que essa seria uma das funções básicas das universidades. Além do mais, o argumento também é utilizado com base no "papel essencial da universidade em propagar valores morais e civilizadores" (DAVIES, 1997 *apud* de WIT, 2002). Essas últimas razões estão mais relacionadas à noção de universalismo do conhecimento e das universidades. Tal universalismo é, frequentemente, utilizado como uma razão para a internacionalização.

3.3.2 RAZÕES SOCIAIS

As razões sociais enfatizam a relevância da internacionalização para o indivíduo, em particular para o estudante. Kallen (1991) *apud* de Wit (2002) chama isso de "aprendizado social" e "desenvolvimento social". Tais razões também levam em consideração a importância do desenvolvimento individual do estudante e do acadêmico mediante o confronto com outras culturas. Isso também ocorreria em relação à própria cultura, já que há indicadores de superação de preconceitos e fortalecimento de laços com a cultura de origem. Ademais a internacionalização, no contexto das razões sociais, seria uma forma de se evitar a atitude "paroquial" de estudantes, principalmente nos EUA e na Europa.

3.4 RAZÕES ACADÊMICAS

3.4.1 PROVISÃO DE UMA DIMENSÃO INTERNACIONAL PARA A PESQUISA E O ENSINO

Em termos acadêmicos, a internacionalização tenta evitar o "paroquialismo" na pesquisa e no ensino, mediante o estímulo do pensamento crítico e da investigação sobre a complexidade de questões e interesses inerentes às relações entre nações, regiões e grupos de interesse. Parte-se do pressuposto que a introdução ou a ênfase em aspectos interculturais e internacionais, geralmente, leva a uma maior cooperação interdisciplinar nos projetos de pesquisa. A internacionalização também é tida como necessária para articular a realidade da interdependência e para preparar o *staff*, o corpo acadêmico e os estudantes a atuarem em um contexto internacional e intercultural.

3.4.2 EXTENSÃO DO HORIZONTE ACADÊMICO

Esse argumento está relacionado aos ganhos acadêmicos que se pode alcançar com uma experiência educacional internacional, ou seja, o que se pode aprender em uma instituição estrangeira e que não se pode aprender na universidade de origem. Contudo, essa razão tende a limitar a cooperação entre universidades com mesmo nível de desenvolvimento / qualidade e tende a reforçar o domínio das universidades do

centro, ou seja, as universidades de países em desenvolvimento devem oferecer algo em termos de infraestrutura, laboratórios, recursos, etc., caso pretendam ser procuradas por universidades do norte.

3.4.3 CONSTRUÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Essa razão refere-se às mudanças que devem ser feitas na universidade para acomodar o processo de internacionalização. Esta pode reforçar as estruturas e atividades centrais de uma instituição, já que a busca pelo conhecimento no mundo moderno requer uma vasta transformação e disponibilidade de recursos e pessoal.

3.4.4 REPUTAÇÃO E *STATUS*

Essa razão trata de questões relativas à competição entre universidades, ou seja, a atração de bons alunos e professores. Tal argumento está baseado na visão de que quanto mais internacional uma universidade for, melhor ela é. Nesse caso, a participação em pesquisa internacional, ensino, redes institucionais constituem fatores importantes para a competição.

3.4.5 MELHORA DA QUALIDADE

Tal razão parte do pressuposto que a internacionalização permite melhorar a qualidade do ensino, pesquisa e serviços de uma universidade. Esse argumento é debatido, pois não há indicadores padronizados de qualidade relativos a programas internacionais de educação superior.

3.4.6 PADRÕES ACADÊMICOS INTERNACIONAIS

Sob essa ótica, o alcance de padrões acadêmicos internacionais seria uma forma das instituições de ensino superior alcançarem outras universidades e ganhar reconhecimento na arena internacional. Aqui, deve-se atentar para o risco de ocidentalização, ou seja, o predomínio de padrões ditados por universidades de países desenvolvidos no sistema internacional do conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos, muito tem sido discutido sobre a internacionalização do ensino superior. Esse fato pode ser percebido pela emergência de uma ampla área de pesquisa sobre o tema, dentro da qual muitos artigos, livros e estudos têm sido produzidos com o intuito de aumentar o conhecimento sobre esse processo.

Sob o impacto da globalização, portanto, as universidades têm a oportunidade e a responsabilidade de fomentar o entendimento deste fenômeno em constante mudança e que afeta as esferas políticas, econômicas e culturais nos âmbitos nacional e internacional. Elas também devem cultivar a habilidade de entender, compreender e articular a realidade da interdependência entre as nações, bem como preparar seus professores, estudantes e funcionários para exercerem suas funções em um contexto internacional e intercultural.

A literatura sobre o tema indica que a internacionalização de universidades não é nova, mas que tem passado por grandes modificações face à globalização e interdependência dos países, alterando consequentemente as razões desencadeadoras desse processo.

A discussão sobre as razões da internacionalização do ensino superior, no entanto, tem enfocado universidades de países desenvolvidos, não aprofundando no estudo das instituições acadêmicas de países em desenvolvimento. Todavia, essas últimas devem acompanhar as discussões sobre o tema para que possam maximizar a abordagem pragmática da internacionalização sem desconsiderar as suas funções enquanto instituições sociais.

REFERÊNCIAS

[1] Altbach, P. G. Perspectives on Internationalizing Higher Education. International Higher Education. n.27, Spring 2002. Disponível em: <http://www.bc.edu/bc_org.>

[2] Altbach, P. G. Globalization and the University: Myths and Realities in an Unequal Word. *In*: Tertiary Education and Management, n.1, 2004.

[3] de WIT, H. Rationales for Internationalisation of Higher Education. s.n.,1998. Disponível em <http//www.ipv.pt/millennium>

[4] de WIT, H. Internationalization of higher education in the United States of America and Europe: a historical, comparative, and conceptual

anlysis. Greenwood Studies in Higher Education, 2002.
[5] Knight, J. Internationalisation: management strategies and issues. International Education Magazine, v.9, 1993.
[6] Knight, J. Updating the definition of internationalization. Internacional Higher Education, n.33. Fall, 2003.
[7] Knight, J. Internationalization Remodeled: definition, Approaches, and Rationales. Journal of Studies in International Education, v.8, n.1, 2004.
[8] Peters, M.; ROBERTS, P. Universities, Futurology and Globalisation. *In*: Discourse: studies in the cultural politics of education, vol. 21, n.2, 2000.
[9] Stier, J. Internationalisation in higher education: unexplored possibilities and unavoidable challenges. European Conference on Educational Research. University of Lisbon, 2002. Disponível em <http//www.leeds.ac.uk/educol/documents>
[10] Van Der Wende, M. Missing links: the relationship between national policies for internationalization and those for higher education in general e international comparative analysis and synthesis. *In*: Kalvemark, T; Van Der Wende, M. (Eds). National Policies for the Internationalization of Higher Education in Europe. Stockholm: National Agency for Higher Education, 1997.
[11] Yang, R. university Internationalisation: Its Meanings, Rationales and Implications. *In*: Intercultural Education, vol.13, n.1, 2002.

Capítulo 8

O GAME INSTRUCIONAL NO ENSINO SUPERIOR: UMA ADAPTAÇÃO DO EDITORIAL CIÊNCIA CONTRA O CRIME

Leonardo Florêncio da Silva
Mateus Garcia de Oliveira

Resumo: Este trabalho discute a questão da aplicação do game Quem matou o juiz? em um contexto de aprendizagem, que tem a Internet como plataforma. Nós apresentaremos como um game - que também pode ser considerado um objeto de aprendizagem (OA) por causa de sua estrutura - pode compor positivamente uma estrutura formal de aprendizagem em conteúdos de cursos no ensino superior. O game estudado e apresentado fora utilizado em uma aula virtual que compõe a disciplina Introdução a Química. Será possível perceber que os games, por sua natureza multimídia, lúdica e interativa, podem contribuir em um processo de aprendizagem mais fluido, propiciando engajamento e flow.

AGRADECIMENTOS

À Universidade de Mogi das Cruzes por oportunizar a aplicação dos *games* em seu modelo de conteúdo para a educação a distância, bem como para a realização deste trabalho.

1. INTRODUÇÃO

Movidos pelo pragmatismo, embora pautados em algumas teorias que sustentam a relação game-aprendizagem, intriga-nos - mesmo sendo a nossa *práxis* profissional - a questão da aplicação dos *games* como objeto de aprendizagem (OA), especificamente para cursos de graduação, em questões apresentadas nos objetivos deste trabalho.

Achamos pertinente a abordagem deste tema, pelo fato de aqui podermos relatar experiências referentes ao nosso objeto de estudo e, ainda, complementar, *a posteriori*, com uma sondagem entre os aprendizes envolvidos no processo.

> Divertir-se, engajar-se num movimento rápido, ser da ordem do ligeiro ou temporário, fugaz, despreocupado e ainda assim estar fazendo algo; brincar é jogar com a atenção, é pensar em movimento ou ainda no próprio mover-se, brincar é um pensar em ação sem que tenha ocorrido uma "pré-ocupação"; é o tempo da surpresa, do inusitado, do susto e da perplexidade, que, em última análise, remete ainda ao estado de espírito do filósofo grego aberto à experiência de ser surpreendido pelas coisas como uma criança. (SCHWARTZ, 2014, p. 58).

2. OBJETIVOS

- **Geral:** Apresentar a aplicação de um *game* instrucional - como um OA - no ensino superior.
- **Específicos:** Relatar o processo de concepção do *game* Quem matou o juiz?; Discutir a relação do *game* com os processos de aprendizagem; Relatar a experiência dos aprendizes com o *game* e relacioná-la com o nível de *flow* gerado.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

A Internet - também as tecnologias de informação e comunicação (TICs) - afetou o mundo todo na forma como as pessoas comunicam e relacionam-se, como fazem negócios, como fazem compras, como compreendem o mundo, como consomem informação e aprendem. Na vida das pessoas ela é, aparentemente, um caminho sem volta, tanto que muitos por vezes questionam-se como conseguiam viver sem ela até então, considerando todas as possibilidades e facilidades que foram propiciadas por meio dela.

Ainda, quando reflete-se sobre a sua dinamicidade, fica mais evidente a sua relevância e sensação de caminho sem volta. Haja vista a facilidade de acesso ao mundo *online*, por exemplo, quando uma pessoa acessa à Internet por meio de um *smartphone*, de um vagão do Metrô a caminho do trabalho ou da faculdade, seja para fazer qualquer tipo de consulta. Além disso, pode-se observar nos mais diferentes perfis sociais o uso de aplicativos das mais diversas categorias: comunicação instantânea, meteorologia, GPS, álbuns de fotos, vídeos, redes sociais, e, principalmente, os *games*.

Além de os *games* estarem na categoria de aplicativos de entretenimento, também estão sendo utilizados de forma inovadora nos processos de aprendizagem, nos mais diversos níveis educacionais. Os estudos sobre o uso de *games* no processo de aprendizagem estão para além dos nativos digitais, e contemplam também os imigrantes digitais, ou seja, aqueles que nasceram antes da década de 1980, mas que estão imersos no cotidiano onde utiliza-se *games* tanto para diversão e entretenimento quanto para processos educacionais.

Um dos pontos na teoria que utilizaremos no presente trabalho que mais chama a atenção é o fato de que os *games* induzem ao aprendizado - e o melhoram - à medida que as pessoas aprendem mais quando estão imersas em um contexto e não estão conscientes do processo de aprendizagem do que quando estão passivamente frente a um conteúdo que lhes é apresentado, de modo pouco interativo, como em uma aula expositiva (MATTAR, 2010, p. 17-18).

Existe uma outra teoria que se assemelha ao conceito de imersão, apresentada por Mihaly Csikszentmihalyi (1997), que cabe

perfeitamente aqui, que é a teoria do *Flow*. Em um dado momento ele diz que "*Flow* é uma fonte de energia mental, na medida em que concentra a atenção e motiva a ação[2]". (tradução nossa).

Ainda, pelo viés da ludicidade, Schwartz (2014) diz:

> **[...]** *paidía* designa aquilo que é próprio da criança, mas que convive na linguagem com paidiá, ou infantilidade, que naturalmente está presente ao longo de toda a vida de qualquer indivíduo e se projeta sobre toda espécie de 'formas lúdicas', incluindo as mais elevadas e sagradas [...].

Ou seja, pode-se inferir que há uma premissa para a utilização de *games*, por seu caráter lúdico, sem discriminação pela idade dos aprendizes.

A natureza da educação a distância (EaD) é movida a mudanças para adaptação e adequação ao fato de aluno e professor estarem separados espacial e temporalmente. Disso, decorre uma série de experimentos e inovações também nas formas de trabalho já consolidadas pelas instituições de ensino, que resultam em contribuições valiosas para a EaD como um todo, inclusive por meio dos *games*.

Em 2016, a Universidade de Mogi das Cruzes, em seu setor de EaD propôs a criação de um *game* para a disciplina Introdução à Química, no qual fez uso de diversos recursos para aprimorar o processo de aprendizagem dos alunos por meio da interação com o conteúdo. Uma forma de fazê-lo participante da construção do conhecimento, experienciando uma parte da vida profissional de um químico forense.

A descrição do estudo está fundamentada em teóricos que pesquisam o uso de *games* e suas interfaces com a cultura, com o conhecimento e principalmente com a educação.

Para Huizinga (2005) "todo jogo[3] significa alguma coisa", no sentido de que está relacionado ao ser humano muito antes da cultura. O autor defende que os animais mesmo sendo irracionais desenvolvem seus jogos desde muito cedo e que basta observar como os cachorrinhos convidam os outros com gestos, estabelecem regras para esta atividade e divertem-se por horas a fio envolvidos na dinâmica e na tensão que o momento proporciona.

Este mesmo autor apresenta ainda algumas características fundamentais do jogo que muito contribuirão. Uma delas é que o jogo é livre. Uma outra característica é de não ser vida real e sim uma fuga da realidade. Trata-se de um "faz de conta" que existe à parte, como que em um universo paralelo.

> Visto que não pertence à vida "comum", ele se situa fora do mecanismo de satisfação imediata das necessidades e dos desejos e, pelo contrário, interrompe este mecanismo. Ele se insinua como atividade temporária, que tem uma finalidade autônoma e se realiza tendo em vista uma satisfação que consiste nessa própria realização. É pelo menos assim que, em primeira instância, o ele se nos apresenta: como um intervalo em nossa vida quotidiana (HUIZINGA, 2005, p. 12).

Diante disso, é possível inferir que se este mesmo jogo estiver atrelado a uma função dentro da educação, poderemos aproveitar todas essas características com fins que vão além dele mesmo, mas em segundo plano, aproveitando o potencial de envolvimento do jogo para envolver o aluno com o conteúdo apresentado.

Uma outra característica está ligada ao fator limite, ou seja, existe no jogo uma limitação de tempo, um isolamento que define onde ele começa e onde termina dentro de uma extensão de tempo e de espaço.

Portanto, vimos até agora o jogo como um elemento da cultura, mas que precede a cultura e está associado à satisfação que ele proporciona por si só.

Para Mattar (2010, p. 7), a literatura sobre estilos de aprendizagem é "unânime em defender que a educação a distância exige um estilo de aprendizagem diferente do

2 "Flow is a source of mental energy in that it focuses attention and motivates action".

3 Por tratar-se de textos em Português, a palavra jogo representará a palavra game (idioma Inglês), todavia ambas estão no mesmo patamar conceitual no presente trabalho.

exigido na educação presencial". Isso altera a forma como veremos os *games* daqui por diante, visto que estes, como objeto de nosso estudo, estão inseridos no contexto da EaD. Segundo este autor, a definição de *game*, como segue, é algo a ser profundamente discutido:

> O que define um *game* é a necessidade de participação - se a interatividade é removida, ele deixa de ser um *game*. *Games* são 'escritos' pelo jogador, não lidos. Um *game* é um sistema dinâmico, explorável, mas que, ao mesmo tempo, de alguma maneira é também construído pelas escolhas livres do jogador. [...] (MATTAR, 2010, p. 20).

O fato de o aprendiz, chamado pelo autor de usuário, estar ao mesmo tempo participando da construção do conteúdo, é uma quebra de paradigma em relação aos tempos passados e ao ensino presencial tradicional. Percebe-se um movimento em direção à heutagogia, onde o aprendiz tem liberdade para decidir o caminho que seguirá em relação ao processo de aprendizagem.

> Sem sermos forçados a aprender, e estando envolvidos com o *game*, temos mais probabilidade de aprender. Portanto, a ideia de aprendizado tangencial considera que uma parte de sua audiência se autoeducará, caso você facilite sua introdução a assuntos que possam lhe interessar, em um contexto em que ela considere excitante e envolvente. (IDEM, p. 17-18)

Eis a declaração que corrobora com a utilização de *games* na EaD no ensino superior. Trata-se de uma prática que reforça o estilo de aprendizagem tangencial e que induz com mais facilidade e de maneira mais descontraída o processo de aprendizagem dos aprendizes. No papel de professor, é excelente ver alunos envolvidos com o conteúdo apresentado em sala de aula. Na EaD e com o uso de *games* como objetos de aprendizagem (OA), é possível imaginar este envolvimento e os resultados positivos que advêm do uso destes recursos educacionais no ensino superior.

Entretanto, a construção de *games* deve seguir diretrizes rigorosas para que tenha efeito como ferramenta educacional. Por isso, Mattar (2010) apresenta um capítulo inteiro sobre o novo *design* instrucional voltado aos nativos digitais, onde começa por discutir o conceito de *design* instrucional a partir da visão de Filatro (2008), que divide o processo em 5 etapas, como descritas mais adiante, e que foi o método utilizado na concepção do *game,* objeto de estudo deste artigo.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto ao método empregado, utilizamos a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. quanto ao tipo de pesquisa a ser aplicada, podemos classificá-la como pesquisa exploratória e descritiva e está baseada em um experimento.

A escolha pelo método estudo de caso é devido ao tipo de objeto em questão, que envolve a relação do *game* com o processo de aprendizagem, especificamente utilizando um *game* que foi produzido para uma disciplina de EaD.

Para dar sustentação teórica na análise, escolhemos a pesquisa bibliográfica, pois como afirma Gil (2010), é neste tipo de pesquisa que se obtém um panorama do que já foi publicado sobre o tema, e, ainda, é possível conseguir uma variedade maior de informações valiosas do que se fosse partir para a pesquisa de dados primários.

É possível observar nas próximas seções do artigo que houve um cuidado em relação ao fundamento teórico, tanto da análise do *game* na educação superior em EaD, quanto no processo metodológico para a concepção dele.

5. A CONCEPÇÃO DO *GAME*

O *game* Quem matou o juiz? foi criado pela equipe de EaD da Universidade de Mogi das Cruzes com base em um conteúdo editorial da revista Superinteressante, intitulado Ciência contra o crime, publicado em 30 de setembro de 2008, na edição de número 257.

Este *game* é um elemento autônomo compositivo de uma de vinte aulas virtuais, denominada “Atuação profissional na área de Química Forense”, em uma disciplina EaD de introdução a química, projetada para os cursos de Química, tanto licenciatura quanto bacharelado. Tal aula é composta por

elementos textuais e tem o *game* inserido em determinado momento do conteúdo.

O objetivo da aula prevê que o aprendiz conhecerá a atuação do profissional químico na área Forense.

Para a concepção do *game* foram necessários diversos profissionais, compondo-se uma equipe multidisciplinar. A equipe fora composta pelo professor autor da disciplina em questão, *designer* multimídia, ilustrador, animador, *designer* de interfaces e de *games*, revisor de textos e pelo *designer* instrucional. Este último com a responsabilidade de orquestrar todo o projeto.

Por ter uma finalidade educacional, "Quem matou o juiz?" foi submetido a um processo de *design* instrucional. Para contextualização, vejamos:

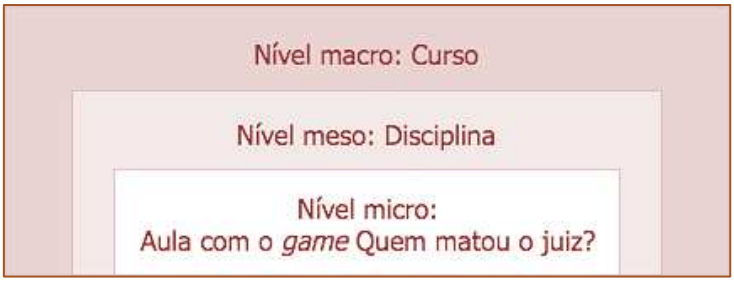
> ...definimos *design* instrucional como a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana. Em outras palavras, definimos design instrucional como o processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema. (FILATRO, 2008, p. 3).

O processo de *design* instrucional mais largamente aceito é o ISD (*Instructional System Design* - *design* de sistemas instrucionais). (FILATRO, 2008, p. 4). Tal processo prevê uma ideia central que é pensar as ações educacionais em cinco fases e em uma sequência evolutiva (também conhecido como modelo Addie). Para o *game* foi adotada esta metodologia, como segue:

6.ANALISAR A NECESSIDADE

Como ilustrado na figura 1, o *game* enquadra-se no nível micro do projeto educacional, que tem sua fundamentação nos Projetos de Cursos de química.

Figura 1 - Níveis do projeto educacional.



Assim como fora definido o objeto *game*, poderia ter sido sugerido quaisquer outros tipos de OA, por exemplo, *slideshow*, áudio, videoaula, infográfico, figura etc. O *input* para o projeto partiu do professor autor da disciplina que solicitou a utilização do conteúdo editorial da Superinteressante como referência, bem como a versão original[4] do jogo, para representar os procedimentos que ele precisava apresentar na disciplina.

Pela natureza do conteúdo, percebeu-se que quanto mais ilustrados e verossimilhantes fossem apresentados os processos de atuação do profissional químico na área Forense no material educacional virtual, melhor seria para a assimilação por parte dos aprendizes. Por isso, considerou-se esforços para a criação dos personagens, do cenário, da narrativa, elaboração da paisagem sonora dentre outros elementos secundários. O *game* foi a melhor solução pelo fato de contemplar naturalmente tudo isso e, também, por propiciar um maior nível de *flow*.

4 Disponível em: <http://super.abril.com.br/multimidia/info_405177.shtml>. Acesso em: 12 nov. 2015.

2. PROJETAR A SOLUÇÃO

Para projetar a solução educacional em formato de *game*, constituiu-se o grupo multidisciplinar, que se reunira para um processo de *brainstorm*. Após algumas reuniões, definiu-se, então, como seria a abordagem desse *game*. Questões como adaptação do roteiro original, linguagem escrita e visual, *design* da interface, ambientação, *concept* dos personagens, cenários, trilha e efeitos sonoros, direção de arte, interação, cronograma dentre outros surgiram nesta etapa.

Figura 2 - *Print Screen* do jogo.

3. DESENVOLVER A SOLUÇÃO

Com cronograma e atividades definidos, foram necessários 50 dias úteis e 10 profissionais para este projeto.

4. IMPLEMENTAR A SOLUÇÃO

A implementação foi feita na oferta da disciplina EaD de Introdução a Química para estudantes em cursos presenciais.

5. AVALIAR A SOLUÇÃO.

Em uma análise preliminar foi possível perceber a boa aceitação do conteúdo no formato apresentado, todavia propõe-se uma pesquisa a ser aplicada aos aprendizes para uma percepção mais evidente de aproveitamento com esse tipo de OA. Até o fechamento deste trabalho isso não será possível, todavia pretende-se dar continuidade e apresentar os resultados *a posteriori*.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base nas teorias apresentadas e na observação prática do *game*, podemos inferir que o recurso educacional *game* é muito adequado também para o ensino superior, pois dependendo da característica visual, da narrativa e dos elementos de jogabilidade aplicados, pode-se conseguir o *flow* desejado com o conteúdo acadêmico apresentado, que não seria atingido de outra maneira.

Constatou-se, também, que os métodos já consagrados de *design* instrucional utilizados na criação de materiais didáticos servem perfeitamente para a concepção de soluções educacionais em formato de *game*.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recomenda-se o aprofundamento na pesquisa dos *games* como objetos instrucionais, pois trata-se de algo ainda a ser melhor explorado pelas instituições de ensino superior que ofertam cursos ou disciplinas na modalidade EaD.

REFERÊNCIAS

[1] Csikszentmihalyi, M. Finding Flow: Reviews the book Finding Flow. BasicBooks, 1997. Disponível em: <https://www.psychologytoday.com/articles/199707/finding-flow>. Acesso em 05 mai. 2017.

[2] Filatro, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

[3] Gil, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[4] Huizinga, J. Homo ludens. São Paulo: Perspectiva, 2005.

[5] Mattar, J. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
[6] Prensky, M. 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 04 mai. 2017.
[7] Schwartz, G. Brinco, logo aprendo: Educação, videogames e moralidades pós-modernas. São Paulo: Paulus, 2014.
[8] Superinteressante. Ciência contra o crime. Ed. 257. São Paulo: Abril, 2008.
[9] Wiley, D. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. 2002. Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>. Acesso em: 02 abr. 2016.
[10] Yin, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Capítulo 9

USO DO APLICATIVO PLICKERS COMO RECURSO DE METODOLOGIA ATIVA

Vicente Willians do Nascimento Nunes
Rosimar dos Reis Couto

Resumo. Este artigo trata da utilização de recursos digitais na perspectiva do uso de metodologias ativas como, por exemplo, a sala de aula invertida. O trabalho fomenta a discussão sobre como o uso de aplicativos como o Plickers pode colaborar na melhoria nos processos de aprendizagem e favorecer o surgimento de inovações pedagógicas. Ao observarmos os resultados do uso desse aplicativo concluímos que, quando os recursos digitais são integrados, de forma crítica e planejada ao ambiente educacional, eles podem ser um diferencial positivo, mas, para que isso ocorra é necessário investir na disponibilização de aparatos digitais e, principalmente, na formação continuada dos docentes.

1. TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO UMA PARCERIA NECESSÁRIA

Em uma sociedade na qual a tecnologia e a informação são destaques, fica fácil compreender a importância da utilização dos recursos digitais no ambiente educacional. Esses recursos que já fazem parte do cotidiano das instituições, seja de forma proposital - ao serem disponibilizados laboratórios de informática para as aulas, ou quando os alunos os levam na forma de dispositivos móveis (smartphones, tablets, netboboks etc.).

Esse panorama impõe a elaboração de estratégias pedagógicas que se beneficiem da presença desses aparatos digitais. Assim como está ocorrendo agora, outros aparatos tecnológicos já foram introduzidos ao ambiente educacional e não surtiu o efeito esperado, isso se deve ao fato de que não basta apenas incluí-los, eles devem ser integrados a partir de metodologias de ensino e aprendizagem contextualizadas que explorem todo o seu potencial.

Autores como Papert (2008) e Fagundes (1999) evidenciam isso e acreditam que tão importante quanto a inserção das TIC em sala de aula é fomentar a discussão de como e quais estratégias pedagógicas poderão possibilitar a melhoria dos processos educacionais.

A integração das TIC pode promover mudanças significativas no que se refere aos processos de ensino e de aprendizagem, fazendo com que os alunos desenvolvam autonomia intelectual que os permitam continuar a aprender ao longo de suas vidas. Para Papert (2008):

> A habilidade mais determinante do padrão de vida de uma pessoa é a capacidade de aprender novas habilidades, assimilar novos conceitos, avaliar novas situações, lidar com o inesperado. Isso será cada vez mais verdadeiro no futuro: a habilidade para competir tornou-se a habilidade de aprender (p.13).

A integração dos recursos digitais ao ambiente educacional deve subverter o *status quo* encontrado na maioria das instituições de ensino onde, geralmente, essa inserção pouco modifica as metodologias e ratifica uma educação baseada na centralidade e ação individual do professor, submetendo os alunos à "passividade pedagógica". Os recursos digitais que poderiam possibilitar o surgimento de novas metodologias educacionais acabam sendo "incorporados" ao cotidiano escolar promovendo a continuidade de uma educação na qual o docente é o "protagonista" de um processo de aprendizagem que não é seu, e sim dos alunos.

Entendemos que a integração dos recursos digitais dentro da perspectiva do uso de metodologias ativas pode colaborar com as mudanças necessárias aos processos educacionais.

2. METODOLOGIAS ATIVAS

A proposta de uso de metodologias ativas é elaboração de atividades nas quais os alunos sejam ativos e protagonistas. Destarte, podemos promover não só a melhoria do aprendizado, mas, também, ajudá-los a serem autônomos na busca de novos saberes. Para Mitre (2011):

> As metodologias ativas utilizam a problematização como estratégia de ensino-aprendizagem, com o objetivo de alcançar e motivar o discente, pois diante do problema, ele se detém, examina, reflete, relaciona a sua história e passa a ressignificar suas descobertas. A problematização pode levá-lo ao contato com as informações e à produção do conhecimento, principalmente, com a finalidade de solucionar os impasses e promover o seu próprio desenvolvimento. Ao perceber que a nova aprendizagem é um instrumento necessário e significativo para ampliar suas possibilidades e caminhos, esse poderá exercitar a liberdade e a autonomia na realização de escolhas e na tomada de decisões.

A proposta de uso de metodologias ativas tem relação com o provérbio do filósofo chinês Confúcio que dizia "o que eu ouço, eu esqueço; o que eu vejo, eu lembro; o que eu faço, eu compreendo.". Silberman (1996) ampliou esse provérbio para facilitar o entendimento de métodos ativos de aprendizagem, dando a ele a seguinte redação:

- O que eu ouço, eu esqueço;
- O que eu ouço e vejo, eu lembro;

- O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a compreender;
- O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimentos e habilidades;
- O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria.

Nessa perspectiva fica claro que quando há envolvimento e participação ativa do aprendiz, a construção do conhecimento é mais efetiva. As metodologias ativas devem propor ações nas quais os alunos desenvolvam atividades que fomentem a discussão, a produção e a apresentação dos conteúdos trabalhados.

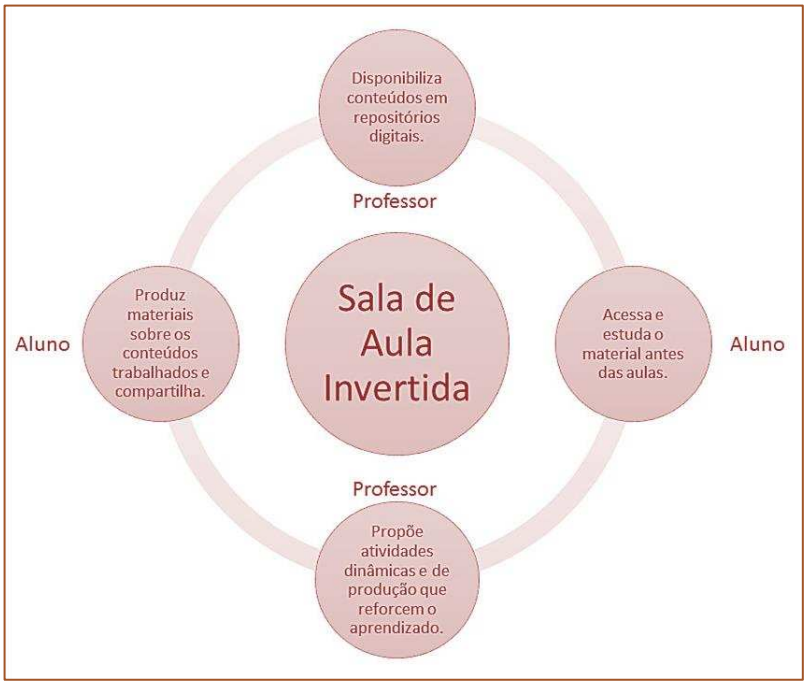
Ao descrever as possibilidades oferecidas pelos recursos digitais como: interação, compartilhamento, colaboração e construção coletiva do conhecimento, aspectos que podem realmente beneficiar os processos de ensino e aprendizagem, devemos ter o cuidado de não incorrermos no erro de acreditar que a tecnologia, por si só, já seja uma garantia de sucesso.

Para que os recursos digitais favoreçam os processos educacionais, temos que elaborar e pôr em prática metodologias ativas que estejam em consonância com as necessidades pedagógicas da atualidade e possam, realmente, colaborar na formação de pessoas aptas a construirem seus conhecimentos de forma autônoma e crítica. Nesse contexto, uma das metodologias ativas que ganham destaque no cenário atual é a chamada Sala de Aula Invertida.

3.SALA DE AULA INVERTIDA

Metodologia ativa ganhou destaque a partir do uso de recursos digitais. A figura 1 evidencia as suas etapas:

Figura 1 - Etapas da Sala de Aula Invertida



A primeira etapa é a dispinibilização de materiais (textos, vídeos, apresentações, sites etc.) sobre o conteúdo a ser estudado, em um repositório digital. Na segunda etapa, os alunos acessam o material com antecedência, evitando que se “perca” tempo de aula, para apresentar algo que pode ser acessado remotamente. A terceira etapa acontece em sala de aula, onde os alunos são levados a pensar de forma crítica e exercitar o aprendizado, a partir de atividades dinâmicas nas quais eles sejam ativos. Na quarta etapa

é proposto que os alunos realizem uma produção digital sobre o conteúdo, e nesse momento, o docente avalia de forma mais concreta o aprendizado, diferente da avaliação baseada em testes e provas, nas quais, geralmente, o aprendizado é estanque, e objetiva, somente, a realização da prova. Segundo Valente (2008):

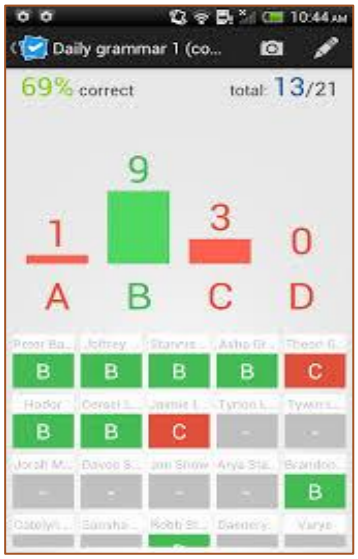
> A sala de aula invertida é uma modalidade de e-learning na qual o conteúdo e as instruções são estudados on-line antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc. A inversão ocorre uma vez que no ensino tradicional a sala de aula serve para o professor transmitir informação para o aluno que, após a aula, deve estudar o material que foi transmitido e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. Na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda antes da aula e a aula se torna o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas. O professor trabalha as dificuldades dos alunos, ao invés de apresentações sobre o conteúdo da disciplina.(p.85*).*

Diversos são os recursos digitais que podem ser usados dentro da proposta de uso da metodologia de Sala de Aula Invertida, nesse artigo tratamos do uso do aplicativo Plickers.

4. PLICKERS, UMA PROPOSTA INOVADORA DE AVALIAÇÃO

O aplicativo Plickers tem como finalidade precípua, favorecer uma avaliação dinâmica, que permita mensurar instantaneamente, o nível de aprendizado. O relatório gerado ao final de cada questão possibilita uma análise acerca do aprendizado sobre cada ponto estudado, promovendo, se necessário, uma revisão direcionada ao tema que apresentou baixo rendimento.

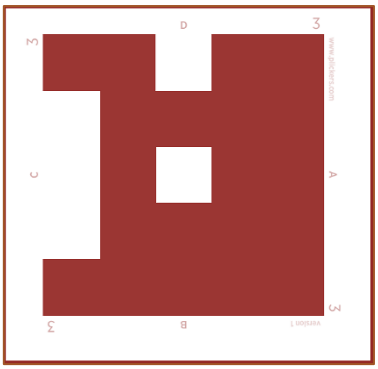
Figura 2 - Relatório de resultado da questão



A barra na cor verde corresponde a resposta correta e as barras na cor vermelha as opções com as respostas incorretas, também é possível identificar o número dos cartões (associados a alunos ou equipes) que responderam, quando um cartão não é lido aparece na cor cinza.

Para a realização da avalliação nesse aplicativo, são utilizados cartões numerados, que contém um QR code, que corresponde a um código de barras bidimensional, de fácil reconhecimento por leitores de celulares equipados com câmera, e convertido em texto, que pode ser posicionado de quatro maneiras diferentes, onde cada lado está identificado por uma letra, de “a” até “d”. A figura abaixo apresenta o modelo do cartão resposta utilizado no Plickers:

Figura 3 - Cartão resposta do aplicativo Plickers



Para obter informações sobre esse aplicativo e fazer o cadastro é necessário acessar o site www.plickers.com.

5. USANDO O PLICKERS

Foram realizados três testes, em turmas distintas, em uma instituição privada de ensino superior, situada no Rio de Janeiro.

Para as aulas, nas quais foi utilizado o aplicativo, o material de estudos foi disponibilizado com antecedência para que os alunos se apropriassem do conteúdo a ser trabalhado – como prevê a metodologia da Sala de Aula Invertida, prática já adotada em outros momentos com as turmas.

No encontro seguinte, após breve comentário sobre o assunto, foi anunciada a atividade do Plickers, cuja finalidade e objetivo foram esclarecidos antes do seu início.

Em seguida, foram distribuídos os cartões-resposta, individualmente, e procedeu-se com as perguntas, que contavam com quatro opções de respostas, sinalizadas pelas letras "a" até "d". Foi estabelecido um tempo para que os alunos avaliassem a resposta correta e erguessem os cartões, com o lado onde a letra que corresponda à sua resposta estivesse posicionado para cima, para que se realizasse a leitura óptica dos códigos, e assim, fossem gerados e armazenados os relatórios.

Desse modo, os alunos aspiravam pela evolução – questão a questão, permitindo que assim, acompanhassem o desempenho individual e do grupo, auferindo o nível de compreensão acerca da temática estudada, o que os motivava a cada novo desafio proposto.

Um argumento muito frequente do aluno para justificar a ausência, dispersão e sonolência em sala de aula, é o cansaço oriundo da sua rotina diária. O professor relatou que, durante a realização da atividade, praticamente, não ocorreram saídas da sala e ligações intempestivas, conversa paralela ou outros desvios de foco – principais causas do baixo rendimento dos alunos nas aulas.

Ao término, o professor teceu comentários acerca das suas percepções, agradeceu pela receptividade de uma nova prática pedagógica e abriu espaço para que os alunos apresentassem um feedback da atividade. Surpreso, ele se deparou com uma turma mais ativa e participativa, destoando de apatia demonstrada nas aulas com metodologia mais tradicional.

Os pontos de observação destacados pelo professor, após as experiências realizadas que utilizaram o aplicativo Plickers foram:

- A mudança positiva no comportamento do aluno quando ela assume o protagonismo;
- A socialização entre indivíduos e grupos distintos;
- O aumento no interesse pelas temáticas das aulas;
- O comprometimento dos alunos, acatando propostas de estudo como a sala de aula invertida;
- A participação mais assídua dos alunos, enriquecendo os debates nas aulas subsequentes;
- A proximidade, uma relação mais estreita entre professor-aluno.
- A possibilidade da avaliação em mão dupla, ou seja, quando uma das questões apresentam baixo nível de

acerto o professor entende que aquele tópico precisa ser revisto.

6. CONCLUSÃO

Para concluir, pode-se afirmar que a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula, como o uso de aplicativos, combinados com metodologias ativas, encanta os alunos, os estimula a estudar e os faz valorizar o processo educacional. A utilização dos recursos digitais dentro dessa proposta favorece aspectos importantes para a melhoria da Educação. O docente tem papel imprescindível nesse processo, pois, somente a partir da elaboração de metodologias de ensino e aprendizagem inovadoras e contextualizadas obteremos ganho educacional, mas, para que isso ocorra, além da disponibilização dos recursos digitais no ambiente acadêmico é necessário um investimento maciço e permanente na formação continuada dos profissionais de ensino.

REFERÊNCIAS

[1] Fagundes, L. Maçada, D. Sato, L. (1999). Aprendizes do Futuro: as Inovações Começaram. Brasília, DF: SEED/MEC.

[2] Mitre, S. M., Batista, R.S., Mendonça, J.M;G., Pinto, N.M.N., Meirelles, C.A.B., Porto, C.P., et al. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciências e saúde coletiva [online]. vol.13, suppl.2, pp.2133-2144.

[3] Acedido em 14/04/2017, em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900018

[4] Papert, S. (2008). A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Edição Revisada. Porto Alegre: Artmed.

[5] Silberman, M. (1996). Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject. Boston: Allyn & Bacon.

[6] Valente, J. A. (2014). Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala.Educar em Revista. Curitiba: UFPR 85.

[7] Acedido em 10/04/2017, em http://www.scielo.br/pdf/er/nspe4/0101-4358-er-esp-04-00079.pdf

Capítulo 10

A EXPERIÊNCIA DO LANÇAMENTO DE PRODUTO VIVENCIADA PELA EAD UNIUBE: UMA METODOLOGIA ATIVA E PARTICIPATIVA

Camilla de Oliveira Vieira
Silvia Denise dos Santos Bizinoto

Resumo: As rápidas transformações vivenciadas pelas sociedades contemporâneas têm posto em discussão, de modo cada vez mais contundente, alguns aspectos relativos à educação escolar. Este debate ganha contornos próprios na formação profissional, na medida em que a indissociabilidade entre teoria e prática, o desenvolvimento de uma visão integral do homem e a ampliação da concepção de cultura organizacional tornaram-se pressupostos para a adequada atuação de quem se dispõe a enfrentar o mercado de trabalho atual. Com base nestas considerações, o objetivo do presente artigo é socializar uma experiência de sucesso com ênfase na apreciação das metodologias ativas e participativas de ensino-aprendizagem desenvolvida na Universidade de Uberaba, sobretudo no curso de Administração oferecido na modalidade a distância. Nosso maior objetivo é defender a necessidade de uma metodologia que incentive a formação de um profissional preparado para enfrentar os desafios do mercado de trabalho. A fim de modificar o cenário dominado pela influência pedagógica tradicional, no qual o professor é o reprodutor dos conteúdos e o aluno mero receptor, é necessário compartilhar experiências e faz-se indispensável um aperfeiçoamento que provoque o despertar da prática por meio de um processo comprometido com inovação contextualizado com as necessidades da sociedade contemporânea. Neste sentido, a escolha por uma metodologia requer consciência acerca das competências e habilidades desejadas e transforma-se em uma importante ferramenta para uma prática pedagógica questionadora, crítica e transformadora que ultrapasse as barreiras do treinamento meramente técnico.

Palavras-chave: Metodologias. Atividade prática. Lançamento de produto.

1. A OPÇÃO POR UMA METODOLOGIA ATIVA

A metodologia do ensino entendida como conjunto de técnicas, procedimentos, meios, caminhos a serem percorridos na busca pela aprendizagem, tem sido vista como um desafio no ensino superior em face da ausência, em alguns momentos, de outros métodos que não sejam expositivos.

Ao pensar, planejar e propor qualquer atividade educativa o professor não só busca avaliar um determinado conteúdo como, mais que isso, elege uma metodologia de ensino delineando seu contexto e projetando sua finalidade. Este processo não se configura como algo isolado e sem fundamento. Ainda que inconscientemente, carrega consigo, conforme Araújo (2017, p.20) a articulação e a efetivação de várias dimensões que variam desde a as relações entre professores e alunos, o ensino aprendizagem, conhecimentos que o aluno possui, sua realidade sociocultural, projeto político-pedagógico do curso, sua pertença a grupos e classes sociais, além de outras dimensões societárias em que se sustenta uma dada sociedade.

Dessa forma, as metodologias precisam ser coerentes com os objetivos pretendidos. Se desejamos formar alunos proativos e criativos, necessitamos optar por metodologias capazes de envolvê-los em atividades complexas que exigem tomada de decisão e avaliação de resultado, ou seja, atividades que os oportunizam demonstrar sua iniciativa e capacidade inovadora correndo riscos e aprendendo pela descoberta. Serrão (2006, p. 151-152) defende esta ideia e acrescenta que

> [...] a prática é um campo de produção de saberes próprios, que deve ser considerado de modo diferenciado ao comumente referenciado no processo de formação de profissionais. Fundamentando-se em Jonh Dewey propõe o aprender fazendo como princípio formador, pois acredita que somente o sujeito, pela própria experiência vivida em conhecer, apropriar-se-á verdadeiramente de conhecimentos. E ainda defende a reflexão como principal instrumento de apropriação desses saberes. Assim, concebendo esse sujeito como um "practicum reflexivo" propõe uma outra racionalidade para o processo de formação pautada pela reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação, isto é, na epistemologia da prática.

No mesmo sentido, Schön (2000, p. 98) apresenta os problemas da dicotomia entre teoria e prática, considerando que essa racionalidade acaba fortalecendo a hierarquia tanto dos saberes como das profissões, apesar da necessidade imposta pelo acelerado ritmo das mudanças sociais e tecnológicas, que vêm obrigando as tradicionais áreas de conhecimento a desfazer suas inflexíveis fronteiras.

Com base nestas reflexões, os envolvidos no processo de formação superior tem sido estimulados a (re)pensar as transformações necessárias à educação escolar reconhecendo seu papel social e enfrentando os desafios da globalização, entre os quais o de questionar as rígidas estruturas dos modelos de ensino tradicionais e propor atividades que oportunizam o aluno a vivenciar experiências sendo capaz de refletir e atuar sobre elas.

A escolha por uma metodologia requer consciência acerca das competências e habilidades desejadas e transforma-se em uma importante ferramenta para uma prática pedagógica questionadora, crítica e transformadora que ultrapasse as barreiras do treinamento meramente técnico.

A pedagogia tradicional, cuja base se apoia no Humanismo Tradicional, apresenta como foco o ensino ancorado na transmissão de conteúdos em que o professor representa o centro da ação educativa privilegiando o raciocínio lógico. Os alunos, concebidos como iguais e com ritmos de aprendizagem uniformes são reduzidos a meros receptadores de conteúdos capazes de memorizar fórmulas e conceitos de modo a reproduzir aquilo que lhe é ensinado. Neste sentido, Saviani (2005, p. 1) contribui afirmando que

> Pautando-se pela centralidade da instrução (formação intelectual) pensavam a escola como uma agência centrada no professor, cuja tarefa é transmitir os conhecimentos acumulados pela humanidade segundo uma gradação lógica, cabendo aos alunos assimilar os conteúdos que lhes são transmitidos.

> Nesse contexto a prática era determinada pela teoria que a moldava fornecendo-lhe tanto o conteúdo como a forma de transmissão pelo professor, com a conseqüente assimilação pelo aluno. Essa tendência atinge seu ponto mais avançado na segunda metade do século XIX com o método de ensino intuitivo centrado nas lições de coisas.

A partir destas considerações, é possível inferir que na metodologia tradicional a relação professor-aluno, se constrói de modo vertical na medida em que o primeiro domina o conteúdo a ponto de o ensinar e, o segundo, o recepciona a ponto de aprender. Conforme referida tendência, o aluno não participa ativamente no processo de ensino e aprendizagem. Sua tarefa se resume em apenas acumular informações que lhes são passadas de forma distante da sua realidade.

Sob outra perspectiva, a fim de questionar a passividade na qual o sujeito estava condenado pela pedagogia tradicional, a matriz pedagógico-metodológica escolanovista originou- se no decorrer do século XIX com fundamentos ligados aos avanços científicos da Biologia e da Psicologia. Passou a imperar a corrente do determinismo biológico para a qual, o sujeito era visto como um organismo e seu desenvolvimento desencadeava a aprendizagem.

Embora nos últimos tempos muito se tem falado acerca das metodologias ativas e suas contribuições para a Educação, é preciso pontuar que referida tendência não nasceu nesta década. Teóricos escolanovistas, tais como W. James, J. Dewey, A. Ferrière e E. Claparède publicaram entre 1890 e 1931 uma vasta produção bibliográfica na esfera domovimento da Escola Nova, a qual estimulou uma significativa discussão entre a teoria e a prática fundada na experiência. Especificadamente, o Brasil mantém sintonia com referido movimento desde 1920.

Para ele, a atividade, promotora de experiência, é vista como o motor da aprendizagem que se constrói livremente à medida que o sujeito se desenvolve biologicamente. O papel do professor passa a ser apenas de orientador deste processo.

Referido pensamento, que se respalda em teorias educacionais já defendidas por Rousseau (1712-1778), Tolstoi (1828-1910) dentre outros, favoreceu a configuração da metodologia ativa no âmbito do movimento da Escola Nova inaugurado na Inglaterra em 1889.

O aluno passou a ocupar o centro do processo educativo que numa perspectiva liberal era tomado pelo professor, na prerrogativa de constituir-se como um sujeito que frente às necessidades possui interesse e desejo de aprender. Logo, é capaz de buscar conhecimento pelo próprio esforço e autodeterminação.

2. A EXPERIÊNCIA DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO EAD DA UNIUBE

Nas últimas décadas, com o advento da globalização e da tecnologia, os produtos e serviços são pelas empresas, continuamente repensados e reformulados, de modo que o cliente possa sempre receber soluções cada vez mais perspicazes no sentido de satisfazer às suas necessidades. Nesse contexto, as organizações são desafiadas a inovar continuamente, ou seja, a disponibilizar para o mercado produtos e serviços novos, que surpreendam o cliente e, com isso, possam se tornar cada vez mais competitivas.

Nessa perspectiva, a disciplina Estratégias de Marketing e Pesquisa de Mercado, foi construída com o intuito de desafiar o aluno a pensar e lançar um produto ou serviço no mercado, que seja inédito (novo) ou inovador (aperfeiçoado) por meio de uma atividade denominada Trabalho Prático de Lançamento de Produtos. Consiste em uma atividade simples, porém muito importante para a formação do profissional enquanto gestor, seja por lhe apresentar instrumentos importantes do marketing e estimular a criatividade, seja por permitir que identifique oportunidades de negócios.

A atividade é preferencialmente desenvolvida em grupos de até no máximo 3 integrantes, o que não impede de o aluno executá-la individualmente. Numa primeira fase, ele conta com o auxílio do professor tutor presencial para a formação das equipes

que, uma vez estabelecidas, caberá ao líder do grupo informar ao professor tutor on line, por meio da ferramenta Tira Dúvidas, quem são os integrantes.

No decorrer de 8 semanas o aluno recebe orientações para a elaboração de 5 peças obrigatórias: 1. Briefing do Produto - 2. Folder

- 3. Fanpage ou Site - 4. Jingle - 5. Workshop na Comunidade. O briefing, assim denominada, representa a reunião de ideias que possibilitam à equipe de trabalho compreender um conceito de produto ou serviço, as suas características técnicas, operacionais e mercadológicas, bem como mensurar a sua viabilidade econômico-financeira. Nele, são especificadas ainda as características do público consumidor, as vantagens e desvantagens do mercado concorrencial e as principais ações que tornarão possíveis fazer com que o produto ou serviço a ser lançado seja conhecido do grande público e desperte no consumidor, o interesse pela compra. Para a construção deste e dos demais materiais como folder, site ou fanpage, e jingle, o aluno conta com um conjunto de orientações de estudo disponibilizadas semanalmente no Ambiente Virtual de Aprendizagem, com leituras indicadas no livro-texto, além de videoaulas, materiais de apoio e, sobretudo, com o apoio irrestrito e contínuo do professor tutor que, por meio das ferramentas comunicacionais da EAD Uniube, estabelece com o discente um diálogo construtivo e persistente.

Na 8ª semana, o aluno conclui o referido trabalho prático por meio da criação de um vídeo, cujo o papel é retratar o Workshop na Comunidade. Trata-se de um evento por meio do qual o aluno apresenta com criatividade, ao seu público alvo, o produto ou serviço a ser lançado. Este primeiro contato com os potenciais consumidores é importante, pois possibilita apresentar as funcionalidades e os benefícios daquilo que se pretende lançar e, principalmente, permite aprimorar o projeto nas suas possíveis vulnerabilidades.

Uma vez que o aluno tenha feito a opção por lançar um produto, o protótipo, maquete ou desenho 3D deverá ser produzido. Tendo optado por um serviço, deverá simulá-lo e encenar os detalhes daquilo que será criado e oferecido à sociedade. É importante ressaltar que além de apresentar, ao público-alvo, o protótipo do produto ou serviço, o aluno posta as demais peças obrigatórias do trabalho de modo que a comunidade também as possa conhecer e avaliar. O público presente é convidado a avaliar não só o produto como de modo mais amplo, o evento realizado. Este feedback proporciona ao aluno a possiblidade de aprimorar o projeto e, ao professor-tutor, servirá, juntamente com o vídeo, de comprovação de que o evento de fato aconteceu.

No que concerne a avaliação do vídeo, cuja duração não ultrapassa 5 minutos, a sua publicação no canal UNIUBE Empreendedora, no Youtube, é condição primeira para que se dê a habilitação do aluno no trabalho uma vez que, na nota final, o seu peso corresponde a 35% da pontuação. É considerado aprovado na disciplina o aluno que obtiver aproveitamento na etapa igual ou superior a 60% (sessenta por cento). O aproveitamento de cada aluno é avaliado de acordo com o envio das etapas do trabalho.

3. OS RESULTADOS BUSCADOS E ALCANÇADOS

A primeira experiência de oferta desta disciplina no formato descrito ocorreu em outubro de 2016 com 381 alunos matriculados e 5 tutores vinculados possibilitando 253 produtos/serviços lançados. Em um primeiro momento, por parecer uma atividade complexa que demanda prática por parte do aluno, houve uma procura grande por solução de dúvidas na ferramenta virtual. Aos poucos, a medida que assistiam as videoaulas e consultavam os materiais indicados para leitura, estas dúvidas foram diminuindo e os resultados começaram a surgir.

Ao entregarem o trabalho, os alunos fizeram uma auto avaliação na ferramenta de interação do ambiente virtual com o objetivo de relatarem como foi a experiência de realizar referida atividade. A maioria dos depoimentos enviados revelaram que a possibilidade de os alunos trabalharem em grupo foi outro grande diferencial desta atividade uma vez que no ambiente corporativo, saber trabalhar em equipe possui um papel essencial na criação e inovação dentro de uma organização, bem como na solução de problemas.

Além de ressaltar a importância do trabalho em grupo, por meio dos depoimentos podemos perceber os benefícios da atuação feita pelo professor tutor on line. Refere-se ao responsável pelo processo de ensino-aprendizagem que se desenvolve no ambiente virtual AVA Uniube On-line, não só mediando como participando do processo individual e coletivo, corrigindo atividades, tirando dúvidas de conteúdo, interagindo e estimulando os alunos para os estudos e a realização das atividades.

Ao apreciar os trabalhos finais também pudemos perceber o quanto esta atividade

possibilitou contribuições para a formação profissional, pessoal e social daqueles que a fizeram. Num primeiro momento, ao identificar em sua localidade um produto ou serviço inovador capaz de satisfazer necessidades antes não vislumbradas, o aluno exercita uma importante habilidade profissional qual seja, reconhecer seu entorno, traçar perfis, diagnosticar problemas e analisar soluções.

Por meio dos vídeos produzidos, constatamos o quanto há espaços para oem preendedorismo em todas as regiões do país. Neste sentido, a atividade proposta torna-se extremamente importante para atender o ambiente organizacional destes lugares pois a competitividade dos negócios e o ideal de uma produtividade sustentável estão diretamente ligados à capacidade de gestão e, consequentemente, ao desenvolvimento regional.

Ainda quanto a formação profissional é importante ressaltar que a atividade de lançamento de produto permite ao aluno construir conhecimentos que o possibilitará alcançar o perfil final do egresso proposto pelo curso. Conforme registrado no Projeto Político Pedagógico do curso o (a) egresso(a) do Curso de Administração – EAD da UNIUBE deverá ser um(a) profissional empreendedor(a) que formula e toma decisões estratégicas, consciente de sua responsabilidade social, capacitado para atuar de forma flexível e tomar decisões a partir da compreensão das questões científicas, técnicas, sociais e econômicas da produção e de seu gerenciamento.

Ao planejar como o produto/serviço será lançado no mercado, o aluno é capaz de aprender a utilizar adequadamente os recursos de comunicação e expressão em situações relacionadas ao exercício profissional, expressando-se de modo crítico e criativo frente aos diferentes contextos organizacionais e sociais. Da mesma forma, desenvolve atitudes persuasivas e influentes nos relacionamentos interpessoais e intergrupais a medida que apresenta seu trabalho e demonstra a um público alvo a importância do que desenvolveu.

A busca por informações sobre oportunidades de negócios leva o aluno a pensar estrategicamente e agir de forma criativa identificando, mensurando, assumindo e convivendo com riscos. Ele aprende a partir de suas experiências com a participação de uma equipe interdisciplinar capaz de contribuir para a produção destes conhecimentos. Por fim, quanto à formação pessoal, comprovamos a satisfação dos alunos ao apresentar algo criado por si. Demonstraram engajamento de modo que os resultados dos trabalhos apresentados surpreenderam as expectativas dos professores tutores.

4. CONSIDERAÇÕES PONTUAIS

O principal objetivo desta produção é defender a necessidade de uma metodologia que incentive a formação de um profissional preparado para enfrentar os desafios do mercado de trabalho. A fim de modificar o cenário dominado pela influência pedagógica tradicional, no qual o professor é o reprodutor dos conteúdos e o aluno mero receptor, é necessário compartilhar experiências e faz-se indispensável um aperfeiçoamento que provoque o despertar da consciência por meio de um processo comprometido com inovação contextualizado com as necessidades da sociedade contemporânea.

Ao pensar uma metodologia que favoreça a interação do sujeito com o meio, esta atividade representa o início desse caminho. Por ela, é possível: que o aluno conheça a comunidade para a qual oferecerá seus serviços profissionais; desmistifique o mercado como algo pronto e unificado; mostre sua criatividade e ganhe espaço para anunciar sua voz. Enfim, coloca-se em prática o sentido maior da educação: não ser uma coisa em si, mas configurar um processo que visa a um movimento político de construção do sujeito social. Isso ocorre à medida que o aluno vivencia as dificuldades sociais e, pela crítica, adquire condições de refletir a respeito da própria realidade.

Neste sentido, pensamos que o professor só consegue provocar no aluno a competência da crítica e da reflexão se seu modo de ensinar e seus instrumentos escolhidos se apoiarem também nessas características. A imposição de um pensamento, o apego às formas tradicionais de ensino baseadas na memorização e devolução do conteúdo transmitido transformam a sala de aula em um ambiente favorável à alienação. Essa caótica consequência contribui para a formação de um círculo vicioso, pois esse futuro profissional constrói sua identidade alienada a estruturas impostas e, ao atuar na prática, também terá, como norte, referidas concepções.

Por fim, defendemos que a consciência estabelecida por uma escolha metodológica é fator determinante para a constituição do sujeito que queremos formar,

REFERÊNCIAS

[1] Araújo, José Carlos S. Da Metodologia ativa à metodologia participativa. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org.) Metodologia participativa e as técnicas de ensino-aprendizagem. Curitiba: CRV, 2017, p. 17-55.

[2] Freire, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

[3] Saviani, Dermeval. Escola e democracia. 41. ed. revista. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

[4] Schön, Donald. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2000.

[7] Papirus, 2014.

[5] Serrão, Maria Isabel Batista. Superando a racionalidade técnica na formação: sonho de uma noite de verão. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN (orgs). Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

[6] Veiga, Ilma Passos Alencastro (org.). Técnicas de ensino: por que não? 21ª. edição, 4ª. reimpressão. Campinas, SP:

Capítulo 11

MOTIVAÇÃO COMO RECURSO DE MEDIAÇÃO: FATOR DE SUCESSO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Vanessa Fernandes dos Santos
Mônica Campos Santos Mendes

Resumo: No mundo globalizado surgem novos desafios às instituições de ensino. Atualmente, o relacionamento ético e a afetividade são temas fundamentais para a sobrevivência dessas instituições. Defende-se que a educação deve se traduzir em ações que proporcionem mudança do cenário social, contribuindo para a minimização das diferenças sociais e do impacto da desigualdade. Ao mesmo tempo, a motivação, também é um assunto preponderante. Os especialistas explicam que o desenvolvimento da autoestima é um eixo fundamental na proposta pedagógica, alunos motivados aprendem mais e melhor, se envolvem profundamente no processo e multiplica as potencialidades. Esses alunos serão futuros profissionais que possivelmente melhorarão a capacidade competitiva das empresas e do próprio meio social onde vivem. Este artigo parte da premissa de que o conceito da mediação está relacionado diretamente com a motivação e que o comprometimento mútuo também pode ser uma mola propulsora que contribui para harmonizar a relação entre tutor e aluno na Educação a Distância, preparando futuros profissionais e colaboradores para atuarem na sociedade.

Palavras-chave: Mediação; Motivação; Educação a Distância.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo parte da premissa de que a mediação provoca reflexos diretamente na autoestima dos alunos, e em seu comportamento dentro do Ambiente Virtual de Aprendizagem.

> Ao tratarmos de educação, não podemos nos furtar ao seu papel, a sua influência na vida do sujeito. Neste caso, a atuação pedagógica do tutor dependerá de sua atuação social frente à turma que o mesmo faz mediação (MENDES e SANTOS, 2013, p. 05)

Quando a instituição de ensino, através do tutor, envolve os alunos com respeito e afeto, além de causar impactos na aprendizagem, pode também encontrar uma maneira de melhorar a própria sociedade. Afinal, o comprometimento mútuo pode ser uma mola propulsora que contribui para uma própria sociedade, criando uma harmonia entre instituição de ensino, aluno e sociedade. Dessa forma, abordaremos a mediação através da motivação e no envolvimento das práticas do tutor na sala de aula virtual.

O tutor deve motivar de maneira afetiva e efetiva os seus alunos, sendo assim o objetivo é apresentar e desenvolver conceitos relacionados ao tema da motivação – que são fundamentais uma mediação eficaz.

O desenvolvimento desse artigo pauta-se nas experiências das autoras, bem como, buscou-se fontes de pesquisas bibliográficas de autores que abordam o tema com muita propriedade.

O respeito e a afetividade educacional são formas de gestão que também depende dos administradores, diretores e coordenadores.

Ao tempo em que, deve estabelecer metas institucionais compatíveis com o desenvolvimento do trabalho dos professores/tutores. Buscando ambientes mais saudáveis para os estudantes, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais.

Dentro desse projeto nosso objetivo é evidenciar a importância da motivação e valorização do aluno no processo de mediação. Concordamos com Mattar em sua afirmação "A interação com o professor, síncrona ou assíncrona, fornece motivação e feedback aos alunos, auxiliando no seu aprendizado" (MATTAR, 2012, p. 39). Se é o docente que está no dia a dia com o aluno, então, a relação docente/discente torna-se o alicerce para uma aprendizagem afetiva e efetiva.

Neste contexto, os professores/tutores devem ser comprometidos a alcançar os objetivos do ensino/aprendizagem e assim garantir aos seus alunos o direito a se perceberem valorizados e reconhecidos, dando-os a oportunidade de adquirir conhecimento e habilidades adequados para a inserção no mercado de trabalho.

A pesquisa é relevante para a educação, pois evidencia uma mudança nos padrões de mediação, que antes era pautado mais no controle do que no afeto. Neste novo cenário, as instituições estão começando a se preocupar com as questões motivacionais que os estudantes utilizam como critério de diferencial no momento de escolher por uma instituição de ensino.

2 UM NOVO ENFOQUE DA MEDIAÇÃO EDUCACIONAL

Atingir a motivação dos estudantes dentro de uma instituição de ensino não é uma tarefa fácil. Isto se deve a complexidade do comportamento das pessoas. A motivação pode depender de fatores internos e externos e, que decorrem também, de características e desejos pessoais dos alunos. Ou seja, motivar alguém é difícil, pois a individualidade de cada um torna a motivação algo pessoal que se modifica de acordo com o ponto de vista, experiência de vida entre outros fatores.

Maximiano (2006) revela que motivação, comportamento e desempenho estão interligados e que existem incentivos internos e externos que elevam a satisfação e juntamente a motivação do indivíduo (MAXIMIANO, 2006, p. 318).

Aplicando esse conceito de motivação aos alunos da EaD, podemos chegar a seguinte conclusão: Provavelmente ao se matricularem na EaD estes tenham motivos em comum, como: aprender uma profissão, ter um emprego, melhorar salário ou até e uma futura promoção, entre outros.

Essa motivação é interna, pois já vem com o aluno.

Contudo o professor precisar lhe dar motivos externos para que juntamente com a

motivação interna, do aluno, possa ocorrer o processo de aprendizagem. Para AIZMAN (2015).

> Como professores, podemos despertar motivos no processo ensino-aprendizagem através de incentivos externos, mas estes devem contribuir para despertar a motivação interna do aluno que vai se estruturar na medida em que o aluno perceber o valor daquilo que lhe é ensinado (AIZMAN, 2015, p. 89)

Aizman (2015) “ainda nos lembra que o professor pode ser um excelente mediador entre os motivos individuais e os objetivos a serem alcançados, atuando como agente socializador” (AIZMAN, 2015, p. 89). Sendo assim, o professor/tutor é um ajudador e facilitador do processo de ensino e aprendizagem.

Maslow, estudioso do comportamento humano, ficou conhecido pela proposta de hierarquizar as necessidades. Para ele, as necessidades humanas seguem estágios de motivação diferentes. Trazendo a visão de

Maslow para o tema de motivação educacional, nesse modelo, os estudantes possuem grau de necessidades e satisfação variadas, em momentos distintos. Por isso para o professor tutor manter a plena satisfação do aluno é necessário pensar em como criar maneiras de satisfazer a todas.

Outra teoria é a de Alderfer, que estudou as teorias de Maslow e aprimorou. Para ele, existem três níveis de necessidades: existência, relacionamento e crescimento. A existência entende-se com as preocupações por suprir as necessidades básicas como fisiológicas e de segurança, relacionamento, de manter intercâmbios pessoais relevantes e o crescimento, que é o desejo de desenvolvimento pessoal e a necessidade de auto realização.

Lidar com processos motivacionais dos alunos nas organizações de ensino é uma tarefa complexa demais, ainda que necessária. Porém, nenhuma teoria consegue abordar toda a verdade sobre motivação.

> Pode-se afirmar que, portanto, que um conteúdo de qualidade, método e didática adequada e eficiente, não é suficiente para um aprendizado eficaz. Faz-se importante e fundamental uma prática de cuidado, afetividade e acompanhamento, que proporcione a compreensão e intervenção na dinâmica desta modalidade educacional com mais propriedade, que resulte na efetiva integração e participação do estudante, coroando de sucesso sua trajetória acadêmica. (MENDES e SANTOS, 2013, p. 09).

A motivação tem sido vista como uma saída para melhorar o desempenho no que diz respeito a mediação para alcançar o ensino e aprendizagem e a satisfação do estudante. O papel do professor/tutor deverá ser sempre de identificar os norteadores de comportamento dos seus alunos, trabalhando individualmente o estímulo de motivação.

Contudo para uma aprendizagem efetiva são necessários o envolvimento e o acolhimento dos estudantes.

Segundo MORAN (2015b) ”Temos baseado a educação mais no controle do que no afeto, mais na autoridade do que colaboração” (MORAN, 2015b, p. 18). Nesta mesma compreensão, o mesmo autor afirma:

> Aprendemos mais e melhor se o fazemos em um clima de confiança e incentivo, apoio e autoconhecimento; se estabelecemos relações cordiais, de acolhimento para com os alunos, se mostramos pessoas abertas, afetivas, carinhosas, talentosas e flexíveis, dentro dos padrões de limites conhecidos. (MORAN 2015b, p.17).

Por se acreditar que a Motivação é originada apenas no interior dos indivíduos. Muitos não acreditam na fala comum “você tem que motivar seus alunos”. Por isso, esse tema é pouco abordado e tratado dentro das instituições de ensino. Pois poucos sabem ao certo como lidar com a motivação interna e desconhecem que existem motivos externos para as pessoas se motivaram.

Essa irrealidade, não pode determinar a impotência dos professores/tutores no que se refere aos aspectos motivacionais dos alunos. É necessário entender profundamente os aspectos internos dos seres humanos e tentar fazer o seu melhor diante dos aspectos externos, adquirindo o conhecimento para

entender o que motiva o aluno. Segundo Moran

> O desenvolvimento da autoestima é um grande tema transversal, um eixo fundamental da proposta pedagógica de qualquer curso. Esse campo é muito pouco explorado, apesar de todos concordarem que ele é importante (MORAN, 2015b, p. 17).

Ou seja, todos sabem que a motivação e autoestima dos estudantes é fator fundamental para a efetivação da aprendizagem, mas isso ainda é visto com uma complexidade muito grande. Contudo, é um desafio manter um clima afetivo e pessoal com os estudantes. E este desafio é vencido gradativamente pelas ações de mediação sinceras por parte dos docentes.

Para Moran (2015b) "O clima afetivo prende totalmente, envolve plenamente e multiplica as potencialidades" (MORAN, 2015b, p. 18).

Contudo a afetividade não é efetiva se apenas alguns professores/tutores propiciarem esse clima. É fundamental que essa atitude seja institucional.

"As mudanças na educação dependem também de termos administradores, diretores e coordenadores mais abertos, que entendam todas as dimensões envolvidas no processo pedagógico" (MORAN, 2015b, p. 27), coadunando com este posicionamento, Mattar nos esclarece que [...o custo da interação professor/aluno cresce proporcionalmente ao número de alunos, ou seja, ela não é convidativa para os modelos de EaD que se preocupam antes com o lucro do que com a educação" (MATTAR, 2012, p. 41), evidenciando que o número excessivo de alunos por professor compromete a qualidade da relação e a qualidade do ensino. A qualidade está diretamente relacionada à demanda de atenção que o professor/tutor deve dedicar aos alunos, o que evidencia que, quanto maior o quantitativo de alunos, menor é o tempo dedicado a esta mediação e, menor são os efeitos positivos que este poderoso recurso pode proporcionar. Mediação representa vida no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

A preocupação com a motivação e autoestima dos estudantes na EaD é recorrente, reconhecemos, entretanto, que, ainda requer ampliação e ações mais contundentes.

De acordo com Oliveira (2012), o envolvimento de um grupo por meio de uma prática promotora de situações de interação, estabelecendo uma relação de proximidade garante uma aprendizagem significativa.

Quem não gosta de ouvir "Parabéns", " Continue assim" ou " Você é muito importante para mim", ou ainda, "Conte Comigo".

Parece simples, mas é a simplicidade que está faltando nos dias de hoje.

Para Moran (2015b), "a tecnologia é um apoio que poderá tornar o processo de ensino-aprendizagem muito mais flexível, integrado, empreendedor e inovador", o que requer estarmos "Preparados para lidar com diferentes desafios, os tutores precisam gerenciar um convívio harmônico e estimulante, em que diversas capacidades devem ser desenvolvidas". (OLIVEIRA, 2012, p.8).

O professor/tutor nos dias atuais tem a possibilidade de vários recursos de ensaio para uma mediação eficaz, mas não basta apenas ter os recursos é preciso saber integrar todos eles da melhor forma, buscando o melhor resultado.

> A educação é um processo de desenvolvimento humano que ocorre na aprendizagem 360 graus: uma aprendizagem ampla, integrada, desafiadora. No mundo complexo de hoje, a escola precisa ser pluralista, mostrando visões, formas de viver e diferentes possibilidades de realização pessoal, profissional e social, que nos ajudem a evoluir sempre mais na compreensão, vivência e prática cognitiva, emotiva, ética e de liberdade. (MORAN 2015a, p.28).

Por isso, entendemos que a EaD requer que o professor/tutor saiba fazer uso de diversas ferramentas para uma mediação onde ajudará o aluno a desenvolver as habilidades e competências necessárias para a aprendizagem dos conteúdos que serão colocados em prática dentro das organizações no futuro.

Segundo Moran (2015b, p. 11), "O avanço do mundo digital traz inúmeras possibilidades... é

possível ensinar e aprender de várias formas seja com uso da tecnologia ou sem". Mas juntamente com as todos os recursos, tecnológicos ou não, a afetividade ainda é um eixo primário na educação, tendo a tecnologia como apoio.

> A comunicação afetiva – com apoio das tecnologias – nos ajuda a aprender a partir das histórias de vida e dos sonhos de cada um dos alunos. O clima de acolhimento, confiança, incentivo e colaboração é decisivo para uma aprendizagem significativa e transformadora.
>
> (MORAN 2015b, p. 28).

Portanto vemos que nos dias atuais a tecnologia anda lado a lado da educação afetiva, tendo um papel fundamental na facilitação das ações docentes.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As autoras observando o resultado das suas práticas em mediação ao longo dos anos na docência em EaD e, respaldadas por autores notadamente conhecidos no contexto da educação e, em especial na modalidade a distância, puderam comprovar que, dedicar atenção à mediação como fonte de motivação, como fator que influencia diretamente no processo de ensino e aprendizagem; reconhecer que a tecnologia é um recurso para o auxílio desta; lembrar que a afetividade também é um eixo fundamental para a aprendizagem efetiva, valoriza e desperta o interesse do aluno.

É importante reconhecer que o professor/tutor através da sua mediação influencia diretamente no processo de aprendizagem, sendo fundamental, portanto, torná-la cada vez mais afetiva. Pois a afetividade envolve plenamente e multiplica as potencialidades.

Que esta seja, também, uma postura Institucional, que todos os atores envolvidos na construção da educação a distância, primem pela mediação afetiva em todos os seus modos e contextos.

REFERÊNCIAS

[1] Ashley, Patricia Almeida. Ética e responsabilidade social nos negócios.2ª ed. São Paulo: Saraiva,2006.

[2] Aizman, Leia; Carvalho, Rosita; Orey, Vera; Zynger, Elisabeth Entendendo um pouco mais o processo de aprendizagem: Motivação,Atenção e Memória. Disponível em: . Acesso em 27 fev. 2015.

[3] Mattar, João. Tutoria e Interação em Educação a Distância. São Paulo: Cengage Learning, 21012.

[4] Maximiano, Antônio Carlos Amaral. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas,2006 Medeiros, J. B. (1991) Redação científica: a prática de fichamentos,resumos, resenhas. 6. ed. rev. e ampl., São Paulo: Atlas, 2004.

[5] Mendes, Mônica; SANTOS, Letícia. Tutoria em EAD: em busca de uma prática efetiva e afetiva do aprendizado. In: 19º CIAED – Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2013, Salvador. Disponível em: Acesso em: 28 mar. 2017.

[6] Minayo, M.C.S. (org) Pesquisa social: Teoria, método e criatividade. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

[7] Moran, José Manuel. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando (orgs.) Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso, 2015a.

[8] Moran, José Manuel; T; Aparecida- Novas Tecnologias e mediação pedagógica. São Paulo: Papirus editora so, 2015b.

[9] Oliveira, Ana.; Carvalho, Vilson Sérgio. Ser Tutor-Educador no âmbito da Educação a Distância. In: 18° CIAED Congresso Internacional ABED de EaD, 2012, São Luiz. Disponível em: Acessado em: 07 ABR.2017.

Capítulo 12

SABERES COMPARTILHADOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR A DISTÂNCIA: DESAFIOS PARA AS COMUNIDADES DE PRÁTICA E O E-LEARNING DESIGN

Carmen Maria Cipriani Pandini
Martha Kaschny Borges

Resumo: Este artigo apresenta um projeto de tese sobre *e-learning design* vinculado ao Programa de Doutoramento da Universidade do Minho, na especialidade de Tecnologia Educativa. O objetivo da pesquisa é analisar o *e-learning design* colaborativo num Curso de Pedagogia a Distância identificando a pluralidade, a convergência e a apropriação de saberes da equipe multidisciplinar na perpectiva do desenvolvimento profissional. Neste artigo apresenta-se um estudo preliminar que trata das ações realizadas em comunidade de prática mediadas pela tecnologia, sobretudo, no desenvolvimento de soluções educativas, tendo como locus o Laboratório de Desenho e Produção de Material Didático para a EaD - Multi.Lab.EaD, que também abriga pesquisas na área. O *e-learning design* neste contexto de investigação é reconhecido como uma metodologia que implica a criação de arquiteturas em ambientes de aprendizagem e recursos educativos que, na perspectiva colaborativa, potencia espaços fluídos, ampliados e interativos na gestão do ensino e da aprendizagem. A escrita desse artigo está relacionada às práticas vinculadas ao Multi.Lab.EaD, às primeiras aproximações teóricas e metodológicas, como forma de gerar possibilidades de reflexão nas e sobre as ações em comunidade de prática no Curso de Pedagogia a distância da UDESC.

Palavras-chave: Comunidade de prática, tecnologia educativa, *e-learning design*, pedagogia.

1. INTRODUÇÃO: ALGUMAS PREMISSAS TEÓRICAS E METODODÓLOGICAS

Nos últimos anos verifica-se uma mudança significativa nas práticas educacionais, sobretudo na modalidade a distância, que assume um papel importante não só na implementação de políticas públicas de incentivo ao acesso à formação superior, mas também protagoniza dicussões importantes sobre o "ensinar e o aprender", principalmente com a reflexão sobre os modelos pedagógicos à luz da inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Este artigo é um recorte dos estudos que tratam da atuação das comunidades de prática em processos de *e-learning design* na EaD e toma como base as pesquisas e discussões abertas pelo pesquisador Wenger na década de 90 e introduzidas no Brasil como possibilidades de ação colaborativa nas Instituições de Ensino Superior a Distância, sob o predomínio de uma perspectiva dialógica que tem orientado um discurso reflexivo, e que é capaz de propor processos de coautoria e realinhamentos de práticas.

Esta investigação objetiva analisar o *e-learning design* colaborativo no Curso de Pedagogia a Distância identificando a pluralidade, a convergência e a apropriação de saberes da equipe multidisciplinar na perpectiva do desenvolvimento profissional de ambos os profissionais. O referencial teórico sobre comunidades de prática apoia-se em Wenger e Lave (1991) que no século XX cunharam o termo; em Lesser e Strock (2001) e em outros pesquisadores que ampliaram esse conceito e trouxeram, tanto para a comunidade científica como para as instituições de ensino, possibilidades de aplicação em projetos organizacionais que envolvem grupos de pessoas (LIMA, SOUZA MENDINA, YEDA S. E HEITOR J. C, 2010; FAHEY, VASCONCELOS e ELLIS 2007; KLEIN, CONNELL MEYER, 2005; USORO, SHARRATT, TSUI, e SHEKHAR, 2005 *apud* FERNANDES ET AL, 2016).

Para Lesser e Strock (2001), comunidades de práticas são agrupamentos informais ou redes de pessoas; indivíduos que trabalham juntos compartilhando conhecimentos, socializando entre si problemas comuns, histórias e desafios e os percalços dos processos. As caracterizações apresentadas pelos autores são tomadas como referência para compreender interações entre os sujeitos e suas respectivas competências, que ao compartilhar experiências em ação, previamente planejadas ou não, podem suscitar a troca e a emergência de saberes.

Importante considerar que ao longo dos anos, o estudo sobre comunidades de prática foi assumido por professores e pesquisadores sob diferentes enfoques. Um deles é o aperfeiçoamento ou desenvolvimento profissional em diferentes contextos de atuação nos quais se insere a tecnologia (RAFFAGHELLI, 2014; FERREIRA E SILVA 2014). Outro relaciona-se com as potencialidades pedagógicas na era digital (MARAGLIANO, 2014). No contexto dessa pesquisa as comunidades de prática serão evidenciadas a partir das ações do *e-learning design* com foco na perspectiva colaborativa à luz da construção e apropriação de saberes. A análise dar-se-á sobre as ações da equipe multidisciplinar que, ao estabelecerem redes de colaboração entre os agentes poderão gerar saberes múltiplos (TARDIF & LESSARD, 2005) que podem ser transferidos, apropriados e resinificados durante a própria prática.

As tendências dialógica e emancipadora de Paulo Freire (1980), crítica e reflexiva Antônio Nóvoa (1994) suscitam uma abordagem que visa a reduzir o isolamento profissional dos envolvidos na relação educativa (designer e professores) favorecendo, neste contexto de ação, o desenvolvimento profissional reflexivo (TWINING, RAFFAGHELLI, ALBION E KNEZEK, 2013).

Nesse estudo, entendemos que as comunidades de prática são *locus* importantes para a redução dos possíveis isolamentos de profissionais em serviço porque ensejam espaços colaborativos e potencializam a valorização do trabalho em grupo e porque promovem, sobretudo, ambientes de reflexão contínua (WENGER ET. AL, 2009).

Segundo Persico e Pozzi (2014) é importante também levar em consideração que "os estudos sobre as comunidades de prática profissional se vinculam diretamente à função das mídias sociais no aprendizado", às temáticas da educação e aos recursos que abrem possibilidades de coautoria e aprendizado coletivo e são muito indicadas como "um ambiente que possui características desejadas, mas o que interessa de uma comunidade de prática de profissionais é a cultura da participação e da

colaboração" (PERSICO & POZZI, 2014, p. 138, 139).

A tecnologia, aliada às necessidades do projeto pedagógico do curso em questão sugere perceber as finalidades do aprendizado, os motivos e os impactos na proposta educativa para integrá-la na sua forma mais dinâmica à didática, ao currículo e ao design para favorecer a colheita de resultados que transponham a ação individualizada, a sensação de isolamento e, assim enaltecer a gestão da aprendizagem colaborativa na educação a distância promovendo a construção e o compartilhamento de saberes múltiplos entre os profissionais envolvidos na ação colaborativa.

2. O *LOCUS* DA INVESTIGAÇÃO: COLABORAÇÃO NO ÂMBITO MULTIDISCIPLINAR

A premissa deste estudo se apoia na ideia que a colaboração em comunidade de prática pode promover a troca e a emergência de novos saberes e que os sujeitos que dela fazem parte são capazes de refletir sobre suas práticas e ressignificá-las, promovendo seu desenvolvimento profissional por meio da troca e da reflexão, o que, por sua vez, pode promover o repensar da educação como um todo, incluindo a instituição escolar (TARDIF, 2013).

Nessa direção, entende-se que as práticas colaborativas ocorrem, na sua forma mais genuína, em comunidades de prática. Estas também representam valiosos recursos de apoio à aprendizagem assim como fortalecem um movimento recente dentro da teoria e prática do *e-learning design*, o qual pressupõe a adoção de novas formas de planejar as ações pedagógicas para atender as finalidades dos projetos formativos tornando-os mais flexíveis e dinâmicos. Nesse âmbito, as tecnologias aliadas às estratégias da didática podem suscitar novas maneiras de utilização das ferramentas disponíveis para a elaboração de recursos educativos inovadores e eficientes produzidos pelas equipes multidisciplinares identificadas, neste estudo, por professores e designers gráficos e educacionais, que são os projetistas do processo formativo.

Importante destacar que o *e-learning design* encontra suas bases nos conceitos do Design Instrucional, consolidando-se como uma prática na Educação a Distância ao longo do século XX, na qual desenvolveu um conjunto de metodologias e modelos conceituais com o objetivo de encontrar soluções eficazes para atender as finalidades educacionais com estratégias adequadas para o treinamento e formação em que professores e alunos atuavam em locais e tempos distintos no processo formativo, aspectos que caracterizam a Educação a Distância.

O *learning design* é uma expressão que passou a ser utilizada principalmente na Europa e na Austrália como possibilidade instrução sistematizada e eficaz e que passa a ser empregada também na educação a distância sob a denominação *e-learning*. Em ambos os casos, o objetivo, no entanto, é muito semelhante ao do designer instrucional que é o de fazer com que as intervenções dos profissionais sejam pedagogicamente coerentes com a finalidade educativa previamente estabelecida pela instituição e, portanto, capazes de implementar projetos dinâmicos com o uso de teorias pedagógicas e de aprendizagem com o auxílio de ferramentas tecnológicas diversas sejam eles par a educação presencial ou a distância. Sabe-se, no entanto, que

Quando inserido em comunidades de prática, o *e-learning design* relaciona-se com duas importantes dimensões que são: 1) a participação e 2) o desenvolvimento profissional, que em grupos geram aprendizagens e produção de saberes distintos e múltiplos. Pesquisas também demonstram (PERSICO E POZZI, 2014) que a importância de elementos informais, como a cordialidade para encorajar o trabalho e o aprendizado colaborativo entre profissionais experientes e profissionais novos, bem como as redes informais de aprendizagem podem servir de apoio ao aperfeiçoamento e ao desenvolvimento de boas práticas.

O Laboratório de Desenho e Produção de Material Didático para a EaD (Multi.Lab.EaD) do CEAD constitui-se, neste contexto da investigação, como um lócus de pesquisa e criação de soluções apoia nos princípios do e-*learning design*, e nos elementos da tecnologia, da didática e da comunicação nas suas ações voltadas ao projeto educativo, que neste caso se refere ao Curso de Pedagogia a distância. Atua sobre as necessidades próprias do processo formativo e tangencia a organização pedagógica do Curso em oferta criando possibilidades de *e-learning design* colaborativo por meio de um

conjunto de ferramentas para planejar, explorar e solucionar problemas educacionais nas diferentes áreas com base nos referenciais curriculares do respectivo Curso.

Didaticamente, o *e-learning design*, ao se aliar aos conhecimentos da pedagogia, oferece possibilidades para compreender o "o que", "o como", o "para quê" e o "quando", tomando-os como elementos centrais ao planejamento e à atuação do professor (CANDAU, 2012, p. 27).

Para consolidar-se como espaço de apoio à organização dos processos de ensino-aprendizagem, de pesquisa e inovação o Multi.Lab.EaD adotou cinco processos considerados essenciais para o desenvolvimento das ações voltadas ao *e-learning design*, conforme demostra a figura a seguir:

Figura 1: Cinco Processos Compartilhados

Fonte: Do acervo - Multi.Lab.EaD.

O modelo de gestão adotado é o de natureza colaborativa na perspectiva multidisciplinar onde os profissionais atuam em comunidade de prática, com perfil para atender os objetivos da oferta do Curso de Pedagogia a distância, considerados os diferentes recursos educativos e a tecnologia disponível. Nas práticas correlatas neste espaço de atuação o *e-learning design* é entendido como a representação do ensino e da aprendizagem e como algo inerente à construção e socialização de saberes capaz de suscitar múltiplas linguagens numa trama de expressões e conexões hipertextuais e de coautorias. Potencializa, por outro lado, a ressignificação das práticas voltadas à análise do projeto educativo como um todo e se coloca no movimento de retroalimentação contínua das ações em relação ao Curso.

A partir dos princípios de sua implantação, de natureza macro, o Multi.Lab.EaD se consolidou sob a orientação de 4 grandes áreas de conhecimento interconectadas (adaptadas de Filatro, 2004: 1- Educação, 2- Comunicação, 3- Tecnologia e 4- Gestão. Os papéis assumidos pelos profissionais que integram a equipe multidisciplinar assentam-se em competências voltadas à gestão, à tecnologia, à pedagogia e à linguagem que são compartilhadas por saberes também multidisciplinares. Andréa Filatro (2004) representa as interconexões entre as áreas do conhecimento que, envolvidas em um projeto educacional, produz o que no laboratório se denomina chamar de desenho pedagógico, didático ou instrucional/educacional. No caso do Multi.Lab.Ead estas áreas são compostas por profissionais da Educação, da Tecnologia, da Gestão e da Comunicação.

Quanto à sua natureza micro, as atividades do laboratório possuem como base um alicerce conceitual composto por campos que definem e sustentam práticas especificas de e-learning design para a criação de soluções educacionais no âmbito da Educação a Distância (EaD). Adota uma metodologia flexível, porém previamente estruturada com recursos e ferramentas voltadas à gestão de tarefas próprias ao desenvolvimento de experiências educativas baseadas no

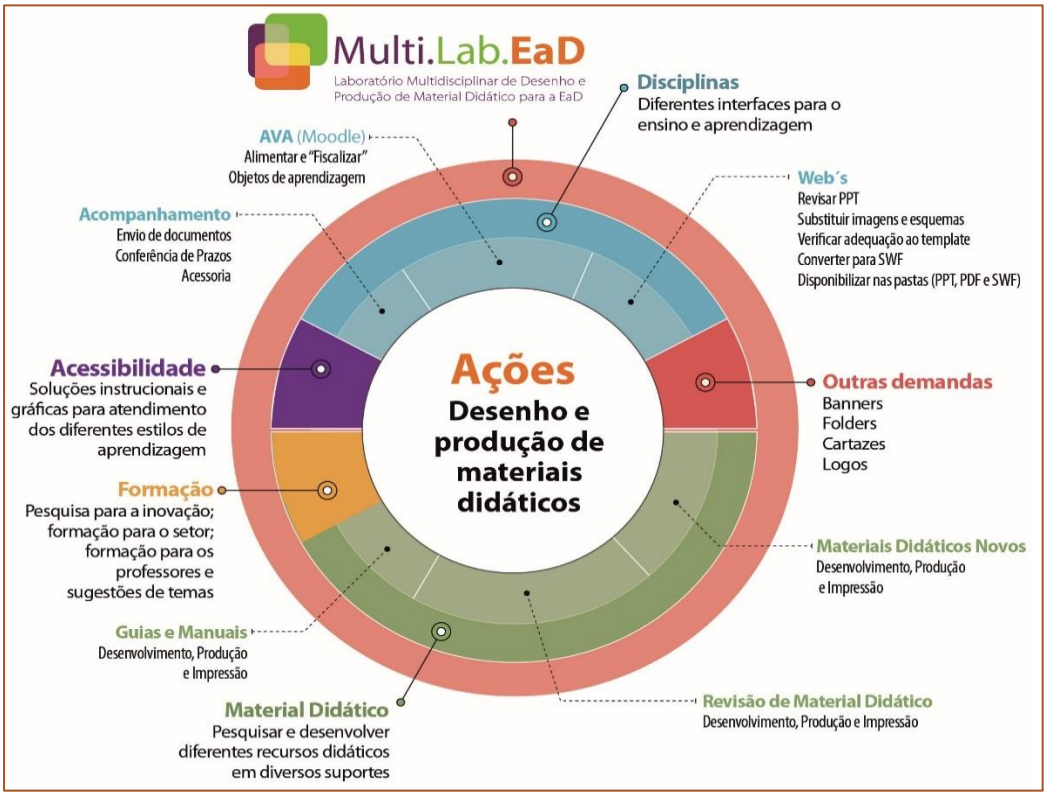
trabalho colaborativo. Os recursos didáticos são desenvolvidos considerando-se: (1) a necessidade de interação entre os diferentes elementos do processo ensino e aprendizagem – estudante-professor, estudante-conteúdo, estudante-estudante, estudante-cultura; (2) as diferentes estratégias pedagógicas possibilitadas pela relação tecnologia-didática e, (3) o intercâmbio de experiências, saberes e conhecimentos como forma de construção coletiva e na perspectiva do diálogo.

O Multi.Lab.EaD, ao concentrar ações que articulam saberes e fazeres, consideradas as respectivas áreas ressalta o caráter global da comunicação entre os profissionais, que se pautam pela informação mediada pela tecnologia, em uma dimensão de aprendizagem ampliada (RAFFAGHELLI, 2012), e que considera os diferentes contextos de atuação e de formação dos sujeitos da equipe.

Essas dimensões estão suportadas no caráter coautoral e compreendidas como a criação de "experiências que melhoram e entendem a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam e interagem". (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 28) e se direcionarmos o olhar especificamente para o Curso de Pedagogia veremos que o desenho pedagógico implica algumas etapas de implementação que envolvem interfaces e recursos educacionais, gráficos e tecnológicos visando um modelo de *e-learning design* contextualizado. Esta concepção acentua o caráter qualitativo dos projetos educacionais e sua adequação aos diferentes grupos, mídias e dispositivos em circulação, devendo os quais se preocupar com: 1) a acessibilidade e usabilidade que determinam necessidades específicas de projeto e 2) a possibilidade de adequação do conteúdo para atender ao público envolvido, considerando o perfil e a cultura daquela formação.

Na organização explicitada na Figura 3, a equipe multidisciplinar se insere atuando em todas as etapas da metodologia do CEAD e, ainda, participa dos processos de avaliação do curso para dimensionar e realinhar as ações, conforme demonstra a representação a seguir:

Figura 4: Organização atividades do Multi.Lab.EaD



Fonte: Multi.Lab.EaD

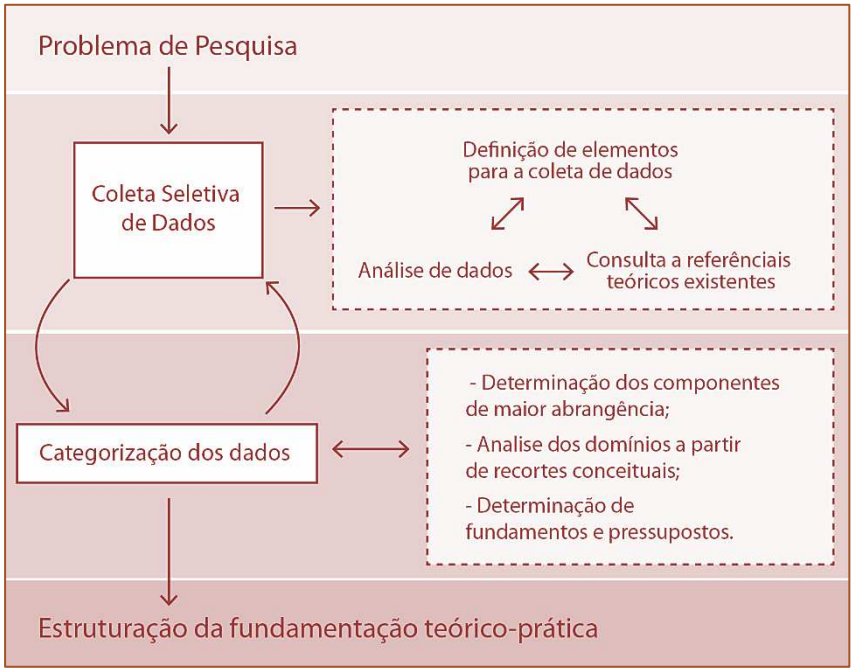
Esta organização dispõe as ações e os produtos *e-learning design,* suas respectivas soluções educativas voltadas à aplicação de fundamentos de design, inerentes à dimensão experiencial da informação, do contexto cultural da formação observadas as tendências atuais da sociedade do conhecimento, incluindo momentos de análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação, bem como processos de formação, pesquisa e inovação.

A comunidade de prática do Multi.Lab EaD foi constituída, inicialmente, para atender a uma necessidade pedagógica específica da implementação do currículo do Curso de Pedagogia, mas aos poucos foi incorporando outras ações que envolvem pesquisa e extensão e que se vinculam de forma indireta ao Curso mas essenciais tais como a pesquisa sobre a própria prática e o apoio aos projetos complementares ao curso, nomeadamente as atividades de formação continuada.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO

Quanto à metodologia, a pesquisa se enquadra por uma abordagem qualitativa focada na Grounded Theory que busca compreender a "realidade em movimento" a partir do significado que o contexto da ação tem para os participantes envolvidos no projeto. Usa o método de comparação constante (GLASER; STRAUSS, 1967), pois na medida em que dados são coletados no conetexto, a pesquisa se desenvolve e se retroalimenta, conforme representado na figura a seguir:

Figura 5: Processo de Pesquisa da Grounded Theory



O estudo exploratório característico do modelo de investigação adotado auxilia na construção da teoria fundamentada nos dados coletados e leva em consideração: a) o significado das ações na comunidade de prática em questão; b) a relação dos sujeitos na comunidade de prática com relação às atividades desenvolvidas; c) a necessidade de utilização de diferentes formas de analisar o contexto; d) a presença do pesquisador no contexto diante das perspectivas do problema de pesquisa uma vez que há uma relação direta entre a prática profissional e a pesquisa.

O recorte espacial dessa pesquisa delimita o Curso de Pedagogia a Distância da UDESC que analisará a organização pedagógica (disciplinas e material didático) desenvolvidos no Laboratório de Desenho e Desenvolvimento de Material Didático - Multi.Lab.EaD, que se constitui o cenário da investigação e os participantes são docentes do Curso de Pedagogia e Designer – gráficos e instrucionais que atuam ou atuaram no

Curso de Pedagogia. A investigação de campo será realizada em dois momentos: o primeiro com um estudo exploratório no âmbito do e-learning design e suas atividades correlatas, e o segundo com a pesquisa empírica que define a comunidade de prática do Multi.Lab.EaD.

4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Considerando o exposto, importante salientar que a pesquisa debruça-se à análise das práticas de e-learning design do Curso de Pedagogia a Distância da UDESC e toma como base os componentes de mediação que interatuam entre tecnologias e práticas dos agentes envolvidos no desenho, desenvolvimento, implementação e avaliação do Curso.

Parte de um modelo de equipe multidisciplinar composta por especialistas em web-roteiro, webdesign, design instrucional e gráfico e docentes, cuja atuação se dá sob a perspectiva multidisciplinar articulando conhecimentos pedagógicos, linguísticos, tecnológicos incluindo os saberes específicos da profissão.

A partir desses componentes o e-learning design é concebido e praticado como uma produção coautoral que abre possibilidades para a troca e construção de novos saberes, cuja hipótese se sustenta no potencial da comunidade de prática que se caracteriza essencialmente pela colaboração e diálogo entre os sujeitos envolvidos.

REFERÊNCIAS

[1] Candau, V. M. A didática em questão. Petrópolis: Editora Vozes. 2012.

[2] Filatro, A; Piconez, Stela C. B. Design instrucional contextualizado. in: Anais ABED. Salvador: Abed, 2004. v. 1, p. 00 - 00. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/049-TC-B2.htm>

[3] Fernandes, Flávia Roberta et al. Comunidades de prática: uma revisão bibliográfica sistemática sobre casos de aplicação organizacional. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 44-52, jul. 2016. ISSN 2237-826X. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/46691/28744>. Acesso em: 01 nov. 2016. doi: http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v5i1.46691.

[4] Ferreira, Andréia. Silva, Bento Duarte. Comunidade de Prática on-Line: uma estratégia para o desenvolvimento profissional dos Professores de História. Educação em Revista. v.30, n.01. Belo Horizonte p. 37-64, mar. 2014.

[5] Freire, P. Pedagogia do oprimido. Paz e Terra, 8ª ed., Rio de Janeiro. 1980.

[6] Glaser, B.; Strauss, A. The discovery of Grounded Theory: strategies for qualitative research. New York: Aldine de Gruyter. 1967.

[7] Lave, Jean; Wenger, Etienne. Situated learning: legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. In: Moura. G.L. Somos uma comunidade de prática? Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro 43(2):323-46, MAR./ABR. 2009.

[8] Lima, J. Menezes; Souza Mendina, Yeda S de. Heitor J. C. Comunidades de Prática como Ferramenta de Aprendizagem Organizacional: Um estudo de caso sobre comunidades de prática na HP Brazil. EnANPAD. Rio de Janeiro. 2010

[9] Lesser, E.L e J. Storck. Communities of practice and organizational performance. IBM Systems Journal, Vol. 40, No. 4, 2001.

[10] Maragliano, R. La condivisione mina al fondo il sapere pedagogico costituito, non si può condividerne lo spirito illudendosi di evitarne le conseguenze. in: Persico, D; V. Midoro (eds), Pedagogia nell'era digitale, Genoa, Italy: Menabò. pp.19-23. 2014.

[11] Nóvoa, A. Formação de Professores e Profissão Docente. In: NÓVOA, A.(coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Publicações DomQuixote. 1994.

[12] Pandini, C.; Rosa, E; Bleicher, S. Raffaghelli J. O learning, a didática e a colaboração nas práticas educativas: "o que fazer" e "como fazer". In: Pandini C. et al (orgs). Práticas pedagógicas na Educação a Distância: Concepções, tendências e desafios. Editora UDESC: Florianópolis. 2016.

[13] Persico, D. G., Pozzi, F. Participatory Culture in E-Learning Design. In: D. G. Persico & V. Midoro, (Eds.), Pedagogia nell'era Digitale. Genoa, Italy: Menabò, pp.134–141. 2014.

[14] Preece, J; Rogers, Y; Sharp, H. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto-Alegre: Bookman. 2005.

[15] Raffaghelli, J. Apprendere in contesti culturali allargati. Educazione e Globalizzazione. Milano: Franco Angeli. 2012.

[16] Raffaghelli, J. Learning Design as the base for adult educators' professionalism in the field of intergenerational learning. Progettazione formativa come base per la professionalità dei formatori degli adulti nell'ambito dell'apprendimento intergenerazionale. Formazione & Insegnamento, European Journal of Research on Education and Teaching, 12I (2), 275-310. 2014.

[17] Strauss, a.; Corbin, J. Basics of qualitative research: techniques and procedures

forvdeveloping Grounded Theory. 2. ed. Thounsand Oaks: Sage Publications. 1998.
[18] Strauss A.; Corbin, J. Basics of Qualitative Research: grounded theory procedures and techniques. London: Sage Publications. 1990.
[19] Tardif, M.; Lessard, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes. 2013.
[20] Tardif, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes. 2002.
[21] Twining, P; Raffaghelli, J. Albion, P.; Knezek, D. Moving Education into the Digital Age: The contribution of Teachers' Professional Development. Journal of Computer Assisted E-Learning, Special Issue: Research-informed Strategies for Moving Education into the Digital Age – Outcomes of the International Summit on ICT in Education, 29 (5), 426–437, October. 2013.
[22] Wenger, E.; White, N; Smith, J. Digital Habitats: stewerding technology for communities. Portand: CPsquare. 2009.
[23] Wenger, E. Communities of practice: E-Learning, meaning, and identity. New York: Cambridge University Press. 1998.

Capítulo 13

A EVASÃO ESCOLAR NA MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA: O POLO PRESENCIAL DE ITAPEMIRIM - ES

Adriana Paula Viana Alves

Resumo: O presente artigo tem por objetivo identificar os fatores determinantes da evasão no Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistema do Polo de Apoio Presencial da Universidade Aberta do Brasil (UAB), localizada no Município de Itapemirim – ES. Procura-se investigar a disparidade nos processos de permanência e evasão no período compreendido entre 2007 e 2010 desta instituição. Analisa-se, também, a discrepância nos processos de permanência e evasão dos cursos das áreas de Ciências Humanas e Ciências Exatas, pois recentes estudos apontam que maior quantidade de abandono ocorre nas áreas de Ciências Exatas, em contraposição às de Ciências Humanas dos cursos superiores ofertados na modalidade a distância. Para tanto, utiliza-se, como método de procedimento, o estudo de caso. Como técnica de pesquisa serão empregadas a documentação indireta, abrangendo a pesquisa documental e a bibliográfica, e a documentação direta, através da observação participante e aplicação de questionário, ambas com uma abordagem quali-quantitativa. A pesquisa revela que diversos são os fatores que dão causa a evasão, sendo os mais recorrentes a falta de tempo, as dificuldades para lidar com os recursos utilizados no curso e o fim da crença de que o curso a distância requer menor esforço do que os presenciais. Ainda se tem por evidente que existe a necessidade de um minucioso planejamento de todas as ações envolvidas na concepção, produção e implementação de um curso a distância.

Palavras-Chave: Expansão do Ensino Superior. Educação Aberta a Distância. Permanência e Evasão Escolar.

1-INTRODUÇÃO

Considerando a importância da educação, no atual contexto sócio educacional ampliaram-se as oportunidades da oferta de Educação para todos os níveis de ensino,e principalmente no Ensino Superior. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP), órgão de pesquisa ligado ao Ministério da Educação (MEC), registra que de 2001 a 2010 houve um número considerável de matrículas nas IES, da ordem de 110,1%. (INEP 2011). Segundo este órgão, vários fatores explicam esta expansão, como o crescimento econômico brasileiro, que acaba por exigir uma mão de obra especializada; as políticas públicas de incentivo ao acesso à educação superior; a interiorização de universidades já existentes; os cursos de menor duração voltados à formação profissional tecnológica ou mesmo os novos formatos que surgem a partir das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs), a modalidade de educação a distância (EAD).

Estudos revelam que a EAD tem se revestido de uma forma viável para ampliar o acesso ao ensino superior nas mais diferentes regiões do País. No Brasil, assim como nos demais países, esta modalidade de ensino é marcada pelo surgimento e disseminação dos meios de comunicação, mas nasce com a especificidade de se voltar à capacitação de docentes da rede pública de educação. Dentro dessa dimensão, através do Decreto 5.800, de 08 de junho de 2006, é instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), voltado, conforme expressa o seu artigo 1º, "para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País." (BRASIL, 2006).

Ao lado desse expressivo crescimento, o MEC tem detectado problemas nesta modalidade de ensino sobre as mais diversas formas, como a falta de infraestrutura (laboratório, biblioteca, instalações em geral); de tutores; de seleção de conteúdos; do material didático utilizado e da evasão, que é fator frequente na EAD e vários são os motivos que acarretam sua ocorrência, citadas por autores, comprovados nos documentos e investigados nessa pesquisa.

A evasão é o ato de evadir-se, fuga, ou seja, é a saída do estudante de um curso ou do sistema de educação sem concluí-lo com sucesso. (FAVERO, 2006). Segundo o relatório da Comissão Especial de Estudo sobre Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, apresentado em 1996, existem três tipos de evasão: (i) a evasão de curso – quando o estudante desliga-se do curso em situações diversas, tais como: abandono, desistência, transferência interna ou externa, exclusão por regimento institucional; (ii) evasão da instituição – quando o estudante desliga-se da instituição na qual está matriculado; e (iii) evasão do sistema – quando o estudante abandona de forma definitiva ou temporária o ensino superior.

É neste universo que a presente pesquisa se insere, tendo por objetivo investigar os processos de permanência e evasão que ocorrem no Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistema da Universidade Aberta do Brasil, localizada no Município de Itapemirim - ES. Devido à discrepância que se verifica entre os cursos nas áreas de Ciências Humanas e Ciências Exatas, dentro do Polo de Itapemirim - ES, se efetua um estudo entre os Cursos de Especialização em Filosofia e Psicanálise e Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistema da UAB de Itapemirim - ES.

Como tutora presencial da UAB de Itapemirim - ES pode-se verificar a ocorrência da evasão em todos os seus cursos, inclusive no de Especialização em Filosofia e Psicanálise do qual se efetuava a tutoria. Todavia, o que mais chamou a atenção foi o expressivo número de discentes que evadiram do curso Tecnológico de Análise e Desenvolvimento de Sistema da instituição, pois de um total de 31 alunos matriculados 26 evadiram e 01 foi transferida, ou seja, quase que 90% dos alunos abandonaram o curso. Isto fez com que se levantassem as seguintes questões: (i) Quais são os fatores determinantes para a decisão do estudante em desistir do Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistema do Polo de Apoio Presencial da Universidade Aberta do Brasil (UAB), localizada no Município de Itapemirim – ES? (ii) O que ocasiona a evasão na área das Ciências Exatas?

A pesquisa parte da suposição de que a evasão dos docentes que ocorre no Curso Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistema do Polo de Apoio Presencial da Universidade Aberta do Brasil (UAB), localizada no Município de Itapemirim – ES, está relacionada aos problemas de origem pessoal, aliado às questões de infraestrutura

e suporte pedagógico da instituição, sendo a falta de tempo, por excesso de atividades, o fator preponderante para que os alunos abandonem, cada vez com mais frequência, este curso.

Dentro desta perspectiva, a relevância dessa pesquisa reside na possibilidade de colaborar com as ações empreendidas pelos atores da EAD, a fim de combater a evasão no curso e realizar com eficiência a função de ofertar um ensino superior com qualidade, já que os números indicam aumento considerável do quantitativo dos cursos superiores em todo país.

A expectativa primordial é de que os dados apresentados permitam uma análise dos resultados apresentados e, assim, promovam modificação, alteração, acréscimo, exclusão capazes de servir de alternativas para implementação de ações cuja meta seja a garantia de que a EAD faça parte de projeto institucional, competente e eficaz, de expansão do ensino superior.

Nesse sentido, espera-se que esta pesquisa contribua para que a população brasileira e, em especial, a itapemirinense, conheça o polo de apoio presencial da UAB – Itapemirim-ES e todos os cursos que a instituição oferece com excelência. Consequentemente, que haja maior valorização da modalidade de ensino a distância, cuja meta é contribuir para a universalização e a democratização do acesso ao saber; para o contínuo aperfeiçoamento do fazer; para a ampliação da capacidade de transformar e criar.

2-O POLO DE APOIO PRESENCIAL DA UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL EM ITAPEMIRIM NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

O polo de apoio presencial da Universidade Aberta do Brasil de Itapemirim-ES foi credenciado pelo MEC em 2006 e inaugurado em 25 de abril de 2008. Sua sede está localizada no centro do município num espaço privilegiado que garante acesso a todos os alunos do próprio município, bem como dos municípios vizinhos. De acordo com o Termo de Cooperação Técnica, a Prefeitura Municipal de Itapemirim é o mantenedor do Polo, responsável por estruturar, organizar e manter o adequado funcionamento do Polo, de acordo com as orientações do Sistema UAB e dos núcleos de educação a distância das IES existentes no Estado do Espírito Santo : Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e o Instituto Federal do Espírito Santo (IFES).

A tabela abaixo apresenta os cursos ofertados no polo de apoio presencial da UAB informando o número de alunos que ingressam e os que, efetivamente, concluiram os cursos para os quais se matricularam, destaca-se o quantitativo de alunos ingressos e evadidos.

Tabela 1- Quantitativo de ingressos e concluintes nos cursos do polo de apoio presencial da UAB - Itapemirim – ES – 2011

Cursos	IES	Quantidade Alunos Inicio	Quantidade Alunos Final
Aperfeiçoamento em Dimensões da Humanização: Filosofia, Psicanálise e Medicina	UFES	15	11
Aperfeiçoamento em Processo Formador em Educação Ambiental	UFES	30	26
Licenciatura em Artes Visuais	UFES	30	26
Bacharelado em Ciências Contábeis	UFES	30	09
Especialização em Logística	UFES	16	02
Especialização em Filosofia e Psicanálise	UFES	17	10
Licenciatura em Física	UFES	30	09
Especialização em Gestão em Agronegócios	UFES	15	11
Especialização em Gestão Pública Municipal	IFES	38	35
Licenciatura em Informática	IFES	38	19
Licenciatura em Química	UFES	30	11
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – turma 1	IFES	31	04
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas – turma 2	IFES	20	10
TOTAL		340	183

Fonte: Documentos do polo presencial da UAB –Itapemirim - Dezembro de 2011.

A leitura da tabela acima permite afirmar que há um expressivo número de evasão na UAB de Itapemirim - ES, pois no ano de 2010 mais da metade dos alunos que ingressaram na instituição desistiram de concluir seus cursos, sendo que desses, o de maior número foi o de Especialização em Logística, pois 88,9% dos alunos evadiram, seguido dos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema - turma 1 (88%); Bacharelado em Ciências Contábeis (70%); Aperfeiçoamento em Dimensões da Humanização: filosofia, psicanálise e Medicina (66,6%); Licenciatura em Química (66%); Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema - turma 2; Licenciatura em Informática (ambos com 50% de evasão); Especialização em Filosofia e Psicanálise (40,4%); Especialização em Gestão em Agronegócios (28%); Aperfeiçoamento em processo Formador em Educação Ambiental; Licenciatura em Artes Visuais (ambos com 12%) e Especialização em Gestão Pública Municipal (9,8%), este de menor percentual de evasão nos cursos ofertados pela instituição.

3-APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, em resposta aos seus objetivos que se caracteriza em identificar os motivos da evasão relatados pelos estudantes são apresentados os fatores levantados por meio de questionários encaminhados aos estudantes por e-mail Também é realizado um mapeamento das relações entre as variáveis identificadas no questionário dos estudantes egressos e os que ainda estão cursando as respectivas disciplinas. De forma a se manter o anonimato dos pesquisados serão eles tratados como grupo I (concluintes) e grupo II (evadidos), tanto do curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise quanto do de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

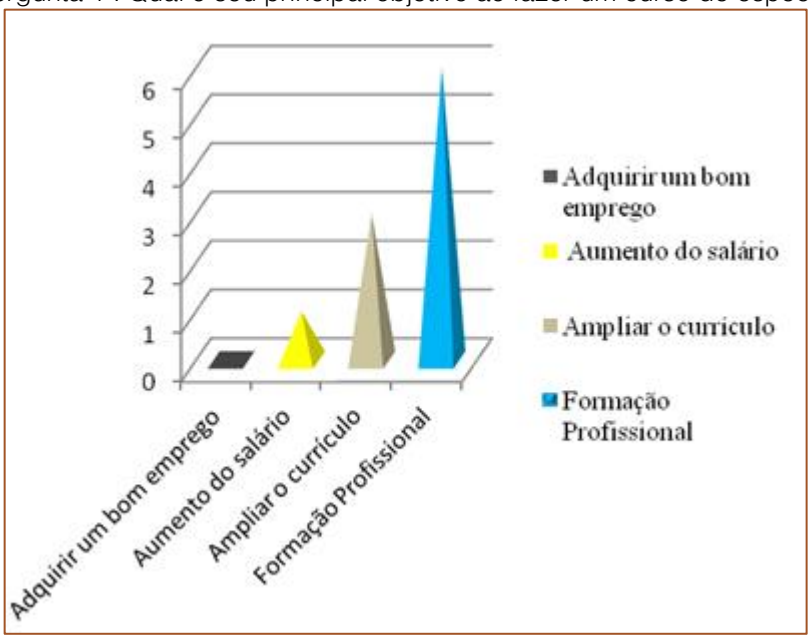
3.1: ANÁLISE DOS RESULTADOS DO GRUPO I: CONCLUINTES

De forma a se ter uma melhor visão opta-se por separar os cursos para análise dos questionários, cabendo destacar que no curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise o questionário foi aplicado em 10 alunos e todos responderam, e também os 04 alunos concluintes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Todas as questões contidas no questionário foram tabuladas no Microsoft Office Excel 2007 e, posteriormente, foi realizada uma abordagem quantitativa sobre os dados obtidos, cruzando os dados tabelados. As perguntas foram as mesmas para os dois grupos, exceto a primeira questão, e apresentaram os seguintes resultados:

A) ESPECIALIZAÇÃO EM FILOSOFIA E PSICANÁLISE

Na pergunta 1, acerca do objetivo principal para se fazer um curso de especialização, a maioria indicou que a formação profissional é o principal motor, conforme se pode verificar no gráfico 1 abaixo

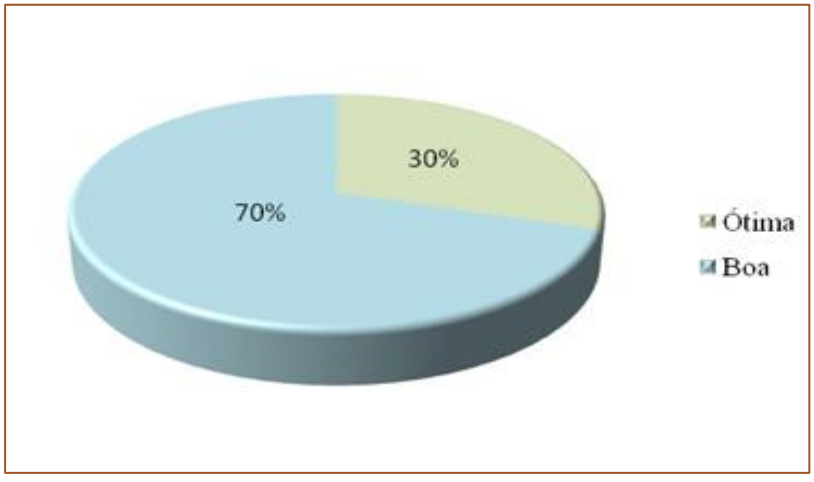
Gráfico 1- Pergunta 1 : Qual o seu principal objetivo ao fazer um curso de especialização.



Como se pode verificar, 60% por cento dos alunos procuram a especialização para obter uma formação profissional, seguido dos alunos que desejam ampliar o seu currículo. A busca do curso como fonte de melhoria financeira ficou restrita a 10% dos alunos e nenhum deles procuram o curso como forma de colocação no mercado de trabalho.

A pergunta 2 apresentou o seguinte resultado para a questão da qualidade do curso, o que se encontra disposto no gráfico 2.

Gráfico 2 - Pergunta 2: Como você define a qualidade do curso



A leitura do gráfico informa que 70% dos alunos acham que a qualidade do curso é boa e 30% afirmam que ela é ótima. Nenhum dos alunos se posicionou afirmando que ela é ruim ou razoável, o que indica que a satisfação do grupo pesquisado com a instituição.

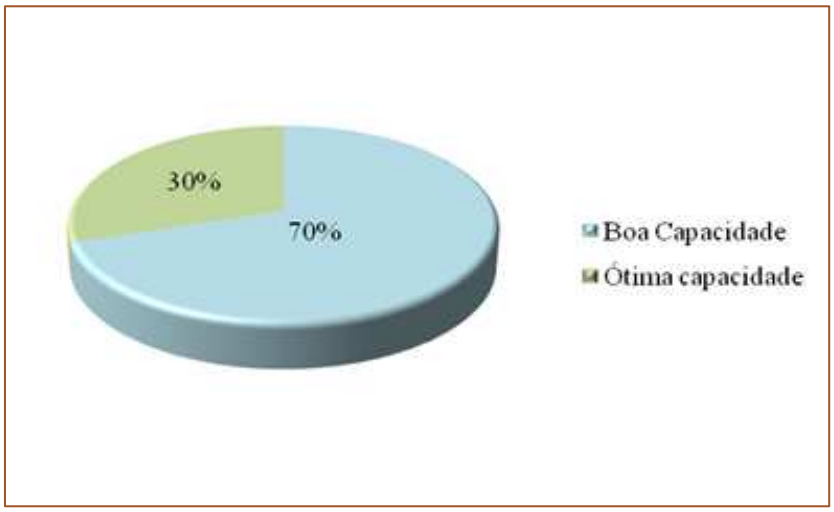
A pergunta 3, que aborda as razões para escolha da UAB de Itapemirim, apresentou o seguinte resultado disposto no gráfico abaixo.

Gráfico 3 - Pergunta 3: Qual a principal razão para escolha desta universidade

O gráfico registra que o curso pretendido e as aulas somente em um dia na semana com atividades a serem realizadas em casa foram os grandes fatores para a escolha da universidade (50%). Nenhum aluno escolheu a localização como razão para se direcionar à instituição.

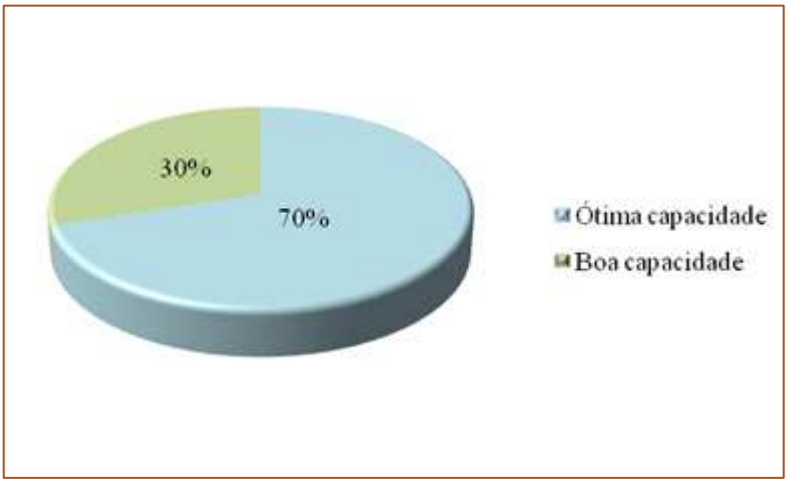
Com relação a capacidade dos docentes responsáveis pela seleção dos conteúdos das disciplinas, disposta na pergunta 4,a maioria dos alunos afirmou que os professores possuem boa capacidade (70%) seguidos dos alunos que afirmaram ser ela de ótima (30%). Nenhum deles registrou pouca ou nenhum, conforme expresso no gráfico 4 abaixo.

Gráfico 4- Pergunta 4: Qual sua opinião com relação à capacidade dos professores responsáveis pela seleção dos conteúdos das disciplinas do curso



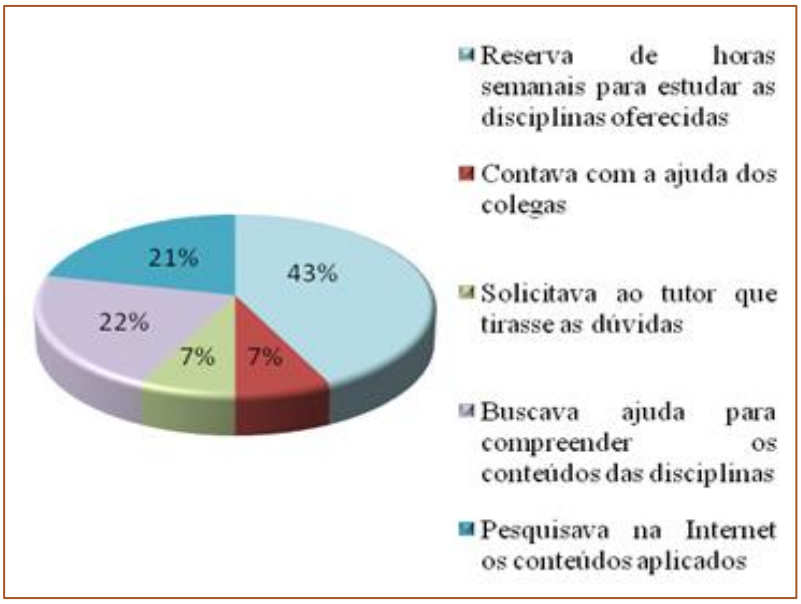
Contrário ao resultado apresentado na questão 4, a maioria dos alunos afirmaram que a capacidade do tutor presencial é ótima (70%), seguido de um grupo de alunos que afirmaram que ela é boa (30%) e nenhum deles fez opção por nenhum ou pouca capacidade, conforme evidencia o gráfico 5.

Gráfico 5- Pergunta 5: Qual sua opinião com relação à capacidade do seu tutor de sala



Na pergunta 6, se deu a alternativa ao aluno de preencher mais de uma resposta para a questão relativa aos procedimentos por ele adotados para fazer um curso na modalidade EAD, o que apresentou o resultado disposto no gráfico 6.

Gráfico 6- Pergunta 6: Quais os procedimentos adotados por você para fazer um curso na modalidade EAD



Os alunos responderam a mais de uma questão ao mesmo tempo, mais a maioria (43%) afirmou que a reserva de horas semanais para estudar as disciplinas oferecidas é o procedimento adotado pelos alunos para fazer o curso na EAD, poucos solicitam ajuda do tutor ou qualquer outro professor ou colega (7%). Um grupo de alunos (22%) respondeu que buscavam outros tipos de ajuda, ao passo que 21% utilizam a internet como procedimento de responder aos conteúdos que são aplicados na modalidade EAD.

A pergunta 7, fator que contribuiu para a permanência no curso, a maioria respondeu que a ajuda dos tutores na realização das atividades foi o fator fundamental para prosseguir no curso (6 alunos) , seguidos da necessidade de um diploma superior (2

alunos) e do conhecimento prévio do conteúdo do curso (2 alunos). Aqui, novamente, se vê que a questão de uma boa colocação no mercado de trabalho não tem nenhum peso para a permanência do aluno no curso, conforme demonstra o gráfico 7.

Gráfico 7 -Pergunta 7: Qual o fator que contribuiu para sua permanência no curso

De forma a se propiciar uma melhor leitura dos gráficos acima (12 ao 18), se apresenta a tabulação das respostas no quadro abaixo.

Quadro 1- Respostas dos alunos concludentes do curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise

P1 -Qual o seu principal objetivo ao fazer um curso de Especialização?	
Adquirir um bom emprego	0
Aumento do salário	1
Ampliar o currículo	3
Formação Profissional	6
P2 - Como você define a qualidade do curso?	
Ótima	3
Boa	7
Razoável	0
Ruim	0
P3 - Qual a principal razão para escolha desta Universidade?	
Localização	0
Oferta do curso pretendido	5
Aulas somente um dia na semana com atividades domiciliares	5
Gratuidade do Curso	0

Quadro 1- Respostas dos alunos concludentes do curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise (continuação)

P4 - Qual sua opinião com relação à capacidade dos professores responsáveis pela seleção dos conteúdos das disciplinas do curso?	
Péssima capacidade	0
Pouca capacidade	0
Boa capacidade	7
Ótima capacidade	3
P5 - Qual sua opinião com relação à capacidade do seu tutor de sala?	
Nenhuma capacidade	0
Pouca capacidade	0
Boa capacidade	3
Ótima capacidade	7
P6 -Quais os procedimentos adotados por você para fazer um curso na modalidade EAD: (pode marcar mais de uma alternativa)	
Reserva de horas semanais para estudar as disciplinas oferecidas	6
Contava com a ajuda dos colegas	1
Solicitava ao tutor que tirasse as dúvidas	1
Buscava ajuda para compreender os conteúdos das disciplinas	3
Pesquisava na Internetos conteúdos aplicados	3
P7 - Qual o fator que contribuiu para sua permanência no Curso?	
Necessidade de possuir um diploma	2
Ajuda dos tutores na realização das atividades	6
Conhecimentos prévios dos conteúdos aplicados no curso	2
Possibilidades para conseguir um bom emprego	0

3.2 TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

As mesmas perguntas foram efetuadas aos alunos concludentes deste curso, exceto a primeira pergunta na intenção de destacar o nível do curso: especialização. Dessa forma apresentaram os seguintes resultados,

cabendo destacar que devido ao quantitativo de alunos neste curso, 4 respondentes que se referem aos alunos concluintes,opta-se por demonstrar apenas o quadro 6 abaixo, visto que a representação gráfica ficaria prejudicada dado ao reduzido número de discente que representam 100% dos sujeitos desta parte da pesquisa.

Quadro 2- Respostas dos alunos concludentes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

P1 -- Qual o seu principal objetivo ao fazer um curso superior?	
Adquirir um bom emprego	0
Aumento do salário	0
Diploma de níveis superior	1
Formação Profissional	3
P2 - Como você define a qualidade do curso?	
Ótima	2
Boa	2
Razoável	0
Ruim	0
P3 - Qual a principal razão para escolha desta Universidade?	
Localização	0
Oferta do curso pretendido	1
Aulas somente um dia na semana com atividades domiciliares	2
Gratuidade do Curso	1
P4 - Qual sua opinião com relação à capacidade dos professores responsáveis pela seleção dos conteúdos das disciplinas do curso?	
Péssima capacidade	0
Pouca capacidade	0
Boa capacidade	2
Ótima capacidade	2
P5 - Qual sua opinião com relação à capacidade do seu tutor de sala?	
Nenhuma capacidade	0
Pouca capacidade	0
Boa capacidade	1
Ótima capacidade	3
P6 -Quais os procedimentos adotados por você para fazer um curso na modalidade EAD: (pode marcar mais de uma alternativa)	
Reserva de horas semanais para estudar as disciplinas oferecidas	3
Contava com a ajuda dos colegas	13
Solicitava ao tutor que tirasse as dúvidas	1
Buscava ajuda para compreender os conteúdos das disciplinas	3
Pesquisava na Internetos conteúdos aplicados	3
P7 - Qual o fator que contribuiu para sua permanência no Curso?	
Necessidade de possuir um diploma	1
Ajuda dos tutores na realização das atividades	6
Conhecimentos prévios dos conteúdos aplicados no curso	1
Possibilidades para conseguir um bom emprego	1

Passa-se a seguir a analisar as respostas dos alunos evadidos desses dois cursos, após o que se efetuará o confronto das respostas dos alunos.

3.3-ANÁLISE DOS RESULTADOS DO GRUPO II: EVADIDOS

No grupo de evadidos apresentou-se uma situação inversa, pois 18 do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas alunos encaminharam o questionário devidamente respondido, ao passo que somente 5 estudantes do curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise que dele evadiram responderam a pesquisa, cujo resultado é apontado abaixo:

A) TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

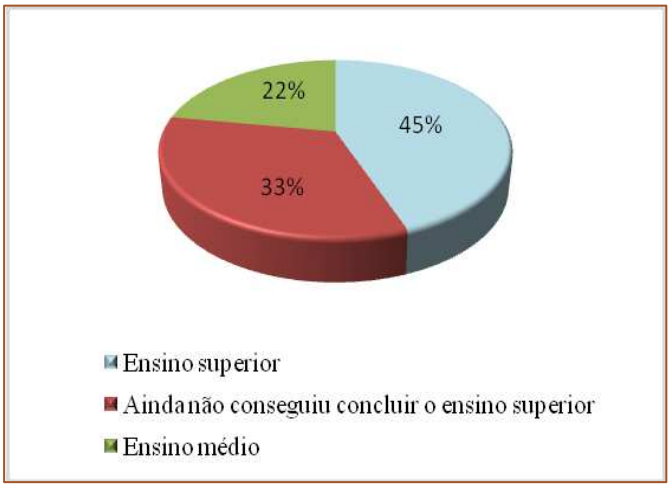
As respostas dos alunos evadidos encontram-se sistematizadas no quadro abaixo.

Quadro: 3 - Respostas dos alunos evadidos do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

P1 - Grau de escolaridade atual:	
Possui o Ensino Superior	8
Ensino Médio	4
Ainda não conseguiu concluir o Ensino Superior	6
P2 - Qual seu principal motivo na escolha do curso:	
Realização pessoal	4
Permite conciliar trabalho e estudo	4
Gratuidade do curso	4
Curso que está em alta no Mercado de trabalho	6
P3 - Qual sua opinião com relação à capacidade dos professores na transmissão do conhecimento?	
Nenhuma capacidade	0
Pouca capacidade	4
Boa capacidade	1
Ótima capacidade	4
P4 - Compreensão das disciplinas apresentadas:	
Compreendia todas elas	2
Sentia dificuldades de entender algumas delas	1
Sentia dificuldades de entender a maioria delas	6
Não delas conseguia entender nenhuma	0
P5 - Com relação ao curso escolhido:	
Você ficou decepcionado	0
Não era o que você esperava	1
Não sabe dizer	6
P6 - Quando resolveu abandonar o curso?	
Logo no início	1
Fez quase a metade	3
Fez mais que a metade	4
Quase terminou	0
P7 - Quais os motivos que te levaram a desistir do Curso? (pode marcar mais de uma alternativa)	
Dificuldades com o ambiente virtual a sua disposição	4
Falta de tempo para estudar	4
Não se adaptou ao sistema EAD	8
Havia matérias que não compreendia bem	4
Achou que a EAD fosse mais fácil	4
Ausência de interação com outros alunos	3
Carga de trabalho extraclasse exigida pelo curso	9
Falta de capacidade dos tutores	2
Dificuldades para se relacionar com os colegas de classe	3

De forma a se ter uma melhor representação do quadro acima, os gráficos abaixo, 08 a 14 , demonstram, percentualmente, os dados contidos na tabela 1 acima.

Gráfico 8- Pergunta 1: Grau de escolaridade atual



A maioria dos alunos que abandonaram o curso já possuíam o ensino superior, ao passo que 33% deles ainda não o concluiu e a menor parcela, 4 alunos (22%) possui somente o ensino médio.

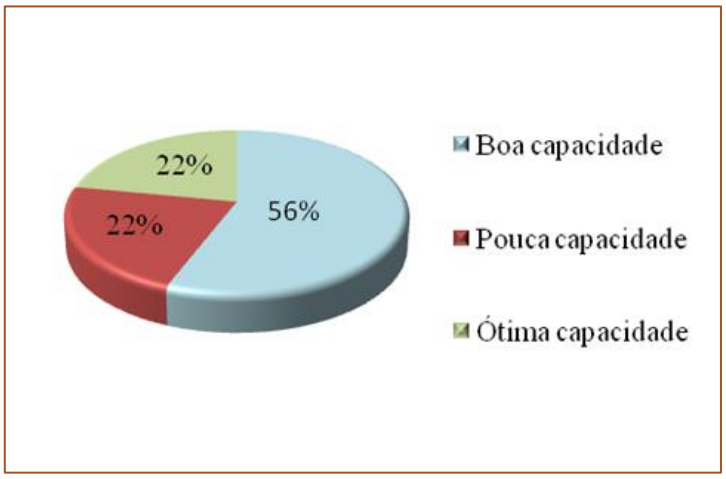
A pergunta 2, acerca do principal motivo para a escolha do curso, apresentou o seguinte resultado expresso no gráfico 9

Gráfico 9- Pergunta 2: Qual o seu principal motivo na escolha do curso

O que se percebe da leitura do gráfico acima, é que a maioria dos alunos (34%) escolheu o curso de tecnólogo por considerá-lo em alta no mercado, o que significa empregabilidade. A gratuidade foi outro fator de peso para a escolha do curso (22%), embora isto não impedisse a evasão. A realização pessoal acompanhada do fato de poder conciliar os estudos com o trabalho foi outro aspecto escolhido por 22% dos alunos.

Com relação a opinião acerca da capacidade dos professores na transmissão do conhecimento contida na pergunta 3, a maioria dos alunos afirmaram que os educadores possuem boa capacidade (56%). Um dado que chamou a atenção foi o mesmo percentual de alunos (22%) considerar os docentes como ótima capacidade e o oposto de pouca capacidade, conforme evidencia o gráfico 10 abaixo.

Gráfico 10- Pergunta 3: Qual sua opinião com relação à capacidade dos professores na transmissão do conhecimento



A resposta dos alunos à questão 4 corrobora com o disposto por muitos estudiosos quando afirmam que grande parte da evasão decorre da dificuldade do aluno em lidar com as disciplinas apresentadas na EAD. A maioria dos alunos, conforme disposto no gráfico 11, expressam esta dificuldade (67%). Somente 33 dos alunos conseguem ter uma compreensão todas das disciplinas apresentadas.

Gráfico 11-Pergunta 4: Compreensão das disciplinas apresentadas

As respostas à pergunta 5 também vai de encontro ao disposto por muitos autores, pois a grande maioria dos alunos responderam que o curso não era o que esperavam (12), seguidos por 6 alunos que não souberam responder, mas ninguém se posicionou decepcionado com o curso, conforme disposto no gráfico 12.

Gráfico 12: Pergunta 5: Com relação ao curso escolhido

A pergunta 6 procurava saber quando o aluno teria resolvido abandonar o curso e a grande maioria deixou consignado que decisão

largar o curso logo a seu início (11 alunos), seguidos dos que o abandonaram quando o curso já estava além da metade (4) ou quase na metade (3), conforme dispõe o gráfico 13

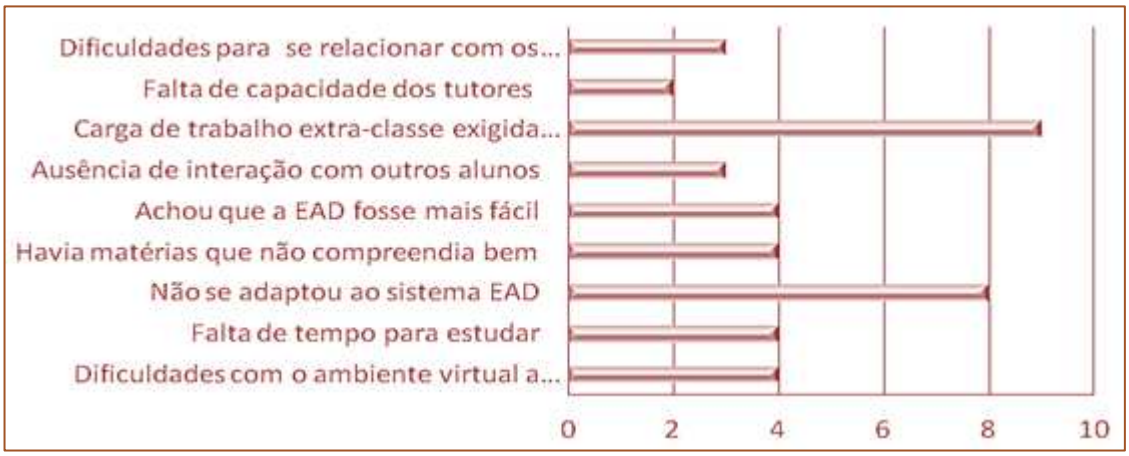
.

Gráfico 13-Pergunta 6: Quando resolveu abandonar o curso

Na verificação dos motivos que levaram à evasão, a maioria dos alunos respondeu que a carga de trabalho extra classe foi o que o fez desistir do curso (9 alunos) seguido pela falta de adaptação ao sistema EAD (8), seguidos da falta de compreensão da

matéria, falta de tempo para estudar, dificuldade com o ambiente virtual, ausência de interação com outros alunos, além da dificuldade de com eles se relacionar, conforme explicitado no gráfico 14.

Gráfico 14- Pergunta7: Quais os motivos que te levaram a desistir do curso?(pode marcar mais de uma alternativa)



Nesta pergunta 07, os alunos marcaram várias alternativas, pois os itens se referem aos motivos que os levaram a desistir do curso. Dessa forma, o quantitativo de itens foi maior e as respostas também, obtiveram um quantitativo que oscilava. Portanto, assim, todas as alternativas foram selecionadas com

evidência para a questão que diz respeito à carga horária extra classe exigida pelo curso.

B)ESPECIALIZAÇÃO EM FILOSOFIA E PSICANÁLISE

Como já apontado, somente 5 alunos evadidos encaminharam os questionários

As respostas dos alunos que evadiram do curso de tecnológico contemplam questões internas e externas à instituições, sendo que grande parte da decisão em abandonar o curso decorre de questões pessoais e da falta de preparo do aluno para lidar com as exigências da EAD

respondidos, motivo pelo qual se apresenta o quadro 8 contendo as respostas dos alunos, para a seguir efetuar o confronto das respostas dos dois cursos.

Quadro 4: Respostas dos alunos evadidos do curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise

P1 - Possui outras Especializações:	
Sim	4
Não	1
P2 - Qual seu principal motivo na escolha do curso:	
Realização pessoal	3
Permite conciliar trabalho e estudo	2
Gratuidade do curso	0
Curso que está em alta no Mercado de trabalho	0
P3 - Qual sua opinião com relação à capacidade dos professores na transmissão do conhecimento?	
Nenhuma capacidade	0
Pouca capacidade	0
Boa capacidade	2
Ótima capacidade	3
P4 -- Compreensão das disciplinas apresentadas na plataforma:	
Compreendia todas elas	0
Sentia dificuldades de entender algumas delas	5
Sentia dificuldades de entender a maioria delas	0
Não conseguia entender nenhuma delas	0

Quadro 4: Respostas dos alunos evadidos do curso de Especialização em Filosofia e Psicanálise (continuação)

P 5- Com relação ao curso escolhido:	
Você ficou decepcionado	0
Não era o que você esperava	2
Não sabe dizer	3
P6 - Quando resolveu abandonar o curso?	
Logo no início	2
Fez quase a metade	1
Fez mais que a metade	2
Quase terminou	0
P7 - Quais os motivos que te levaram a desistir do Curso?	
Dificuldades com o ambiente virtual a sua disposição	0
Falta de tempo para estudar	3
Não se adaptou ao sistema de EAD	0
Havia matérias que não compreendia bem	0
Achou que a EAD fosse mais fácil	0
Ausência de interação com outros alunos	0
Carga de trabalho extra-classe exigida pelo curso	2
Falta de capacidade dos tutores	0
Dificuldades para se relacionar com os colegas de classe	0

Ao confrontar as causas da evasão tanto no curso tecnológico quanto na especialização, se percebe que os motivos que levam os alunos a abandonarem o curso são os mesmo, pois em ambos os alunos expressaram a dificuldade de entender as disciplinas, a falta de tempo expressa por todos e a carga de trabalho exigida pelo curso, aliados ao fato que os alunos esperavam mais dele, o que traz a desmotivação e o consequente abandono.

4-CONSIDERAÇÕES FINAIS

À guisa de conclusão, os dados apresentados e as discussões que se travou ao longo deste estudo permitem afirmar que a

evasão faz parte do cenário da EAD e se constitui em espaço promissor para a pesquisa no campo da educação no Brasil. O abandono elevado que se observa nesses cursos e mesmo os resultados dos processos avaliativos passam a ser encarados como uma responsabilidade individual dos estudantes, ocultando a exclusão provocada pela desigualdade educacional.

No entanto, como toda modalidade de ensino, quer seja presencial ou a distância, existem muitos desafios a serem enfrentados. O que a pesquisa revelou como um dos principais fatores de problemas vivenciados pela EAD é que as universidades começaram a ofertar essa modalidade de ensino, tanto públicas quanto privadas, e nessa correria competitiva para atingir o público alvo acabaram por perder a oportunidade de alcançar o objetivo principal: a qualidade educacional, primando mais pela quantidade.

É importante evidenciar que a pesquisa revelou que os dados apresentados nos documentos analisados não correspondem ao total dos casos reais, pois muitos estudantes afastam ou desistem dos cursos sem informações oficiais e continuam a fazer parte do quantitativo de estudantes matriculados e frequentadores dos cursos, pois ao final do período são apresentados como reprovados, não compondo, estatisticamente, o número de evadidos, haja vista que continuam a constar de registros institucionais como alunos matriculados, mas que, na realidade, nunca compareceram aos encontros presenciais ou realizaram as atividades propostas e necessárias à finalização do curso.

No intuito de se verificar a evasão que ocorre na UAB de Itapemirim - ES se efetuou uma pesquisa *in loco*, através de entrevistas, observação do pesquisador e aplicação de questionários, do que resultou que grande parte dos alunos abandona o curso pela dificuldade de conciliar estudo e trabalho, pois as atividades extraclasses requerem

dedicação que muitas vezes não são possíveis de serem cumpridas. Por outro lado, a falta de adaptação ao sistema EAD e a dificuldade de compreensão da matéria também são fatores que se agregam para ocasionar o abandono do curso, tanto o de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas quanto o de Especialização em Filosofia e Psicanálise.

A resposta à inicial percepção de que a evasão ocorre mais nas áreas de ciências exatas do que nas humanas se revelou verdadeira, o que decorre do fato de que nas exatas os conteúdos abordam o ensino de cálculos matemáticos e, nesse caso, a aprendizagem autônoma é quase que inviável, tornando necessária uma maior intervenção dos tutores presenciais para explicar, tirar dúvidas. Enquanto que os conteúdos abordados nas disciplinas de áreas das ciências humanas podem ser assimilados com estudo independente, autônomo, o que dá condições do estudante de autogerir sua construção, processo que se configura como principal característica da EAD. Os cursos tecnológicos, baseados em cálculos matemáticos e conhecimentos específicos da informática, fazem com que os estudantes não consigam aprender sozinhos, o que aumenta a solidão de muitos estudantes de EAD, desestimulando a continuidade dos estudos.

A expectativa é que esse estudo contribua para o conhecimento do polo de apoio presencial da UAB – Itapemirim - ES, bem como todos os cursos que essa tem ofertado e o trabalho acadêmico que tem desenvolvido para valorizar a modalidade EAD, contribuindo para a universalização e a democratização do acesso ao saber, do contínuo aperfeiçoamento do fazer, da ampliação da capacidade de transformar e criar uma modalidade que pode ajudar a resolver as questões de demanda, tempo, espaço, qualidade, eficiência, eficácia e que a cada dia está absorvendo muitos estudantes e cada vez se aproximando dos que enfrentam dificuldades geopolíticas.

REFERÊNCIAS

[1] Brasil. Ministério da Educação (MEC). Decreto 5.800, de 08 de junho de 2006. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004- <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5800.htm>. Acesso em: 15 ago 2011.

[2] Brasil. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Superior (SESU). Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras. Brasília, 1996/1997 Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/ texto/me001613.pdf>. Acesso em: 15 set 2011.

[3] Favero, Rute Vera Maria. Dialogar ou evadir*:* Eis a questão!: Um estudo sobre a permanência e a evasão na Educação a Distância. 169 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2006.

[4] Inep. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo da Educação Superior de 2010. Divulgação dos principais resultados do censo da educação superior 2010. Outubro, 2011. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/visualizar/-/asset_publisher/6AhJ/content/divulgado-censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 12 de nov de 2011

Capítulo 14

METODOLOGIAS ATIVAS: SUA APLICAÇÃO NA EAD COM ALUNOS ADULTOS DA GERAÇÃO BABY BOOMER

Mônica Campos Santos Mendes

Resumo :A expectativa de vida do ser humano tem sido tema de muitas pesquisas. Comprovadamente as pessoas estão vivendo mais, com isso, surgem demandas para atender a esta população mais velha. E estes estão cada vez mais ativos e interessados em novos desafios. Com isso estão buscando nos estudos a oportunidade tão desejada. O que dá novos contornos à educação a distância, haja vista que esta modalidade de ensino recebe cada vez mais alunos adultos na faixa etária acima dos cinquenta anos, são os baby boomers. Isto tem ampliado o interesse para as especificidades deste público. Lançar mão das práticas andragógicas é um diferencial. As Metodologias Ativas, importantes recursos às práticas docentes, surgem como uma proposta de tornar a experiência destes alunos mais efetivas e prazerosas. Portanto, a escolha do tema reflete o anseio de apropriar-se das infinitas possiblidades que esta conjunção pode promover: Andragogia, Metodologias Ativas e Educação a Distância. Relação esta que parece natural, por acreditar-se fielmente que juntos podem proporcionar práticas de ensino e aprendizagem mais atrativas, estimulantes que despertam o interesse do estudante desta faixa etária. Para atingir o objetivo deste estudo, utilizamos como metodologia a pesquisa bibliográfica e, a experiência da autora em educação de e com adultos desta faixa etária.

Palavras-chave: Educação de adultos, Andragogia, Metodologias Ativas, Educação a Distância

1. INTRODUÇÃO

Um fenômeno tem despertado o interesse de muitos cientistas - a população está vivendo mais. A expectativa de vida é pauta de pesquisas também do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Os cientistas buscam razões para este fenômeno. Algumas causas são conhecidas, outras continuam um mistério. Segundo IBGE

Esse processo de aumento da idade média da população deverá se manter nas próximas décadas, de tal forma que, em 2020, as estimativas projetadas pelo IBGE poderão chegar a 35,0 anos e, em 2050, a 48,3 anos, uma vez que o grupo de 60anos ou mais de idade duplicará em termos absolutos, passando de 14,2 milhões de pessoas, em 2000, para 29,3 milhões de pessoas, em 2020, e alcançando 66,5 milhões de pessoas em 2050 (IBGE, p. 95)

Esses dados são relevantes diante da realidade do nosso país. E a educação também tem sido afetada. Cada vez mais temos pessoas da geração [1]baby boomres presentes nos ambientes de ensino, presencial ou a distância. Dentre as características desta geração, destacamos a "dificuldade com novidades tecnológicas", que acreditamos ampliar os desafios quando estes adentram os cursos EaD.

Ainda segundo o IBGE Convém destacar que as mudanças que vêm ocorrendo no perfil demográfico da população brasileira têm sido intensivamente investigadas e analisadas por pesquisadores das áreas de Demografia e Estudos Sociais e divulgadas nos meios de comunicação do País. Não existem, por conseguinte, mais dúvidas quanto à relevância desses problemas, cabendo, portanto, uma tomada de consciência por parte dos principais responsáveis pela formulação e o planejamento das políticas sociais, econômicas e de saúde – em todos os níveis – no sentido de ampliar e qualificar a pertinência de tais questões em seus respectivos programas de ação. Isso é necessário devido aos profundos impactos que as alterações do perfil demográfico da população exercem sobre as demandas de políticas públicas. (IBGE, p. 98)

A educação está inserida nesta realidade, deve, portanto, buscar novas soluções, novas estratégias para adequar-se a este novo perfil da população. Diante desta realidade, ao pensarmos no aluno adulto, desta geração, devemos voltar nossa atenção para algumas questões importantes, assim, vale ressaltar que:

A educação de adultos é um processo por meio do qual os aprendizes se tornam conscientes da experiência significativa. Os significados acompanham a experiência quando sabemos o que está acontecendo e qual importância o evento tem para nossa personalidade (KNOWLES, 2009, p. 42).

Essa constatação faz-se perceber a Andragogia como uma escolha natural, especialmente ao considerarmos seus princípios que serão abordados em tópico específico.

Em um ambiente formal de educação temos diversas metodologias que alicerçam a condução do ensino e aprendizagem. Atualmente muito em voga as Metodologias Ativas, estão cada vez mais presentes. E como relacionar estas Metodologias ao público no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, quando este aluno é eminentemente de adultos acima dos cinquenta anos? Qual o real interesse deste aluno? O que os motiva, nesta fase da vida, a inserir-se em uma graduação na modalidade a distância? São estas algumas das questões que serão discutidas neste artigo. A escolha do tema justifica-se pelo fato que as mudanças na sociedade apresentam novos desafios à educação, aqui especificamente à educação a distância e, para atender a este propósito realizou-se uma revisão bibliográfica que, possa conferir valor ao presente artigo, aliada à experiência da autora. Sendo assim, faz-se uma contextualização do uso destas metodologias com alunos acima dos 50 anos. E, assim, temos a estrutura deste artigo onde, na primeira parte nos atemos ao perfil do aluno EaD que vem se configurando nos últimos anos. Na segunda parte, abordaremos os diferentes tipos de Metodologias Ativas que se adequam a este aluno, seguindo, temos na terceira parte uma análise dos princípios andragógicos e suas similaridades com as Metodologias Ativas. Por fim, na quarta e última parte apresentamos nossas considerações finais. Que assim é denominada por termos a certeza da incompletude e esgotamento do tema.

2. QUEM É ESTE NOVO ALUNO QUE CHEGA À EAD?

Encontra-se publicações que indicam o perfil do aluno EaD, inclusive quanto à sua faixa etária, contudo neste artigo nossa atenção volta-se a um público que identificamos em nossa prática nos últimos anos. É cada vez mais comum a presença de alunos acima dos cinquenta anos, que chegam com expectativas bem diversas do jovem adulto. Em grande parte, têm uma experiência de mais solidificada e querem realizar o sonho da graduação. Há também os que estão buscando uma nova profissão, pois acreditam em uma nova oportunidade, afinal o mercado de trabalho também está atento a esta geração. Há os que estão ingressando na educação superior pela primeira vez, sonho antigo que não poder ser concretizado na juventude. Alguns já são aposentados querem ocupar o tempo dedicando-se aos estudos, fazendo uma segunda graduação, exclusivamente por uma realização pessoal. É um público que tem dificuldade em adaptar-se aos recursos tecnológicos utilizados na educação a distância, mesmo assim buscam nesta modalidade de ensino a oportunidade de realizar seus projetos.

A experiência tem demonstrado que a complexidade em atender adequadamente este aluno vem exigindo um olhar mais atento, ações mais efetivas e estratégias de ensino mais eficazes.

Neste sentido, fica evidente a premente participação de todos os atores envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que, a responsabilidade recai sobre todos. Coletivamente obtém-se melhores resultados.

Fica evidente, portanto que [...tomar em consideração certas características distintivas relativas ao desenvolvimento individual ou coletivo dos adultos em aprendizagem, é entendido como fator que pode contribuir para melhorar a prática educativa (DANIS; SOLARIS, 2001, p. 13).

Portanto, infere-se que a Andragogia aliada às Metodologias Ativas vai proporcionar condições para o devido desenvolvimento destes alunos.

3. PRINCÍCIOS ANDRAGOGICOS

A Andragogia, reconhecida como a arte ou a ciência em conduzir adultos ao aprendizado surge como uma proposta valiosa para o contexto deste artigo, especialmente ao considerarmos seus princípios. Acredita-se que saber o que é e como utilizar a Andragogia é fator preponderante na ação docente. Uma vez que, com ações andragógicas, o docente deixa de ser o centro das atenções, transferindo este papel ao seu aluno, que passa a conduzir sua aprendizagem, sendo este autor do seu aprendizado. Em respeito às especificidades e expectativas do estudante adulto concordamos com Mendes (2014), quando defende que "[...faz-se importante e urgente ampliarmos as pesquisas e aplicações dos métodos andragógicos" (MENDES, 2014, p. 04). Especialmente por constatar-se que a longevidade da população é inquestionável. E estes estão cada vez mais inseridos nos ambientes de ensino e aprendizagem formal e informal.

A Andragogia considera a experiência de vida do indivíduo que aprende, ou seja, "Em si mesma, a experiência de vida constituiria, assim, o principal conteúdo de toda a aprendizagem podendo favorecer o desenvolvimento do aprendiz adulto" (DANIS; SOALRIS, 2001p. 64). Portanto, o docente deve estar atento aos princípios andragógicos, aferir as expectativas dos seus alunos, e lançar mão de estratégias para atender aos anseios de aprendizagem dos alunos que estão presentes em seu Ambiente Virtual de Aprendizagem. Ao enumerarmos os princípios andragógicos, procurarmos nos manter atentos a tudo que se apresentou como proposta neste artigo. Assim temos:

1. 1 – o que ganho com este aprendizado, por que preciso aprender isso (necessidade do saber);
2. 2 – como posso participar e tomar decisões sobre os meus caminhos (Autoconceito do participante); 3 – qual a relação deste novo conhecimento com os que já possuo, como isto relaciona-se com minhas experiências de vida (Experiências);
3. 4 – que problemas poderei resolver com este novo aprendizado, como poderei usar este conhecimento para resolver problemas atuais (Prontidão para aprender);
4. 5 – estou aprendendo novos conteúdos ou obtendo ferramentas para solucionar problemas (Orientação);

5. 6 – minha dedicação a este novo aprendizado irá me proporcionar alguma satisfação ou irá melhorar minha vida (Motivação). (KNOWLES, 2009, p. 70).

Para alcançar esses objetivos, trabalhar cada princípio na forma, momentos adequados e oportunos causará impactos positivos, sendo percebida como fator significativo no engajamento dos alunos.

Para conferir significado a estas ações, as Metodologias Ativas surgem como fortes aliadas.

Na apresentação do 23º CIAED, Stavros afirma:

> Os métodos ativos colocam em primeiro plano o estudante, mais autodidata, buscando trilhar seu caminho na aprendizagem por meios como, a sala de aula invertida, PBL (aprendizagem baseada em problemas ou projetos, usando-se a mesma sigla), jogos, estudo Blended ou Híbrido, simuladores e tecnologias baseadas em realidade virtual, realidade aumentada, Learning Analytics, entre outras.

Conhecer e compreender a aplicabilidade das diversas metodologias ativas o docente terá mais recursos para instigar seu aluno e despertar interesse pelo novo aprendizado, caminhando para uma educação de qualidade, resguardadas ainda, as características dos seus alunos.

4. METODOLOGIAS ATIVAS E A GERAÇÃO BABY BOOMERS

É inegável a busca por metodologias que despertem o interesse dos alunos, é uma realidade no meio acadêmico. Neste sentido, os docentes frente aos diversos desafios demonstram real interesse em melhorar suas práticas. A docência oferece aos seus profissionais oportunidades valiosas em se reinventar, especialmente quando tem diante de si um público com características tão peculiares quanto a geração baby boomers.

Muito em voga, as metodologias ativas surgem como importantes recursos didáticos, representadas pelo Estudo de Caso, Sala de Aula Invertida, Aprendizagem Baseada em Problemas e a Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez, dentre outras. Ficam as questões...como decidir qual a mais adequada ao seu público, ao seu conteúdo, aos objetivos de aprendizagem? Estes são alguns dos questionamentos que os docentes se fazem e, vão mais além. Como personalizar o ensino, como atender às necessidades e especificidades de cada discente? Não há dúvida que, a aprendizagem ocorre com mais propriedade quando o conteúdo vem acompanhado de prática, e relacionados à vida cotidiana. Moreira e Masini (2011) afirmam com muita propriedade que

Novas ideias e informações podem ser aprendidas e retidas na medida em que conceitos relevantes e inclusivos estejam adequadamente claros e disponíveis na estrutura cognitiva do indivíduo e funcionem, dessa forma, como ponto de ancoragem para as novas ideias e conceitos (MOREIRA; MASINI, 2011, p. 14).

Não podemos nos furtar em conceder estes direitos aos novos e já experientes alunos que adentram o Ambiente Virtual de Aprendizagem, temos por obrigação considerar que

As aprendizagens necessárias à ruptura não se podem fazer, sem certas alterações de paradigmas, que conduzem à nova estrutura intelectual. Para chegar à transformação, os aprendizes têm de se situar numa perspectiva de aprendizagem e de relação com o saber, que lhes permita rever os saberes à luz das suas experiências e adquirir daí novos saberes em resposta ao seu questionamento no que respeita, muito particularmente, aos domínios de saber que não são instituídos e cria-los consoante as necessidades (DANIS; SOALRIS, 2001p. 147)

Podemos inferir, portanto que, as Metodologias Ativas são importantes recursos para trabalhar o ensino e a aprendizagem. Berbel (2011), ressalta que as Metodologias Ativas “baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas” (BERBEL, 2011, p. 29), ficando evidente sua relação com os princípios andragógicos. Para tal, requer do docente uma dedicação ampla, direcionada e minunciosamente planejada.

Como o próprio nome diz, são metodologias que promovem ações práticas, concedem ao aluno vivenciar experiências, buscar soluções

para fatos reais e simulados facilmente aplicados à sua realidade no exercício profissional ou na solução de uma causa social.

Não nos detivemos a detalhar algumas destas Metodologias por entendermos que não é o escopo deste trabalho e, estas merecem uma atenção específica e cuidadosa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Debater sobre Metodologias Ativas, Andragogia e Educação a Distância é um campo fértil, que demanda pesquisa, reflexão e análise das práticas docentes.

Por sua vez, identificar o perfil dos alunos, aliar estratégias às suas especificidades sempre será pauta de muitos debates, uma vez que, as mudanças ocorridas no mundo, refletem na educação e no perfil dos alunos que chegam às Instituições de Ensino.

Considerando a significativa presença de alunos da geração baby boomres no contexto da educação a distância, julga-se importante a inserção das Metodologias Ativas com o propósito de facilitar a internalização dos conteúdos trabalhados, relacionando-os com a sua vivência. O que tonará o Ambiente Virtual de Aprendizagem mais atraente, pois os conteúdos ali trabalhados serão úteis também fora do ambiente universitário.

Espera com este debate trilharmos caminhos que nos conduzam a uma prática mais humana e adequada ao público que estamos recebendo em nossas salas de aulas virtuais.

Por fim, vale ressaltar que um aspecto singular deste trabalho é aliar à educação a distância os princípios andragógicos e a aplicação das Metodologias Ativas por acreditar-se que assim a satisfação do aluno, a aprendizagem e a qualidade do ensino estarão assegurados.

REFERÊNCIAS

[1] Berbel, N. As Metodologias Ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Ciências Sociais e Humanas, Londrina, jan./jun. 2011. 25-40. Disponivel em: . Acesso em: 15 março 2017.

[2] Danis, C.; SOLAR, C. Aprendizagem e Desenvolvimento dos Adultos. Lisboa: Horizontes Pedagógicos, 2001.

[3] Ibge - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudos e Análises: Informação Demográfica e Socieconômica. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. [S.l.]. 2016.

[4] Knowles, M. S.; HOLTON III, E. F.; SWANSON, R. A. Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividades da educação corporativa. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

[5] Mendes, M. C. S. Andragogia e Pedagogia: uma EaD mais acolhedora. 21o CIAED - Congresso Interncional ABED da Educação a Distância, Bento Gonçalves, 27 Outubro 2015.

[6] MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. Aprendizagem Significativa: a teoria de Ausubel. São Paulo: Centauro, 2011.

[7] Xanthopoylos, S. P. ABED - Associação Brasileira da Educação a Distância. ABED - Associação Brasileira da Educação a Distância, 2017. Disponivel em: . Acesso em: 23 janeiro 2017.

[8] [1] Geração Baby Boomres – pessoas nascidas entre 1940 e 1960.

Capítulo 15

EU, PROFESSORA-CIBORGUE. INVESTIGANDO O ETHOS DOCENTE QUE EMERGE NA EAD SOB A PERSPECTIVA DAS METODOLOGIAS ATIVAS E DA INFORMÁTICA DA DOMINAÇÃO.

Silvana Aparecida Pires Leodoro

Resumo: A partir da ontologia ciborguiana, de Donna Haraway, propõe-se refletir sobre o *ethos* docente que emerge na EaD tendo como premissa pedagógica a educação crítica definida por Paulo Freire e sua concepção de sujeito-histórico. A EaD é situada em face do domínio da datavigilância, do infocontrole e da dromovelocidade características da contemporaneidade marcada pela ubiquidade das tecnologias. A porção ciborgue é definida pela simbiose entre o professor e tecnologias e põe em evidência a centralidade da corporalidade do professor na relação de trabalho e pedagógica. Refletindo sobre esse outro/novo *ethos* docente na virtualidade, que tem a tecnologia como prolongamento do corpo do professor, propõe-se a adesão a um projeto político em defesa da existência e resistência do professor sob a batuta da noção de poder de Foucault.

1. NOTAS INICIAIS

> A educação é a chave do cadeado.
> The First Grader (filme de 2010)

A ideia ciborguiana, na perspectiva proposta por Donna Haraway em seu Manifesto Ciborgue, de 1985, entrou em meu radar após uma conversa informal entre colegas de trabalho e fez-se tal qual uma revelação capaz de me sensibilizar e fornecer outros sentidos à minha prática docente na educação à distância (EaD). É bem verdade que as novas tecnologias têm forte impacto na atividade docente de qualquer modalidade, mas, sobretudo, na educação à distância ou *online*, esse impacto é concreto e determinante ao ponto de ressignificar a própria ideia de docência.

Minha estreia com a armadura ciborguiana ocorreu em um evento destinado a professores de Sociologia da educação básica em um contexto de educação em modalidades "diferenciadas" de ensino, em 2017[5]. Dadas as ameaças à permanência da disciplina Sociologia no currículo da educação básica representada pela reforma educacional, proposta pelo Governo Federal via medida provisória, em 2016, eram tantas as demandas para os professores e tão evidentes o pessimismo e a frustração reinantes, que estava "pisando em ovos" ao introduzir a temática da educação à distância e de suas outras frustrações inerentes. Optei pelo caminho mais seguro da crítica, seja ao controle e à dominação informática que regula o trabalho e massacra o professor, seja à solidão que marca o trabalho docente ou à dificuldade de uma educação crítica na EaD. Favoravelmente, destaquei sua potência democratizante do acesso ao ensino superior. Ao final, e felizmente, as críticas[6] que recebi, muito generosas, ressaltaram minhas inconsistências fazendo-me algumas provocações: a noção de ciborgue não seria a negação de uma potência humana transformadora? É possível analisar novas práticas pedagógicas a partir de antigas teorias educacionais?

A segunda investida ciborguiana aconteceu, naquele mesmo ano, em um evento destinado a profissionais da EaD[7] e, desta feita, o conceito de ciborgue aplicado a função docente provocou uma espécie de comunhão, de convergência de subjetividades que só fez reforçar a determinação em refletir sobre o meu trabalho e sobre os sentidos que dou a ele em um contexto marcado por grandes transformações nas formas de ensinar e de aprender e, até mesmo, da própria noção de conhecimento.

Enfim, a noção ciborguiana que apresento é um relato de minhas inquietações e percepções, marcadas por incoerências e sem a pretensão de verdade científica, mas que ora apresento como um chamamento para que lutemos por nossa existência ou resistência na educação à distância e que nos apropriemos de práticas pedagógicas e metodológicas que privilegiem uma educação transformadora, objetivo último de toda educação. Convido o leitor e leitora a refletirem sobre algumas questões lançadas aqui e que, em meu entendimento, deveriam ser repetidas tantas vezes quanto necessário for até possamos avançar em outras direções: é possível construir estilos de trabalho mais libertários? A educação mediada pelas tecnologias representa uma disruptura que tornou o aluno protagonista de sua aprendizagem ou transforma a educação em uma atividade tão previsível e repetitiva quanto a produção de hastes flexíveis?

2. DOCÊNCIA

> A tecnologia não é neutra. Estamos dentro daquilo que fazemos e aquilo que fazemos está dentro de nós. Vivemos em um mundo de conexões – e é importante saber quem é que é feito e desfeito.
>
> Donna Haraway

[5] ENESEB - V Encontro Nacional Sobre o Ensino de Sociologia na Educação Básica, ocorrido entre 23 e 25 de julho de 2017 na Universidade de Brasília, Distrito Federal.

[6] Meus sinceros agradecimentos à professora Rogéria da Silva Martins, da Universidade Federal de Viçosa (UFV), por sua generosidade em acolher meu trabalho e analisa-lo.

[7] 23º. CIAED – Congresso Internacional ABED de Educação à Distância: Metodologias Ativas e Tecnologias Aplicadas à Educação, ocorrido entre 17 a 21 de setembro em Foz do Iguaçu, Paraná.

Dados do Censo da Educação Superior, divulgados pelo INEP[8], em 2015, indicaram um crescimento do número de alunos inscritos na educação à distância, nos dez anos anteriores ao levantamento, da ordem de 1120%, ou seja, do total de alunos matriculados na educação superior, aqueles matriculados nos cursos à distância já equivaliam a 21% do número de alunos matriculados nos cursos presenciais. Concomitante à divulgação desses dados, diversos especialistas ou propagandistas da EaD anunciaram que essa equivalência deve dobrar nos próximos anos. Enfim, do preconceito inicial por parte da comunidade acadêmica deverão prevalecer a curiosidade, o senso de oportunidade ou o simples instinto de sobrevivência diante da inexorabilidade da EaD no horizonte educacional.

Mas, da histeria de novidades anunciadas no meio educacional parecem ter surgido, de fato, algumas experiências educativas inovadoras utilizando as tecnologias de comunicação e informação (TIC), combinando presencialidades e virtualidades e provando o quanto a tecnologia pode ser aliada de intentos pedagógicos fomentadores da curiosidade e protagonismo de seus atores[9]. Eu diria, inclusive, que até me emociona presenciar pessoas anunciando que esses recursos devolverão o sentido de ensinar a professores desesperados com a apatia de seus jovens alunos. Ao mesmo tempo, observo tantos professores que se sentem desconfortáveis e ameaçados pelas tecnologias e pela EaD.

E por que o desconforto? Além da própria tensão inerente ao confronto do novo e do antigo, entre as chamadas práticas modernas e aquelas consolidadas pela tradição, para gerações de professores formadas sob o paradigma da autoria abençoada e sacramentada pelo livro impresso e pelo legado enciclopédico, agora o desafio é lidar com famigeradas práticas de *ctrl+C*, *ctrl+V* adotadas por gerações em vias de fechar o Parênteses de Gutenberg[10]. O desconforto é tanto que o plagiarismo, como é definido o ato de plagiar, preocupa tanto quanto saber se o aluno aprendeu ou não.

E de onde viriam as ameaças? Da necessidade de se reinventar! É preciso dominar técnicas, rotinas, linguagens, estatísticas necessárias à inserção do profissional no universo computacional da aprendizagem. É preciso o completo domínio da escrita, da edição e revisão de conteúdos, ser capaz de elaborar questões criativas, provocadoras, contemporâneas, politicamente corretas. É preciso controlar o verbo, a oralidade e estar preparado para eternizar sua fala e imagem em videoaulas. É preciso desenvolver habilidades investigativas, mnemônicas, algorítmicas para detectar a cópia, o hipertexto, o plagio. É preciso controlar e educar o próprio corpo, compreender a ergonomia para lidar com o peso de sua própria cabeça. É preciso dominar os impulsos e compreender que suas ações são registradas e passíveis de controle. É preciso controlar os tempos e movimentos de seu trabalho, estuda-los e aperfeiçoa-los para atender às demandas e aos prazos. É preciso adaptar-se às metodologias de ensino-aprendizagem propostas e relacionar-se com alunos imaginados; ser-lhes um apoio, uma referência, um oráculo, mas não estabelecer intimidades que possam denotar fragilidades. E, por fim, é preciso circular entre os mundos do presencial e do virtual com alta performance acadêmica porque a lógica da oferta e procura requer docentes cada vez mais titulados.

Mill, Oliveira e Ribeiro (2010) discutindo sobre a polidocência na EaD ressaltam "a tarefa hercúlea" que é pretender definir o trabalho docente em suas dimensões institucionais, culturais e individuais[11]. A própria noção de polidocência é atribuída ao trabalho docente

[8] Dados do Censo Superior da Educação, divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

[9] Exemplo disso é a Guten – Educação e Tecnologia que tive o prazer de conhecer no IV Congresso InovaEduca 3.0 - Práticas Inovadoras na Educação, ocorrido no Museu da Imagem e do Som em São Paulo, em 2016. A Guten é uma plataforma que fomenta a leitura no ensino fundamental.

[10] O "Parênteses de Gutemberg" trata-se de uma controversa, mas interessante, teoria desenvolvida pelo professor de História da Cultura da Universidade do Sul da Dinamarca, Thomas Pettitt, que afirma que a época da impressa escrita e dos livros é apenas um parêntese da história da humanidade e que retornaremos, e a internet prenun1cia esse retorno, à cultura de transmissão oral da informação e do conhecimento, pari passu a uma aproximação entre o "pensado" e o "dito", sem a sofisticação elaborativa que a escrita demanda.

[11] Dentre os fatores institucionais eles destacam as leis e diretrizes que regem a atividades, as especificidades do campo de conhecimento e da própria instituição docente; quanto aos fatores culturais destacam a "cultura" da instituição e de que modo ela determina o entendimento do "ensinar e aprender", do papel dos alunos e professores, sobre o conhecimento etc; quando aos fatores individuais, destaca as vivências do professor como aluno, sua experiência profissional e trajetória formativa etc. (MILL; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2010, p.14-15).

na modalidade de EaD devido ao caráter coletivo de sua execução: "A esse conjunto articulado de trabalhadores, necessário para a realização das atividades de ensino-aprendizagem na EaD, denominamos polidocência" (MILL, OLIVEIRA; RIBEIRO, 2010, p. 26). Concisamente, a polidocência aponta para uma "docência fragmentada" (p. 26) porque o ato pedagógico é construído por várias etapas e pessoas: *designers* instrucionais[12], professores-conteudistas[13], profissionais de tecnologia da informação (TI), tutores virtuais[14], coordenadores de cursos, monitores[15] e outras pessoas que tenham acesso à plataforma e ao trabalho do professor. Enfim, o ato pedagógico na docência virtual parece invertido daquele pensado na dialogia freireana. Se para Freire a construção do conhecimento se dá socialmente e coletivamente, nessa dimensão educacional o ensino passa a ter essa dimensão coletiva e a aprendizagem passa a ser individual e solitária, embora em determinados modelos de EaD ela alcance uma dimensão colaborativa.

Então, aqui formulo minha primeira inquietação: a filosofia de trabalho define um *ethos* profissional? Dito de outro modo, a filosofia ou teoria educacional de um professor o define enquanto profissional e dá sentido ao seu existir enquanto professor? Podem coexistir diferentes filosofias no trabalho de um professor?

Penso existir uma combinação de novas formulas e velhos hábitos no atual estágio da EaD. Entre as "novas fórmulas" destaco o chamamento às/das metodologias ativas que preconizam uma participação mais autônoma dos alunos na condução de seu próprio aprendizado. Entre os "velhos hábitos", a prática de professores de avaliar a produção dos alunos levando em consideração o resultado e não o processo criativo. Por outro lado, desponta o excesso de questões e atividades, do tipo múltipla escolha, extraídas de bancos de questões e que não privilegiam a escrita autoral, ao passo que muitos professores se sentem mais seguros em avaliar a produção escrita dos alunos. Na prática sobram frustrações de ambos os lados, pois o professor demarca sua posição de poder no momento da avaliação e o aluno se queixa do excesso de conteúdos que precisa memorizar para realizar atividades avaliativas e a própria natureza generalista das questões que precisa responder. Enfim, a bolinha do poder parece estar sempre quicando longe dos pés dos alunos.

O aluno deve ser sempre o *locus* privilegiado de qualquer intenção pedagógica. Mas, se a escola que "está na origem da pedagogia" (MACHADO, 1992, p. XXIII) surgiu com o propósito de socializar e introduzir o indivíduo no grupo social, a EaD eleva a individualidade à quintessência da educação transformando algo que, no seu bojo, tem uma natureza coletiva em uma experiência individualizada: o aprendizado. Não faz muito tempo, acreditava que a presença ou permanência do professor não deveria ser o foco de investigação dada a sua imanência a qualquer ato educativo no âmbito escolar, mas a lógica que a EaD parece assumir fez-me alterar completamente essa percepção. Hoje, já se fala em tutores robóticos capazes de quantificar as principais dúvidas dos alunos e antecipá-las. Por que isso não ocorreria em relação ao professor? Como poderemos impedir esse processo? Esta são questões de caráter epistemológico e filosófico que não podemos negligenciar.

Então, propus-me pensar na abordagem que sempre orientou minha prática na educação presencial e que, no jargão próprio das Ciências Sociais (minha área de conhecimento), está comprometida com nosso "projeto crítico" de ensino; que possibilita um alinhamento dos pressupostos pedagógicos[16], didáticos, gnosiológicos que orientam uma prática docente provocadora daquilo que chamamos de estado de conflito cognitivo, ou seja, da problematização que leva ao estranhamento e à desnaturalização do vivido

O estado de conflito cognitivo consiste em problematizar a própria realidade submetendo-a um processo de

[12] Profissionais que planejam e projetam a arquitetura dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA).

[13] Professores que elaboram o material didático de cursos à distância.

[14] Categoria de profissionais que apoiam a ação do professor no relacionamento com os alunos de um curso à distância.

[15] Equipes que esclarecem dúvidas técnicas, burocráticas, comerciais e pedagógicas dos alunos.

[16] Estes pressupostos fazem parte, inclusive, dos documentos oficiais que visam orientar a prática do professor da disciplina Sociologia, no ensino médio. Referimo-nos, principalmente, ao documento denominado PCN+: Orientação Curriculares complementares ao PCN (BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *PCN+ Ensino Médio:* Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências humanas e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002).

estranhamento: de espanto diante dos fatos e fenômenos tidos até então como corriqueiros ou comuns ou rotineiros; significa torná-la objeto de estudo, investigando e analisando suas causas e como se inserem na contextura social. Esses dois momentos são indispensáveis ao processo da disciplina Sociologia e se bem-sucedidos convergem na desnaturalização das explicações construídas pelo aluno e no início do processo de desencantamento do mundo: desencantamento que consiste no abandono de explicações mágicas ou ingênuas ou divinas. (LEODORO, 2009, p. 108)

O estranhamento e a desnaturalização são estratégias metodológicas que visam levar o aluno a construir um conhecimento crítico sobre o vivido, mas essa estratégias apenas se efetivam de houver curiosidade por parte dos alunos, portanto, não se trata de um processo linear, nos moldes de um (professor) para muitos (alunos) mas precisa ocorrer em rede, uma rede sinérgica na qual o poder de tomar decisões não está concentrado no professor e circula, também, entre os alunos. O convite à curiosidade do aluno requer a legitimidade de sua autonomia. Lembra-nos a professora Stela Piconez[17] que "o acesso à informação não significa aprendizado, mas a rede sinérgica de reflexões individuais é quem produz o conhecimento". Esses pressupostos, que envolvem a autonomia do aluno, foram anunciados, há décadas, pelo educador Paulo Freire antecipando, portanto, o que hoje se atribui às chamadas metodologias ativas nas quais se defende que a aprendizagem se dá, entre outras coisas, "a partir de problemas e situações reais" (MORAN, 2015, p. 19). Segundo Freire (1996) "o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros" e que

O professor que desrespeita a curiosidade do educando, o seu gosto estético, a sua inquietude, a sua linguagem, mais precisamente, a sua sintaxe e a sua prosódia; o professor que ironiza o aluno, que o minimiza, que manda que "ele se ponha em seu lugar" ao mais tênue sinal de sua rebeldia legítima (...) transgride os princípios fundamentalmente éticos de nossa existência. (FREIRE, 1996, p. 59-60)

[17] Informação verbal proferida pela professora Dra. Stela Piconez, em aula do curso de pós-graduação da Faculdade de Educação, FEUSP, em 24/08/2006.

Não pretendo desmerecer o caráter alvissareiro das metodologias ativas, mesmo porque ressaltam a importância da autonomia do aluno, o convite à mescla entre virtualidade e presença, ao trabalho problematizado e em grupo a muitos professores que não comungam da proposta freireana. Meu propósito é destacar o pressuposto freireano do homem como sujeito-histórico e que, enquanto tal, **é capaz de transformar a sua própria história, desde que seja igualmente capaz de compreender o seu papel histórico**. É nessa convergência - ser sujeito-histórico, crer na transformação e compreender seu papel nela - que reside, a meu ver, a eticidade do professor e a concepção de um *ethos* docente, pois, se nos propusemos ocupar um lugar que pretende levar "o outro" à descoberta de sua potencialidade, esse caminho exige compreender o outro como "não-eu". "Não podemos nos assumir como sujeitos da procura, da decisão, da ruptura, da opção, como sujeitos históricos, transformadores, a não ser assumindo-nos como sujeitos éticos" (FREIRE, 1996, p. 17). Pergunto: esses pressupostos são dissonantes com uma prática que privilegia a aprendizado individualizado? A tecnologia é aliada ou barreira para essa concepção de aprendizado? Vamos à ontologia ciborguiana...

3. CIBORGUES

> No centro de minha fé irônica, de minha blasfêmia, está a imagem do ciborgue.
>
> Donna Haraway

A origem do conceito de organismo cibernético, ciborgue, data da época da corrida espacial em meio aos esforços na projeção de recursos que pudessem fazer um ser humano sobreviver no espaço sideral. O cientista americano Nathan Kline e o austríaco Manfred Klynes, ambos da Rockland State University, propuseram o termo *Cyborgs* em um artigo publicado no jornal Astronautics[18], em setembro de 1960.

[18] A publicação está disponível em <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2010

Sinteticamente, o organismo cibernético consiste em um corpo humano que dispõe de componentes maquínicos, robóticos, cibernéticos, não-orgânicos e que melhoram, ampliam suas capacidades e habilidades, diminuem ou corrigem suas imperfeições ou deficiências[19]. Portanto, o ciborgue resulta da formação de um organismo híbrido que conjuga elementos naturais e artificiais e tem habitado nosso imaginário a partir de personagens da ficção científica celebrados em filmes como *Blade Runner* (1982) e *Robocop* (1987), para citar apenas dois, ou do célebre romance *Frankenstein*, escrito pela inglesa Mary Shelley em 1918. Não raro, e é possível que o caro leitor e leitora tenham pensado dessa forma, a ideia do ciborgue vem associada a um robô e, consequentemente, desconectada ou distanciada de nossa natureza humana (embora hoje existam robôs humanoides difíceis de distinguir de nós...), mas o ciborgue não é um robô, ainda que possa ter componentes robóticos em sua estrutura.

Vale destacar que o ciborgue não inaugurou a discussão sobre as fronteiras da natureza humana, pautadas na oposição homem-máquina ou natureza-cultura, mas projetou novas possibilidades para o corpo humano, a exemplo do que propõe Sibilia

Talvez esta seja uma excelente ocasião para questionar, por exemplo, se alguma vez existiu aquela "natureza humana" cujos limites estariam sendo desafiados pela nova tecnociência de inspiração fáustica. Ou se, ao contrário, como Pico dela Mirandola descobriu já em 1486 seria o próprio do humano ser indefinido e moldável, uma forma fluida e sempre aberta aos devires da história. Por outro lado, se o homem é uma invenção do humanismo ocidental, perfeitamente datada e hoje em plena decadência, por que não inventar novas formas de estar no mundo e novos mundos para nele estarmos? Talvez seria interessante priorizar, nesse jogo, as potências do verbo *estar* que nossa língua permite pronunciar, pensar e vivenciar, deixando de lado as pesadas constrições ao *ser*, por exemplo. (SIBILIA, 2015, p. 243)

A filósofa e bióloga americana Donna Haraway parafraseando o Manifesto Comunista, escritos por Friederich Engels e Karl Marx, em 1948, apresentou seu Manifesto Ciborgue, em 1985, com uma perspectiva bastante polêmica e original. O manifesto se dirigia ao movimento feminista-socialista de fins do século XX como uma nova estratégia de política feminista: romper a fronteira dos gêneros, realizar acoplamentos - como o próprio hibridismo ciborguiano pressupunha - que contemplassem as diferenças e as unidades dentro de um projeto feminista e não um feminismo baseado em supostas afinidades das mulheres

Não existe nada no fato de ser "mulher" que naturalmente una as mulheres. Não existe nem mesmo uma tal situação – "ser" mulher. Trata-se, ela própria, de uma categoria altamente complexa, construída por meio de discursos científicos sexuais e de outras práticas sociais questionáveis. (HARAWAY, 2009, p. 47)

Segundo Haraway, "a relação entre organismos e máquinas tem sido uma guerra entre fronteiras" e o que está em jogo nessa guerra "são os territórios da produção, da reprodução e da imaginação" (p. 37) em uma realidade fortemente marcada pela ubiquidade das tecnologias e que põe em xeque a própria ontologia do humano. O ciborgue, por sua vez, não tem compromisso com nosso mito de origem bem como com categorias como sujeito e história. Justamente por transitar em um universo utópico, a ontologia ciborguiana não pensa a natureza e a cultura como subordinadas uma a outra, e não propõe uma espécie de retorno aos cosmos original

O principal problema com os ciborgues é, obviamente, que eles são filhos ilegítimos do militarismo e do capitalismo patriarcal, isso para não mencionar o socialismo de estado. Mas os filhos ilegítimos são, com frequência, extremamente infiéis às suas origens. Seus pais são, afinal, dispensáveis. (HARAWAY, 2009, p. 40)

Haraway elenca várias oposições binárias – propostas, inclusive por movimentos feministas - que seriam desacopladas em uma *polis* tecnológica ciborguiana, por exemplo: homem-máquina, homem-animal, natureza-cultura, físico-não físico e, talvez a mais importante: masculino-feminino sobre a qual baseia-se uma estrutura social fundamentada em unidades domésticas essencialmente plasmadas como femininas. A nova *polis* tecnológica romperia com esse

/09/the-man-who-first-said-cyborg-50-years-later/63821/>. Acesso em 15.fev.2018.

[19] A quem desejar conhecer melhor a taxonomia do ciborgue, indico consultar: Gray, Chris H.; Figueroa-Sarriera, Heidi J.; Mentor, Steven (Orgs.). The cyborg handbook. Nova York, Routledge, 1995, p. 1-14.

atual ordenamento de poder patriarcal ao propor um mundo acima dos gêneros. **"O ciborgue é nossa ontologia; ele determina nossa política**" (p. 37). Por isso, transformar o movimento feminista pela apropriação da ontologia ciborguiana, transformaria as relações sociais como um todo criando um mundo pós-gênero. E por que a necessidade de romper com essas oposições? Porque, segundo Haraway, os conceitos de raça, gênero e classe que sustentam a construção das identidades – tão historicamente datados – têm produzido identidades fraturadas e essas fraturas inibem um projeto político de resistência às dominações. "A libertação depende da construção da consciência da opressão, depende de sua imaginativa apreensão e, portanto, da consciência e da apreensão da possibilidade" (p. 36).

Não se trata, a meu ver, de uma apologia pueril em defesa de um mundo cibernético, até porque brotam críticas ao que Haraway chama de dominação informática, mas sim de uma busca por alguma subjetividade que possa por em curso um projeto político libertário mais consistente. Trata-se de um projeto foucaultiano (embora não possa afirmar que Haraway concordaria comigo) de exercício de poder nas entranhas do sistema que gera e alimenta essa dominação informática através de seus pupilos mais ilustres, os ciborgues. Conforme observa Tadeu (2009, p. 9), dado o estrago provocado pelos pós-estruturalistas na concepção de sujeito moderno a "questão não é mais, agora, quem é o sujeito?, mas queremos, ainda, ser sujeitos?".

Adentremos um pouco mais os territórios da crítica em relação a dominação informática, mas sem perder de vista essa sintonia de ideias: não vivemos uma crise na subjetividade docente? Não há um questionamento do porquê ser professor? Não há dúvidas sobre o que somos e seremos? A crise não seria aprofundada em função de nossas fraturas identitárias reforçadas pela compartimentação dos saberes que diuturnamente reproduzimos? Não estamos cindidos em categorias do tipo mente-corpo, teoria-prática, ciência-senso comum, acadêmico-prático, presencial-virtual que nos entrincheiram? Falta-nos um projeto político para a docência tendo em vista que a própria educação é um ato político? Se meu caro leitor ou leitora tiver respondido "sim" para algumas dessas questões, então, quem sabe, também estejamos em sintonia...

4. CORPOS

> O pulso ainda pulsa.
>
> Arnaldo Antunes

Analisando as novas redes e sistemas de comunicação, Sodré (2013) afirma estarem em jogo novos tipos de exercícios de poder sobre os indivíduos. Considerando a EaD, esses exercícios de poder possibilitaram um controle de tal ordem sobre o trabalho do professor que o *panóptico* de Bentham, tão brilhantemente retratado por Foucault, converteu-se em uma arquitetura virtual, operacional, programada, simbólica e produtora de saberes: "Finalmente, a disciplina implica um registro contínuo de reconhecimento. Ao mesmo tempo que exerce um poder, produz um saber" (MACHADO, 1992, p. 18). E, a partir desses registros, para o bem e para o mal, o fazer docente passou a ser planejado e fracionado em uma trilha planificada por vários outros especialistas cuja perspectiva pedagógica nem sempre está explicitada.

Portanto, se o campo educacional já havia ingressado no mercado de bens e serviços, o desenvolvimento dos sistemas e redes de comunicação formaram um novo *médium*[20] (SODRE, 2013) que submeteu, peremptoriamente, a educação à lógica do infocontrole, da datavigilância e do teletrabalho. Eu ainda associaria essa tríade àquilo que Haraway, em seu Manifesto Ciborgue, chamou de informática da dominação

Estamos em meio à mudança: de uma sociedade industrial, orgânica, para um sistema polimorfo, informacional; de uma situação de "só trabalho" para uma situação de "só lazer". Trata-se de um jogo mortal. Simultaneamente materiais e ideológicas, as dicotomias aí envolvidas podem ser expressas por meio do seguinte quadro, que resume a transição das velhas e confortáveis

[20] Trata-se de um dispositivo cultural historicamente emergente no processo de comunicação e técnica e industrialmente redefinido pela informação, isto é, por um regime posto quase que exclusivamente a serviço da lei estrutural do valor, o capital, que constitui propriamente "uma nova tecnologia societal (e não uma neutra "tecnologia da inteligência") empenhada num outro tipo de hegemonia eticopolítica (SODRE, 2013, pp. 21-22).

dominações hierárquicas para as novas e assustadoras redes que chamei de "informática da dominação". (HARAWAY, 2009, p.59)

A informática da dominação ressignificou ideológica e materialmente nossa existência em um mundo da microeletrônica e da biotecnologia, no qual o trabalho educativo é pensado em termos de fluxos, métricas, prazos, dados e notas. E aqui formulo minha segunda inquietação: a tela do computador, o teclado, o mouse, os cabos e fios, os softwares e plataformas digitais são tão contundentemente impactantes no trabalho do professor e na relação dele com seus alunos que seu corpo não apenas é submetido ao *design* desses recursos tecnodigitais, como é incorporado por eles. O professor "existe" para o aluno em termos de pixels e caracteres. Inversamente, esses recursos são apropriados pelo professor ao selecionar determinadas ferramentas, atividades, textos, imagens que escoram sua pratica. Sem esses recursos o professor não transita na virtualidade. Então, o professor é um ciborgue. Sou uma professora-ciborgue[21]!

Esses recursos têm um impacto tanto no corpo físico, ao exigirem uma ergonomia específica de trabalho, quanto no corpo simbólico, que não existe organicamente, mas tem uma presença mediada ou midiatizada. Embora a atividade não se reduza a questão do corpo, não há mais como negar ou secundarizar a sua relevância: a existência virtualizada tem plasmado um novo *sensorium* que reflete diretamente no *ethos* docente. Logo, a reflexão sobre docência, teorias educacionais, eticidade e dimensão política têm de considerar a dimensão da corporalidade (ou corporeidade, se preferirem).

Na perspectiva foucaultiana, o corpo não é apenas materialidade, mas construção discursiva. O corpo é um elemento simbólico daquilo que o sujeito representa para si mesmo e para os demais e se torna força útil aos poderes porque é, ao mesmo tempo, produtivo e submisso, território de subjetividades que legitimam formas de poder e na qual o *ethos* se constitui. Foucault também define a noção de *ethos* como

A ontologia crítica de nós mesmos não há que considerá-la como uma teoria, uma doutrina, nem tampouco como um corpo permanente de saber que se acumula; é necessário concebê-la como uma atitude, um éthos, uma vida filosófica onde a criticado que somos é, ao mesmo tempo, análise histórica dos limites que nos são impostos e prova de sua possível transgressão. (1994 apud CASTRO, 2016, p. 155)

Destarte, minha ênfase na questão da corporalidade têm algumas razões. Primeiro, como já foi apontado, o corpo é território de subjetividades e parte de nossa relação com o mundo físico e intelectual. Segundo, e conforme apontou Foucault, o corpo dócil é o objeto de um poder disciplinar que busca a máxima eficácia produtiva dos corpos, extraindo ao máximo as potencialidades da força de trabalho. Portanto, a consciência corporal também significa compreender seus poderes e limites e atuar em defesa deles, pois em todos os lugares eu vejo profissionais no limite de suas capacidades físicas e psíquicas. Por fim, a relação educacional se dá entre pessoas, por mais obvio que possa parecer, mas estamos em um franco processo de despessoalização em prol de certa eficácia produtiva.

5. PODER E RESISTÊNCIA

> A libertação depende da construção da consciência da opressão, depende de sua imaginativa apreensão e, portanto, da consciência e da apreensão da possibilidade.
>
> Donna Haraway

> Não cabe temer ou esperar, mas buscar novas armas.
>
> Gilles Deleuze

Minha deserção dos grandes modelos de explicação transformou Foucault em uma necessidade recorrente. Penso que Foucault, embora não ofereça um propósito para o

[21] Pensando no ciborgue como um híbrido de máquina e organismo, utilizamos esse conceito dada a relação intrínseca entre a máquina e o professor na EaD. Pensando no ciborgue como uma criatura social e ficcional, basta substituirmos a palavra ficcional por virtual e teremos a dimensão de uma prática docente que se concretiza em tempos e espaços multiplicados, que estão além do mundo físico que conhecemos até então.

futuro, atribui a cada um o devido lugar na teia de poder que percorre toda a sociedade "e a que ninguém pode escapar" (MACHADO, 1992, p 14)

Mais precisamente, não se deve imaginar um mundo do discurso dividido entre o discurso admitido e o discurso excluído, ou entre o discurso dominante e o dominado; mas, ao contrário, como uma multiplicidade de elementos discursivos que podem entrar em estratégias diferentes. (FOUCAULT, 1988, p. 95)

O poder tem características específicas no pensamento foucaultiano e é exercido a partir de inúmeros pontos e em meio a relações desiguais e móveis. O poder não é algo que se adquira; é imanente às relações e não exterior a elas, ou seja, não está numa superestrutura, mas submerso nessas relações; o poder se dá pelos afrontamentos de forças múltiplas que atuam em diversos aparelhos e instituições e cortam o conjunto do corpo social. Se existem hegemonias de poder, elas se dão pela intensidade desses afrontamentos; o poder tem uma lógica, uma racionalidade, que, independentemente de quem a elabore, está sempre sujeita a determinado calculo e mira, enfim, uma intencionalidade; as correlações de poder têm caráter estritamente relacional, ou seja, elas se expressam – justamente – nas diversas resistências a esse poder e essas, por sua vez, não existem fora das instâncias desse poder. No entanto, as resistências não são uma espécie de "reverso inteiramente passivo, fadado à infinita derrota" (FOUCAULT, 1988, p. 91) mas às vezes introduzem clivagens e reagrupamentos. As resistências são interlocutores irredutíveis. Portanto, a noção foucaultiana de poder implica em relações nas quais este só existe em ato e circunscrito a fenômenos particulares do ponto de vista sócio histórico.

Grosso modo, o poder está nas relações que exercemos, nos discursos que reproduzimos ou reelaboramos e através deles perpetuamos práticas que podem ser extremamente limitadoras de nossa existência. Em outras palavras: às vezes temos ideias tão libertárias e posturas muito fascistas. Então, e aqui reside minha terceira inquietude, sejamos coerentes o máximo que pudermos. Vivemos relações de poder tuteladas por discursos que privilegiam a tecnologia, o menor tempo, a velocidade e a máxima eficiência e, mesmo sendo ciborgues superpoderosos, na fronteira do pós-humano, nos distanciamos demasiadamente de um pensamento filosófico que possa conferir sentido (não finalidade) à nossa existência docente para além dos ditames do tempo e da velocidade.

Eugênio Trivinho ao analisar a obra do filósofo francês Paul Virilio destaca seu conceito de dromocracia e o define como uma força capaz de "uma permanente destruição material e/ou simbólica" (TRIVINHO, 2007, p. 46). Trivinho amplia, inclusive, esse conceito para torna-lo dromocracia cibercultural, uma forma mais sutil de violência técnica

A velocidade da violência é o halo que anima desde os objetos técnicos (equipamentos de produção, veículos de transportes, eletrodomésticos etc) até a ordem da informação transnacional. Ela é o fio condutor de todos os tipos de concorrência e de tendência, em especial em âmbito econômico-financeiro. Acumplicia seres e máquinas, no trabalho e nos consumos; entrelaça a operação daquelas (máquinas) à bateria publicitária que promove produtos e serviços, fatores que, por sua vez, são por ela mesma encadeados, via mercado, às estatísticas setoriais e taxas de crescimento nacionais e internacionais, e estas às decisões políticas e técnicas de alcance macroeconômico. (...) É o fator exponencial que dá "sentido" à existência. Sob tal arco de realizações, a violência da velocidade acultura os sentidos percepcionais, treina comportamentos conformes, modula os desejos e aspirações segundo paradigmas domesticados; engendra, assim, a sociabilidade formalizada compatível com a perpetuação das estruturas do horizonte tecnológico em curso. (2007, p. 96)

Sobre a aludida fronteira do pós-humano, Santos (2005) analisa três vias que explicam esse pensamento. Para ele, a primeira é marcada pela singularidade na qual o pós-humano é uma superação do humano que está obsoleto e será superado pela inteligência artificial; uma segunda via aponta para uma espécie de eugenia positiva provocada pelo desenvolvimento da biogenética; e, a terceira via aponta para as maquinações: não se trata de uma obsolescência do humano, mas de sua existência na virtualidade.

Muniz Sodré faz uma provocação ao analisar a nova esfera social, que ele chama de Quarta Bios e que corresponde, justamente, a sociedade da virtualidade. Nela, "vivemos

numa sociedade onde tentamos satisfazer desejos (...), esses desejos não têm mais a ver com satisfação, mas substituir um desejo pelo outro" (2012, s/p). Procuramos, na verdade, "satisfazer o impulso de correr atrás do desejo". Nessa nova esfera, a educação que ocorre em meio digital teria alguns limites, pois há saberes que são mecânicos e repetitivos, mas outros não. Para ele, "ser professor de Ciências Sociais não é passar informação". O professor é um iniciador e a educação pressupõe iniciação, sobretudo, a educação que envolve a construção de conhecimento crítico. Concordo com a sociedade da virtualidade proposta pelo professor Sodré, mas a premissa do conhecimento crítico não deve ser prerrogativa apenas do ensino em Ciências Sociais, embora não possa ser dissociado dele

(...) O trabalho do professor universitário consiste, também, em contribuir efetivamente para que os estudantes aprendam a superar a razão instrumental, fruto de vários anos inseridos numa cultura escolar que privilegia o empirismo e o cientificismo, em detrimento do pensamento crítico pautado numa sólida formação teórica nas humanidades. Ao professor caberá a tarefa de despertar nos estudantes a capacidade inventiva, a criatividade, a dúvida metódica, a curiosidade epistemológica e a expressão crítica da realidade. (BERNARDINO JR; MALUSA; MELO, 2017, p. 68)

Enfim, nos territórios de poder da educação à distância nossa categoria profissional não está sendo apenas reduzida como também corre o risco de extinção. So sobrariam alguns espécimes que, simbolicamente, garantiriam a gestão pedagógica do intento. Basta que órgãos reguladores flexibilizem e que alunos continuem comprando cursos sem professores. Mas, tomada pela metáfora ciborguiana, só consigo pensar em lutar e resistir (talvez porque, como pontuou Haraway, somos filhos do militarismo e do capitalismo patriarcal que prescindem de seus pais) em busca de nossa sobrevivência.

A resistência só será possível pelo engajamento. Quem entre nós pensa "ser" e não "estar" professor na EaD? Quem está disposto a discutir metodologias e práticas nas quais o poder-saber não esteja centrado apenas no professor? Quem não esconde sua experiência docente em EaD no cantinho do currículo? Estão todos habilitados à luta. E àqueles que pensam diferente: tudo bem. A vida é mesmo dura e precisamos do pão de cada dia.

Mas, o diabo está mesmo nos detalhes. A educação transformada em mercadoria alçou o alunado à condição de consumidor e agora ele quer que seu investimento traga resultados e seja uma experiência dotada de sentido, mas, para gerações educadas pela dor e sofrimento, causa calafrios pensar que o caminho possa ser outro. No entanto, eu pergunto: será que "a mercadoria" entregue é a prometida? Eu tenho cá minhas dúvidas porque essa arquitetura do controle e da datavigilância também limita a ação discente e muito do que se tem entregue é mercadoria antiga em nova embalagem.

6. CONVERSAÇÕES CIBORGUIANAS

> Compreender as complexas dobras e torções do presente é um desafio político, um passo necessário para podermos imaginar alternativas capazes de abrir fendas nessa superfície tão finamente urdida.
>
> Paula Sibilia

> Assim, a questão não é tanto se somos senhores ou escravos de nossas maquinas, mas se estas ainda servem ao mundo e às coisas do mundo ou se, pelo contrário, elas e seus processos automáticos passaram a dominar e até mesmo a destruir o mundo e as coisas.
>
> Hannah Arendt

Tenho observado e entrevistado professores que atuam na EaD sobre alguns dos aspectos que tratei aqui.

Sobre como percebem seu lugar na relação pedagógica e como avaliam o resultado de seu trabalho eles afirmam, em linhas gerais, que:

- Sentem-se limitados em sua atuação docente pelo fato de os conteúdos e tipos de atividades serem predeterminados, inclusive as videoaulas, e chegam a questionar a sua utilidade e permanência nesse processo.
- Sentem que a baixa interação com o aluno aumenta a sensação de distanciamento temporal e espacial e

empobrece a relação pedagógica e não sabem apontar, objetivamente, porque o aluno não interage.

- Não conseguem mensurar os resultados de sua prática, para além das notas, ou pior, não acreditam ou confiam em resultados positivos de aprendizagem, pois pensam que essa formação tem baixo impacto na construção de conhecimento pelo alunado.
- Não se sentem protagonistas do processo educativo na EaD.
- No que se refere à percepção sobre o lugar do aluno virtual eles reputam que:
- A autonomia do aluno, percebida como liberdade de escolha quanto ao tempo e ritmo de seu aprendizado, é reconhecida como um fator positivo, mas que – em certas condições – diminui o protagonismo do professor e não contribui, automaticamente, para o sucesso da aprendizagem.
- No que se refere à percepção sobre o processo pedagógico:
- Não há uma percepção clara sobre qual abordagem pedagógica norteia o trabalho na EaD.
- A maioria não tem formação específica para atuar na EaD.
- Alguns indicaram uma "desconexão" entre a metodologia de ensino da EaD e aquela que seus alunos, futuros professores (no caso dos cursos de licenciatura), utilizarão.
- No que se refere a percepção sobre sua corporalidade em relação à tecnologia:
- A relação é revelada tanto de servidão aos processos repetitivos e exaustivos de elaboração e correção de atividades quanto de "relativa liberdade" em relação a possibilidade de trabalhar em casa.
- Estimulados a se posicionarem quanto a uma possível "simbiose homem-máquina" os entrevistados apontaram uma posição de subordinação às tecnologias.

Também observei que os professores entrevistados reconhecem o potencial inclusivo da EaD ao possibilitar que alunos tenham acesso ao ensino superior em áreas onde não há oferta de ensino presencial ou mesmo em função dos baixos custos e deslocamentos. Mas, a percepção de nossa finitude nessa modalidade revelou-se muito mais forte do que imaginava, embora não fosse a maior fonte de preocupações uma vez que os entrevistados não pretendem "fazer carreira" nessa modalidade.

Por fim, não apresentei logo de início esses resultados porque minha apologia ciborgue é fruto de minhas inquietações e não desses dados, mas, obviamente, ostento essas percepções como ecos de minha própria experiência e sigo firme no chamamento de um projeto político-pedagógico que – pensado na criticidade – reconheça nossa condição ciborguiana. Assim como Haraway criticou a crença em uma unidade essencial do que viria a ser "mulher", a complexa e fragmentada categoria docente dificilmente possa ser reduzida em uma ideia universal e essencial. Penso ser um caminho mais seguro a compreensão dos sistemas que nos oprimem e/ou limitam, não para destruí-los, mas para apropriar-nos de lógica, comendo pelas beiradas, transformando os discursos que reiteram nossa impotência ou indiferença em discursos de engajamento, tornando-nos corpos menos dóceis.

REFERÊNCIAS

[1] ARENDT, Hannah. A condição humana. 10 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

[2] BERNARDINO JR, Roberto; MALUSA, Silvana; MELO, Geovana Ferreira. Seminário: da técnica de ensino à polinização de ideias. In: CASANOVA, Silvia Pereira de Castro; LEAL, Edvalda Araujo; MIRANDA, Gilberto José. Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. São Paulo: Atlas, 2017, p. 65-74.

[3] CASTRO, Edgardo. Vocabulário de Foucault: um percurso pelos seus temas, conceitos e autores. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

[4] _____. Introdução a Foucault. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

[5] CLYNES, E. Manfred; KLYNE, Nathan S. Cyborgs and Space. [online]. Disponível em <http://www.guicolandia.net/files/expansao/Cyborgs_Space.pdf>. Acesso em 14.fev.2018.

[6] DELEUZE, Gilles. Conversações: 1972-1990. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

[7] FOUCAULT, Michel. História da sexualidade II: o cuidado de si. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

[8] _____. A ordem do discurso. São Paulo: Edições Loyola, 2014.

[9] _____. Microfísica do poder. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1992.

[10] _____. História da sexualidade I: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1988.

[11] FREIRE, Paulo. Educação e atualidade brasileira. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

[12] _____. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

[13] HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX In: TADEU, Tomaz (org). Antropologia do Ciborgue: as vertigens do pós-humano. 2ª. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, pp. 33-118.

[14] LEODORO, Silvana Aparecida Pires. A disciplina Sociologia no ensino médio: perspectivas de mediação pedagógica e tecnológica. Um diálogo possível. 2009. 252p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

[15] MACHADO, Roberto. Introdução. In: FOUCAULT, Michel. Microfísica do Poder. Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1992.

[16] MADRIGAL, Alexis C. The man who first said 'Ciborg,' 50 years later. [online]. Disponível em <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/09/the-man-who-first-said-cyborg-50-years-later/63821/>. Acesso em 15.fev.2018.

[17] MILL, Daniel. Docência virtual: uma visão crítica. Campinas, SP: Papirus, 2012.

[18] MILL, Daniel; OLIVEIRA, Marcia; RIBEIRO, Luis (orgs). Polidocência na educação à distância: múltiplos enfoques. São Carlos: UfsCar, 2010.

[19] MORAN, José. Mudando a educação com Metodologias Ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. In: Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015, pp. 15-33. (E-book)

[20] SANTOS, Laymert Garcia. Demasiadamente pós-humano. Novos Estudos-CEBRAP (online), n. 72, p. 161-176, jul. 2005.

[21] SIBILIA, Paula. O homem pós-orgânico: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2015.

[22] SODRE, Muniz. Entrevista. Rio TV Câmara, s/d, publicada em 14/06/2012. Disponível em: Acesso em: 08 mai. 2016.

[23] _____. Antropológica do espelho: uma teoria da comunicação linear em rede. 8ª. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

[24] TADEU, Tomaz. Nós, ciborgues. O corpo elétrico e a dissolução do humano. In: TADEU, Tomaz (org). Antropologia do Ciborgue: as vertigens do pós-humano. 2ª. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, pp. 7-16.

[25] THE FIRST GRADER (O ALUNO/UMA LIÇÃO DE VIDA). Direção de Justin Chadwick. Quênia, Reino Unido, EUA: Just Chadwick, 2010. Disponível em: <http://netflix.com.br>. Acesso em: 07 mar. 2014.

[26] TRIVINHO, Eugenio. A dromocracia cibercultural: lógica da vida humana na civilização mediática avançada. São Paulo: Paulus, 2007.

[27]

Capítulo 16

ENTENDENDO A DUREZA E QUALIDADE DA ÁGUA ATRAVÉS DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Aline Carvalho de Freitas
Juliana Marzari Rossato
João Batista Teixeira da Rocha

Resumo: Discutir a qualidade da água é imprescindível, pois ela é necessária na maioria das atividades do cotidiano e vital aos organismos. O objetivo deste trabalho foi desenvolver práticas relacionadas à qualidade e usos da água, utilizando a aprendizagem baseada em problemas, visando contribuir na formação contextualizada de estudantes do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura). Os conhecimentos foram avaliados através de questionários, antes da realização de experimentos sobre dureza da água e após decorrido um período de dois meses. Analisou-se ainda o nível de concordância em relação a assertivas abrangendo a situação global dos usos da água. As avaliações revelam que os estudantes melhoraram a definição de conceitos depois das atividades investigativas. Durante o desenvolvimento dos experimentos demonstraram curiosidade, interesse, autonomia e capacidade de trabalhar em equipe. Considerando as respostas e atitudes dos estudantes, conclui-se que estão atentos às questões ambientais atuais e são capazes de solucionar problemas por investigação.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

A água é um elemento essencial e indispensável à manutenção da vida, não apenas por suas características peculiares, mas pelo fato de nenhum processo metabólico ocorrer sem a sua ação direta ou indireta (Rebouças, 2002). O suprimento de água doce de boa qualidade é necessário para o desenvolvimento econômico, para a qualidade de vida das populações humanas e para a sustentabilidade dos ciclos dos nutrientes no planeta (Tundisi, 2003; Franco, 2007). Entretanto, a contínua liberação de substâncias de ocorrência natural e manufaturada no ar, na água e no solo, compromete a qualidade destes recursos ambientais. (Rocha, et al., 2005).

Um dos fatores que interfere na qualidade da água é a dureza, decorrente do cálcio (Ca^{2+}) associado ao bicarbonato (HCO^{3-}), o qual se transforma em carbonato de cálcio ($CaCO_3$) por aquecimento ou elevação do pH (Pádua, 2006), que é pouco solúvel em água. Os principais íons metálicos que conferem dureza à água são o cálcio e o magnésio (Mg^{2+}), associados ao íon sulfato $(SO_4)^{2-}$ (Moreira, 2001). O Ministério da Saúde (MS), através da Portaria 2914/2011-Anexo X, estabelece que o limite de dureza em água para abastecimento, no Brasil, é de no máximo 500 mg $CaCO_3$/L.

O pH é outro fator de extrema utilidade na avaliação da qualidade da água, pois a dureza interfere na variação do pH. A escala de pH é logarítmica e apresenta uma razão inversa da concentração de íons de hidrogênio [H^+]. O aumento de [H^+] reduz o pH, tornando o meio mais ácido (Lehninger et al., 2002). O MS recomenda, através da Portaria Nº 518, de 25 de Março de 2004, um pH na faixa de 6,0 a 9,5 da água para consumo humano. Alterações abruptas do pH podem estar associadas à presença de resíduos industriais (Esteves, 1998), comprometendo o ecossistema atingido.

Discutir com os alunos, em todos os níveis escolares, sobre o papel da água na natureza e a sua qualidade é fundamental para a formação de cidadãos críticos e responsáveis. A Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) é uma metodologia que tem como princípio usar problemas do cotidiano como ponto de partida para a aprendizagem (Kilroy, 2004). Pode ser aplicada na educação ambiental, trabalhando conceitos e significados, que podem se originar do aprendizado em sala de aula ou das experiências pessoais dos alunos. A utilização da temática água na ABRP permite criar condições para que o aluno possa analisar a natureza em um contexto entrelaçado de práticas sociais, parte componente de uma realidade mais complexa e multifacetada, segundo Vygotski (1991). Desta forma, este trabalho teve como objetivo desenvolver práticas relacionadas à qualidade e usos da água, utilizando a ABRP, integrando os conteúdos de Química e Biologia e visando contribuir na formação contextualizada de estudantes de graduação, do curso de Ciências Biológicas (Licenciatura).

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Participaram do trabalho 25 (vinte e cinco) estudantes do segundo semestre do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Maria. Para gerar uma situação-problema, inicialmente, realizou-se a aplicação de um questionário semi-estruturado, constituído por quatro questões investigativas, demonstrado na Figura 1. Buscou-se analisar os conhecimentos prévios dos estudantes (pré-teste) sobre características que interferem na qualidade da água. Para responder uma dessas questões, os alunos tiveram que observar três amostras de água, armazenadas em frascos plásticos, transparentes e com tampa. Levando em consideração apenas as características físicas das amostras, deviam escolher qual delas consideravam mais adequada para o consumo.

Após o término do pré-teste, os alunos foram apresentados à questão problema: “como determinar os parâmetros que estão diretamente relacionados com a qualidade da água potável (pH e dureza)?”. Duas atividades práticas (intervenção metodológica) foram realizadas para buscar solucionar a questão problema. Os alunos foram separados em grupos e cada um recebeu duas soluções, identificadas apenas como amostra de sal X e amostra de sal Y (4 mL de cada solução). As soluções iniciais (soluções mãe) das amostras foram previamente preparadas: a amostra X continha 40 mL de cloreto de sódio (NaCl) e a solução Y continha 40 mL de carbonato de cálcio ($CaCO_3$), ambas com concentração de 1 molar. Além das soluções, foram disponibilizados tubos de ensaio, fitas

medidoras de pH, detergente líquido e água destilada. Os alunos foram orientados a realizar diluições seriadas das soluções iniciais, com água destilada, na proporção de 1:3, e utilizar os materiais disponíveis para avaliá-las. Os resultados de todas as atividades experimentais foram discutidos em grupo e com o professor. A avaliação foi constante, a partir da participação e do interesse, elaboração de relatório contendo um resumo das atividades, incluindo as principais conclusões e uma avaliação crítica, na qual puderam escrever livremente o que gostaram e o que não gostaram.

Depois de decorrido dois meses da intervenção metodológica, os alunos responderam individualmente o pós-teste, composto pelas mesmas quatro perguntas do pré-teste (Figura 1). Os resultados dos pré e pós testes foram avaliados conforme a metodologia de análise de conteúdo de Bardin (2006), na qual as respostas são categorizadas de acordo com a frequência de ocorrência, com o objetivo de demonstrar as ideias representativas. Aplicou-se ainda um questionário composto por 10 assertivas com uma escala de resposta variando de 1 a 5, abrangendo os usos da água no Brasil e no mundo (Figura 2). Um maior número de respostas entre 4 e 5 indicam maior conhecimento a cerca da temática trabalhada. Determinou-se o *score médio,* através do cálculo de avaliação da média das respostas, representado pela equação $x.w/n$, onde x corresponde ao peso da opção de resposta; w é contagem de respostas por opção de resposta; e n representa o número total de estudantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As respostas do pré e pós-testes são apresentadas na Figura 1 e possibilitaram verificar se houve a consolidação do conhecimento dos conceitos fundamentais, sobre qualidade da água, após decorrido dois meses da realização da intervenção metodológica. Podemos observar que o percentual de estudantes que afirmou corretamente que a água potável é aquela designada apta para beber, na questão 1, aumentou de 56% para 76%, demonstrando uma melhora na definição deste conceito. Isto pode ser reforçado pela diminuição no item insípida e inodora, da mesma questão, de 28% para 12%, visto que estas propriedades estão incluídas na opção "própria para beber". Por outro lado, a questão 2 demonstra confusão nas respostas dadas. O percentual de estudantes que afirmou que ferver a água não mata os microrganismos (48%), ou mata parcialmente (28%) manteve-se no pré e pós-testes. Na questão 3, verificou-se que os estudantes tiveram dúvidas ao tentar comparar as amostras de água apenas através da observação das características físicas, mesmo sendo permitido que os alunos abrissem os frascos de água. Das três principais propriedades da água (incolor, inodora e insípida), os alunos não puderam perceber apenas o gosto. No entanto, os estudantes julgaram que uma amostra de água apresentando inicialmente aparência límpida seria a mais apropriada para o consumo, sem levarem em conta a presença de possíveis patógenos que podem estar presentes e que não são visualmente identificados, a não ser pela realização de testes químicos e microbiológicos. Na questão 4, verifica-se no pós-teste um aumento considerável na resposta correta, sobre a composição de uma água dura, demonstrando melhora na consolidação desse conceito.

Na intervenção metodológica, os alunos primeiramente separaram, ordenaram e numeraram 5 tubos de ensaio para realização de diluições seriadas, conforme orientado. Os alunos realizaram variadas determinações do pH das amostras dos sais X e Y e das suas diluições, utilizando fitas medidoras, anotaram e compararam os dados obtidos no grupo e entre os outros grupos. Os valores observados pelos grupos são demonstrados na Tabela 1. Os alunos verificaram que a diluição do sal X causou uma diminuição moderada do pH, tornando-se levemente mais ácida, nos grupos A e C, e imperceptível no grupo B. Da mesma forma, a solução Y apresentou pouca variação no pH, tornando-se moderadamente mais alcalina, situação observada em todos os grupos.

Posteriormente, os estudantes adicionaram aproximadamente 1 mL de detergente líquido nos tubos com as diluições dos sais X e Y. Para as soluções contendo o sal X, quando adicionado o detergente, não foi possível evidenciar a presença de precipitados e o líquido se manteve incolor. Quando agitados, os tubos apresentaram a formação de grande quantidade de espuma. Para as soluções contendo o sal Y, quando adicionado o detergente, foi possível evidenciar a presença de precipitados e o líquido apresentou

turbidez. Quando os tubos de ensaio foram agitados, houve pouca formação de espuma, mesmo adicionando mais detergente nas soluções.

Figura 1: Questionário semi-estruturado aplicado antes (pré) e depois (pós) atividades práticas sobre a qualidade da água. M.O.s=microrganismos; Amostra A= água da torneira; Amostra B= água da torneira+suco; C= água da torneira+terra.

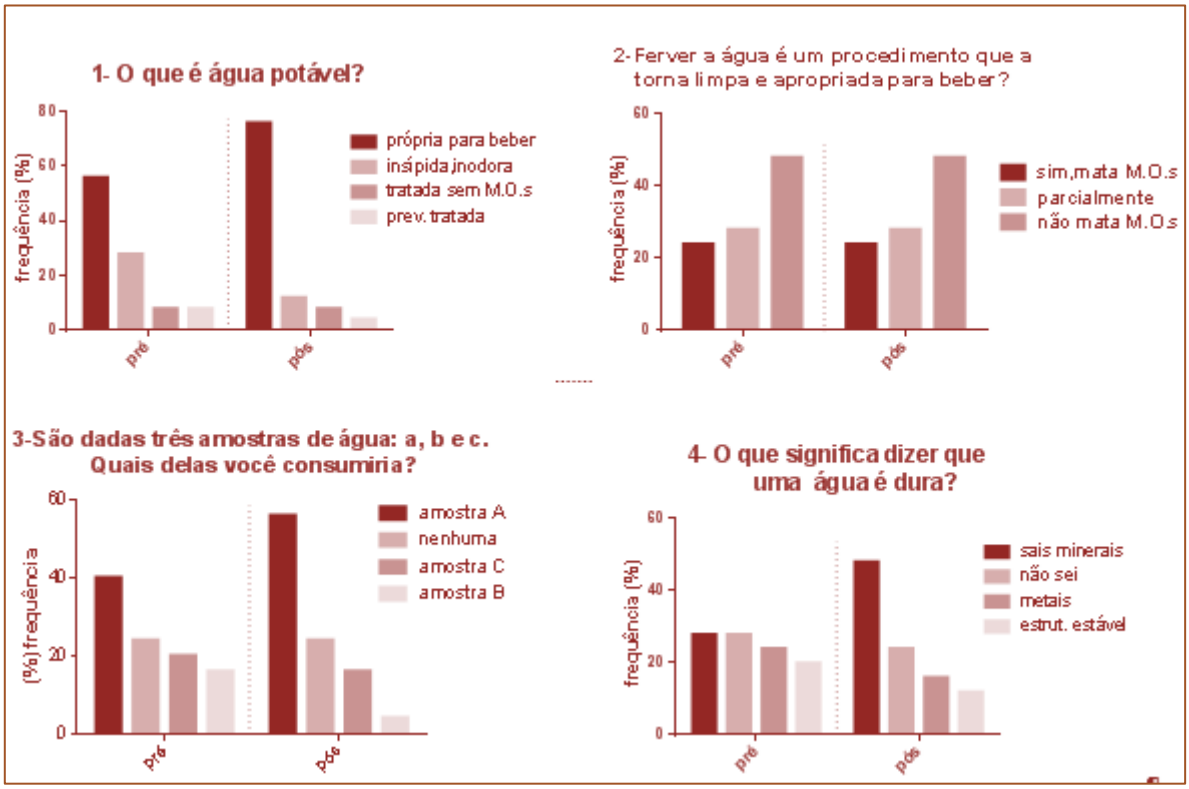


Tabela 1: Medidas das variações do pH observadas pelos alunos para as soluções X (NaCl) e Y ($CaCO_3$) e diluições.

Sal X	Solução Mãe (Tubo 1)	Solução 2 (Tubo 2)	Solução 3 (Tubo 3)	Solução 4 (Tubo 4)	Solução 5 (Tubo 5)
Grupo A	6,0	6,0	5,5	5,5	5,5
Grupo B	5,5	5,0	5,0	5,0	5,0
Grupo C	5,0	5,0	4,5	4,5	4,5
Sal Y	**Solução Mãe (Tubo 1)**	**Solução 2 (Tubo 2)**	**Solução 3 (Tubo 3)**	**Solução 4 (Tubo 4)**	**Solução 5 (Tubo 5)**
Grupo A	5,5	6,0	6,5	6,5	6,7
Grupo B	5,0	5,5	5,5	6,0	6,5
Grupo C	4,5	5,0	5,0	5,5	6,0

Considerando as observações do primeiro e do segundo experimento, os estudantes conseguiram concluir que na solução X havia um sal solúvel em água, permanecendo

incolor em todas as concentrações. Para a solução Y, perceberam que havia um precipitado de sais e, portanto, não era totalmente solúvel em água. Além disso, o líquido apresentava uma coloração esbranquiçada, que diminuía conforme a diluição. Todas as diluições da solução X formaram bastante espuma, enquanto que apenas o tubo com a solução Y mais diluída formou um pouco de espuma. Como forma de contextualizar, pediu-se que comparassem as soluções quanto à capacidade de formação de espuma e o poder de limpeza. Os estudantes testaram as soluções lavando as mãos e comprovaram a ineficiência da solução Y para esta finalidade. As percepções dos estudantes quando utilizaram a solução Y foram: ao toque dos dedos ficou escorregadia, não limpou direito e de que água era densa. A solução X, por outro lado, em qualquer concentração, foi possível realizar a higienização das mãos, com formação de espuma. Ao final dos experimentos foi dito que uma das soluções continha íons de Cálcio (Ca^{2+}) e que a outra continha íons de sódio (Na^{+}). A partir destas informações os alunos conseguiram associar que o Na^{+} está presente no sal de cozinha e também é solúvel em água. Portanto, concluíram que a solução X continha sódio. Da mesma forma, associaram a presença de cálcio na solução Y e que as características apresentadas por ela conferem propriedade de dureza. Outra característica evidenciada foi a pouca variação do pH. Esta observação está de acordo com o que afirma Moreira (2001) sobre a dureza, que é uma propriedade que possibilita a capacidade de resistir as alterações de pH. A manutenção do pH é uma característica é essencial para a homeostase dos organismos, especialmente em ambientes aquáticos, onde os seres vivos requerem uma taxa de acidez adequada na água. Segundo Baird (2004), a acidez exagerada pode ser indicativa de contaminações, enquanto o excesso de solubilização de sais também pode tornar a água imprópria para consumo humano, devido à elevada dureza.

Após as atividades práticas e discussões entre os grupos e o tutor, os estudantes fizeram um relatório expondo as principais conclusões sobre as atividades. Exemplos de respostas são apresentados na Tabela 2. Um dos estudantes salientou que a dureza pode ser um problema socioeconômico e ambiental. A água "dura" não representa problemas quanto à potabilidade, porém apresenta sabor desagradável (salobra). Nas indústrias representa um problema que precisa ser tratado, pois em temperaturas elevadas, esses minerais tendem a formar incrustações, sendo perigoso para as caldeiras e equipamentos. Da mesma forma, nas residências, pode reduzir o tempo e vida útil de máquinas de lavar. Além disso, tendem a reagir com sabões e detergentes, reduzindo suas funções (Figueiredo, 2002). Discutiu-se que o problema de dureza na água pode ser resolvido com abrandamento por precipitação química, pela adição de cal (CaO) e carbonato de sódio (Na_2CO_3).

Tabela 2: Argumentação dos estudantes em relação à dureza afetar a qualidade da água.

Argumentações dos alunos
A1: "Um dos elementos utilizados para diferenciar os sais foi o detergente, que, em contato com um sal específico criava mais espuma. A que formou espuma com o sabão é uma solução de água mole com presença de sal incolor. A solução que formou mínima quantidade de espuma é uma solução de água dura e tem provavelmente a presença de sal $CaCO_3$."
A2: "A dureza da água é um problema socioeconômico e ambiental ."
A3: "Após o término dos experimentos foi possível concluir que a qualidade da água não pode ser medida apenas por questões de aparência, a água devidamente potável deve ser insípida, incolor e inodora, e apresentar adequado valor de pH e minerais na mesma."

Os estudantes também puderam avaliar criticamente as atividades realizadas expondo de forma livre a sua opinião. A Tabela 3 apresenta citações das falas de alguns alunos a respeito da opinião sobre as atividades realizadas.

Tabela 3: Avaliação dos estudantes das atividades realizadas.

Argumentações
A1: “Foi uma boa metodologia porque saiu da rotina de uma aula programada. A professora deu liberdade para que solucionássemos o problema da maneira em que os alunos achassem mais apropriado. Achamos que mais professores deveriam usar esse método já que estamos acostumados a receber tudo pronto e não nos esforçamos para pensar”.
A2: “Muito interessante e esclarecedor, também gostei de como a aula foi dada de modo que nós alunos fomos instigados a resolver os problemas ao longo do experimento.”
A3:“Participamos da aula ativamente de modo que nós fizemos o nosso próprio roteiro, com ideias que tivemos a partir do material disponibilizado. Além de que neste experimento podemos levar para nossa vida no dia a dia no reconhecimento da qualidade da água”.

A Figura 2 apresenta as respostas dos alunos (n=25) para as dez afirmativas sobre água e meio ambiente. As questões 5, 7, 10, 1 e 2, foram as que tiveram um maior score médio de concordância (4,68; 4,48; 4,08; 4 e 3,88 respectivamente). Estas afirmativas estão relacionadas à disponibilidade de água no mundo e aos fatores que afetam o seu uso e consumo como, por exemplo, o aumento da produção industrial nos países. A questão 9 gerou grande variação nas respostas, indicando possivelmente desconhecimento sobre as doenças citadas, características dos agentes etiológicos, os ciclos de transmissão, como ocorre a proliferação de vetores, etc. Em relação à questão 6, a assertiva afirma corretamente que o aumento no consumo de água está associado ao aumento da temperatura. No entanto, a segunda afirmativa contradiz a informação dada na primeira, mostrando uma relação inversa de consumo de água em regiões tropicais e regiões de clima frio. Neste caso, a resposta esperada é representada por um score baixo (discordância). Verificou-se que 15 alunos responderam entre 1 e 2, sendo o score médio para a questão igual a 2,4. Os estudantes demonstraram, portanto, que estão atentos às questões globais que envolvem os recursos hídricos, incluindo atividades antrópicas que acabam por direta ou indiretamente interferindo no uso, disponibilidade e qualidade da água. Estes conhecimentos são importantes para formação de senso crítico aguçado, de responsabilidade social e de futuros profissionais atuantes no seu meio.

Desenvolvendo as atividades de maneira colaborativa, os alunos tiveram um acréscimo no processo de aprendizagem, pois a metodologia proposta constrói sua base na interação que ocorre no decorrer de toda a atividade. Este propósito também é reforçado por Lambros (2004), o qual destaca que o trabalho realizado em pequenos grupos de alunos possibilita que alcancem os objetivos propostos. A curiosidade serviu de motivação para tentar encontrar as soluções para os desafios lançados pelo professor tutor. Durante os experimentos, quando não obtiveram êxito, avaliaram as etapas do desenvolvimento buscando possíveis falhas no processo. Ao desenvolver habilidades e capacidade para proceder a investigação, os alunos aprenderam a trabalhar em grupo, contribuindo assim também na sua formação individual, conforme salienta Vygotski (1991). A construção da consciência de responsabilidade para a preservação e uso racional da água envolve o conhecimento das suas propriedades físicas, químicas e microbiológicas, que devem ser trabalhadas de forma integrada, para evitar que os alunos tenham uma percepção fragmentada do meio ambiente. Realizar a análise da água através da problematização foi importante porque permitiu contextualizar algo da realidade dos alunos. No entanto, verifica-se a necessidade de desenvolver atividades abordando também parâmetros microbiológicos, devido às respostas observadas nas questões do pré e pós-teste e nas assertivas sobre eliminação de microrganismos da água e doenças de veiculação hídrica. As características microbiológicas são fatores de extrema

importância devido aos problemas de saúde pública gerados pela falta de saneamento básico, poluição dos recursos hídricos e uso inadequado da água. Nas discussões, eles perceberam a necessidade de seguir os padrões de potabilidade da água como forma de assegurar a sua qualidade.

Figura 2: Perguntas e respostas do questionário investigativo dos conhecimentos gerais sobre meio ambiente dos estudantes de graduação (n=25).

Afirmações	Respostas 1	2	3	4	5	Média dos scores
1. A produção agrícola é responsável pelo uso de quase 70% da água doce disponível mundialmente para abastecimento.	0	3	6	4	12	4
2. Dos 2,5% de água doce do planeta, cerca de 15% estão no Brasil.	0	0	6	16	3	3,88
3. 20% da população mundial habita regiões semi-áridas.	0	5	10	9	1	3,24
4. No Brasil, o consumo médio diário por pessoa é de 170 litros de água.	2	1	8	10	4	6,77
5. Fatores que afetam o consumo de água em uma cidade são: a taxa de crescimento população; as características da cidade (turística, comercial ou industrial), os tipos e as quantidades das indústrias, o clima, hábitos e situação socioeconômica.	1	0	0	4	20	4,68
6. O clima pode influenciar no consumo de água, quanto mais quente a região, aumenta o consumo. O consumo diário per capita varia de 300 litros para clima semi-frio e úmido até 150 litros para clima tropical e muito seco.	7	8	5	3	2	2,4
7. O consumo de água tende a aumentar conforme os países se industrializam, trazendo como consequência uma maior emissão de diversos poluentes, como material particulado e poluentes orgânicos persistentes.	1	0	0	9	15	4,48
8. A poluição dos cursos d'água pode resultar, para o homem, em doenças de veiculação hídrica, que representam cerca de 80% das doenças diagnosticadas em seres humanos.	0	1	11	9	4	3,64
9. Alguns exemplos de doenças causadas por vias hídricas são: amebíase, giardíase, hepatite infecciosa, cólera e verminoses, como a esquistossomose, malária, hanseníase e a teníase.	9	7	5	1	3	4,11
10. Termos muito utilizados nos dias atuais como "estresse hídrico" e "escassez de água" estão diretamente ligados à relação população-água.	1	1	5	6	12	4,08
Scores: 1=discordo plenamente, 2=discordo parcialmente, 3=nem concordo nem discordo, 4=concordo parcialmente, 5=concordo plenamente						

4. CONCLUSÃO

Os alunos conseguiram identificar a qualidade da água, avaliando parâmetros físico-químicos explorados através das atividades experimentais desenvolvidas. Demonstraram autonomia para resolver a questão problema levando em conta os conhecimentos prévios e construindo novos conhecimentos a partir das experiências realizadas. Pretende-se que esta proposta inicial de intervenção seja desenvolvida futuramente em outros níveis educacionais.

5. AGRADECIMENTOS E APOIOS

Instituto Federal do Amazonas e a Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas

REFERÊNCIAS

[1] Bardin, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Editora, 2006.
[2] Brasil, 2004. Portaria Nº 518, de 25 de Março de 2004. Ministério da Saúde.
[3] Brasil,2011. Portaria Nº 2914, de 12 de Dezembro 2011-Anexo X. Ministério da Saúde.
[4] Esteves, F. A. Fundamentos de limnologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.
[5] Figueiredo, R. M.; Programa de Redução de Patógenos e Padrões e Procedimentos Operacionais de Sanitização. Coleção Higiene dos Alimentos- vol 01. São Paulo: Manole, 2002.
[6] Franco, R. M. B.. Protozoários de veiculação hídrica: relevância em saúde pública. Revista Panamericana de Infectologia, 9(1), p. 36-43, 2007.
[7] Kilroy, D.A. 2004. Problem based learning. Emergency Medicine Journal. 2004, 21:411–413.
[8] Lambros, A. Problem-Based Learning. In: Middle and High School Classrooms – A Teacher's Guide to Implementation. Thousand Oaks: Corwin Press, Inc. 2004.

[9] Lehninger, A. L.; Nelson, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2002. 975 p.
[10] Moreira, R.M. Alocação de recursos hídricos em regiões semi-áridas. Dissertação de mestrado (Engenharia civil). COPPE/UFRJ. 2001. 119 p.
[11] Pádua, H. B. Águas com dureza e alcalinidade elevadas conceitos e comportamentos ambientais observações iniciais na Região de Bonito/MS. Br registro de dados – 2001 Disponível em: <www.aprappesq.com.br/apostila_helcias.doc>.Acesso em: out.2016.
[12] Rebouças, A. C.; Braga, B.; Tundisi, J. G. Águas doces no Brasil capitais ecológicos usos e conservação. 3 ed. São Paulo: Escrituras, 2002. p. 269-324.
[13] Rocha, E.C.; Canto, J.L.; Pereira, P.C. Avaliação de impactos ambientais nos países do Mercosul. Ambiente & Sociedade, v.8, n.2. 2005.
[14] Tundisi, J.G. Água no século XXI: Enfrentando a escassez. Editora Rima, São Paulo. 247 pp., 2003.
[15] Vygotski. L.S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Capítulo 17

SEMINÁRIO INTEGRADOR NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES COMO METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM ATIVA

Michele Domingos Schneider
Elisa Netto Zanette
Nara Cristine Thomé Palácios Cechella
Jucélia da Silva Abel
Volmar Madeira

Resumo: A Educação a Distância (EaD) tem apresentado crescimento considerável no Brasil quando comparado ao Ensino Superior presencial. Diferentes desenhos, múltiplas combinações de linguagens, recursos educacionais e tecnológicos têm sido aplicados na EaD, que se constituem em sistemas integrados e contemplam, fundamentalmente, aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura. A complexidade do processo pedagógico mostra-se desafiadora nas diversas abordagens didático pedagógicas na EaD e ampliam-se quando envolvem aprendizagem ativa. Assim, o presente artigo objetivou relatar a experiência de metodologia ativa em aprendizagem por projetos, desenvolvida por meio de Seminário Temático, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (TGC), na modalidade a distância, da Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina (UNESC). A pesquisa é bibliográfica, descritiva com enfoque em estudo de caso e abordagem qualitativa e quantitativa. Os resultados da pesquisa apontam para a satisfação dos estudantes quanto à metodologia do Seminário Temático e direcionam para a importância da continuidade e melhorias de propostas pedagógicas associadas à aplicação e busca de metodologias ativas na EaD.

Palavra-chave: Metodologia Ativa; Educação a Distância; Aprendizagem; Projetos; Avaliação.

1 INTRODUÇÃO

As demandas de formação dos sujeitos com perfil de atuação na sociedade da informação, iniciadas na última década do século XX, são os desafios impostos às Instituições de Ensino Superior (IES). Da mesma forma, a capilaridade das redes e o desenvolvimento continuado de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) provocaram mudanças significativas nas relações humanas e nas interações presenciais/virtuais. Ampliaram-se as opções formativas diferenciadas, no contexto dos atuais e novos cursos superiores, promovendo mudanças nos processos educativos.

Neste contexto, a Educação a Distância (EaD) constitui-se como uma modalidade de ensino que tem crescido exponencialmente. A cada ano, o número de alunos que escolhem essa modalidade de ensino tem aumentado mais, representando números significativamente maiores que o ensino presencial. Nos processos pedagógicos na EaD, observam-se diferentes arquiteturas pedagógicas com combinações múltiplas de linguagens, recursos educacionais e tecnológicos. A complexidade dos sistemas integrados relacionados aos aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura, amplia-se quando envolvem abordagens didático-pedagógicas de metodologia ativa, associada à aprendizagem por projetos.

A experiência de metodologia ativa em aprendizagem baseada em projetos (ABP), vivenciada em Seminário Temático, mostrou-se desafiadora e motivou o presente relato. Assim, esse estudo se propõe a apresentar a experiência de ensino na forma de ABP em Seminário Temático, do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Comercial (CSTGC), na modalidade a Distância da UNESC. Sistematizada na forma disciplinar, ocorre na terceira fase do curso e apresenta como premissas o desenvolvimento de um diagnóstico da área comercial, realizado em grupo, na concepção de aprendizagem por projetos. Relata-se a metodologia adotada, a avaliação dos acadêmicos com relação ao desempenho docente, a avaliação dos recursos e materiais didáticos da disciplina e a auto avaliação discente, bem como são destacados os pontos fortes e fracos observados no decorrer da disciplina.

2 APRENDIZAGEM ATIVA EM AMBIENTES DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

As mudanças no contexto do ensino e aprendizagem na sociedade contemporânea resultaram em alterações nos currículos, a fim de atender às novas exigências do mercado, para possibilitar a formação profissional dos sujeitos, com habilidades e competências diferenciadas, como cita Teixeira et. al. (2006). Neste cenário, destacam-se modelos de ensino baseados em práticas inovadoras de aprendizagem e metodologias ativas, aplicáveis em contextos presenciais e a distância.

Observa-se movimento similar na EaD que tem incorporado cada vez mais metodologias de aprendizagem ativa, influenciadas pelas metodologias de ensino presencial. Entretanto, ainda prevalecem fortemente as metodologias baseadas em livros ou multimídia, nas videoaulas que replicam em geral aulas expositivas da educação presencial, nos recursos dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). São metodologias que não se excluem, mas se complementam.

As metodologias ativas “baseadas em competências cognitivas, pessoais e sociais” são pontos de partida para avançar para processos mais amplos de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas, como cita Moran (2015, p.16). Na sociedade do conhecimento, faz-se necessário o uso de metodologias que exigem proatividade, cooperação, colaboração, personalização e visão empreendedora. Na aprendizagem cooperativa, segundo Campos et. al.(2002, p. 26), “os estudantes ajudam-se no processo de aprender, atuando como parceiros entre si e com o professor, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre um dado objeto”. O conhecimento é um construtor social e, assim, o processo educativo é beneficiado pela participação, em ambientes que proporcionam a interação, a colaboração e a avaliação, contribuindo no desenvolvimento do grupo.

Marin et. al. (2010) destaca as metodologias ativas de aprendizagem na perspectiva de integrar teoria e prática, ensino e serviço como forma favorecer a motivação autônoma e minimizar as dificuldades de aprendizagem. A adoção de novas formas de ensino-aprendizagem e de organização curricular

também são citadas por Berbel (2011) ao afirmar que as metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, na medida em que os estudantes buscam nos fundamentos teóricos novos elementos ainda não abordados nas aulas ou na própria perspectiva do professor.

Para Berbel (2011), as metodologias ativas baseiam-se em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. Segundo Moran (2015, p. 18), desafios bem planejados contribuem na mobilização das competências a serem desenvolvidas, porque "exigem pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo". Neste contexto, o docente é responsável pelo processo de planejamento, acompanhamento e avaliação dos projetos. Deve atuar como um facilitador, para que o estudante faça pesquisa, reflita e decida por ele mesmo o que fazer para alcançar os objetivos.

2.2 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS NOS SEMINÁRIOS INTEGRADORES

As metodologias ativas ou aprendizagem experiencial como cita Bates (2016), têm como princípios centrais, promover a reflexão sobre as experiências dos estudantes na ação de executar algo para incorporar conhecimento conceitual e experiência prática. Nesse contexto, insere-se a aprendizagem baseada em projetos (ABP) potencializada a partir de Seminários Temáticos.

2.2.1 POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS EM SEMINÁRIOS TEMÁTICOS INTEGRADORES

Os seminários constituem-se nas reuniões presenciais ou on-line, em grupos de estudantes, participando de forma ativa no debate e apresentação de ideais, com a mediação do professor. O docente planeja os temas de estudo, organiza as atribuições de tarefas aos estudantes e coordena o processo de diálogo e questionamentos. Nesta proposta, grupos de seis a trinta integrantes podem compor um seminário e se efetiva com mais qualidade quando os alunos se preparam individualmente, com antecedência. Bates (2016) cita que seminários são mais produtivos em grupos menores. Neste contexto, situam-se os tutoriais que indicam sessões individuais entre um professor e um aluno ou entre um pequeno grupo constituído de três ou quatro.

As metodologias mais usuais em seminários são aquelas em que "o professor estabelece um trabalho para um número selecionado de alunos e, posteriormente, os alunos selecionados apresentam o trabalho para o grupo todo, para debate, críticas e sugestões de melhoria" (BATES, 2016, p. 133). Para Moran (2015, p. 19), as instituições que mostram novos caminhos na educação estão mudando a estrutura disciplinar para modelos centrados em aprender ativamente com problemas, desafios relevantes, entre outros, combinando tempos individuais e tempos coletivos. Neste sentido, o desafio se apresenta na mudança de "configuração do currículo, da participação dos professores, da organização das atividades didáticas, da organização dos espaços e tempos".

Os seminários, segundo Bates (2016, p. 134), possibilitam a condução do estilo de ensino e aprendizagem que facilitam o tipo de competência que os estudantes necessitam na era digital. Para o autor, "quanto mais pudermos mudar para uma abordagem com o uso de seminários no ensino e nos distanciarmos das aulas expositivas, melhor, se quisermos desenvolver alunos com as competências necessárias à era digital". Os seminários integradores utilizam as diversas áreas de conhecimentos para, de forma integrada, promover debates e reflexões que podem ser aliados a projetos que visam à aplicação prática do conhecimento elaborado teoricamente. Em geral, são utilizados fundamentos teóricos abordados em duas ou mais disciplinas de um determinado curso e, a partir deles, ocorrem os debates e reflexões nos seminários. Neste contexto, situam-se a relevância dos seminários e tutorias na EaD.

2.2.2 A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (ABP)

As diversas metodologias inovadoras aplicadas por professores no contexto de aprendizagem ativa são citadas por Bates (2016) e Moran (2015) e visam incorporar a aprendizagem a contextos reais. Dentre elas, destacam-se: aprendizagem baseada em

problemas (PBL: *Problem-Based Learning*); aprendizagem baseada em casos (*Study Case*); aprendizagem baseada em projetos (*Project Based Learning*); aprendizagem baseada em pesquisa; aprendizagem cooperativa; aprendizagem por pares (*Peer Instruction*) ou aprendizagem por times (*TBL: Team-Based Learning*), entre outras.

Historicamente, as primeiras formas sistematizadas da metodologia de aprendizagem baseada em projeto situam-se por volta de 1900, com o filósofo americano John Dewey. Em seus experimentos de aula, observou que o processo de aprendizado é potencializado pelo ato de aprender a fazer (MASSON et. al., 2012). Barbosa e Moura (2013) categorizam o método em: (a) Projeto construtivo: quando visa construir algo novo, introduzindo inovação ou propondo uma nova solução para um problema ou situação. Constitui-se na dimensão da inventividade, na sua função, forma ou processo; (b) Projeto investigativo: desenvolvimento a partir de pesquisa sobre uma questão ou situação, mediante o emprego do método científico; (c) Projeto didático (ou explicativo): que visa responder a questionamentos do tipo: Como funciona? Para que serve? Como foi construído? Ou seja, busca explicar, ilustrar, revelar os princípios científicos de funcionamento de objetos, mecanismos, sistemas, etc.

Para Campos (2002, p. 67), a aprendizagem baseada em problemas, "inicia-se com um problema a ser resolvido (âncora ou foco); é centrada no aprendiz e contextualizada". Os problemas "provêm de contextos sociais e culturais em que se desenvolvem soluções em cooperação". Assim, os benefícios desta abordagem incluem a integração da teoria e prática nos contextos culturais e sociais e promovem a necessidade de adaptação do aluno, conforme os problemas tomam rumos imprevisíveis na sala de aula, como ocorre na vida profissional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos empregados no estudo utilizam a pesquisa descritiva e exploratória, constituindo-se em estudo de caso, com abordagem qualitativa e quantitativa. Apresenta-se a metodologia da disciplina, os procedimentos didático-pedagógicos, os quais norteiam o planejamento e execução do Seminário Temático a partir da aprendizagem por projetos. Os dados foram coletados a partir dos documentos relacionados ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC), plano de aula da disciplina, roteiros de aprendizagem e demais atividades publicadas na sala virtual do AVA. Também foram utilizados os dados da avaliação institucional, realizada com os acadêmicos ao término da disciplina em 2014 e 2015, nas turmas 1 e 2 do CSTGC, na modalidade a distância, da UNESC.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na UNESC, as ações em EaD iniciaram em 2001, com projetos iniciais na área de extensão e aperfeiçoamento, em parceria com outras instituições. A gestão do processo pedagógico nesta modalidade mostra-se desafiadora no planejamento, coordenação, execução, acompanhamento e avaliação do processo ensino e aprendizagem, incluindo o contexto histórico da IES, constituída na presencialidade, como cita Zanette et. al. (2012). Em 2013, foi ofertado o primeiro curso de graduação nessa modalidade. O CSTGC na modalidade a distância da UNESC efetivou-se no reconhecimento e formação da primeira turma em 2015. As metodologias de aulas a distância têm forte amparo no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) vinculadas ao AVA. Neste estudo, reflete-se sobre a metodologia de aprendizagem ativa, vinculada ao Seminário Temático I que ocorre na 3ª fase do curso. Na 5ª fase, os acadêmicos participam do Seminário Temático II. A utilização da metodologia de seminários em um sistema educacional massivo, segundo Bates (2016, p. 134), "é mais uma questão de organização, de escolhas e de prioridades, do que questões econômicas".

A proposição dos seminários na estrutura curricular do curso visa promover de forma efetiva e ativa, a integração entre a teoria e a prática, possibilitando aos acadêmicos refletir sobre o tema: Ser Gestor Comercial. Para Berbel (2011), na aprendizagem ativa, o professor estabelece os objetivos da aprendizagem e promove o processo de aprender com o uso de experiências reais ou simuladas de forma que possibilitem a solução de desafios oriundos de atividades essenciais da prática social em contextos diversos.

Os seminários têm como objetivo geral, proporcionar ao acadêmico identificar em

uma empresa real como estão dispostas e organizadas as suas estruturas comerciais, relacionando a teoria à prática na identificação de cenários, proporcionando subsídios para elaboração de diagnóstico empresarial. Como cita Moran (2015, p. 19), "nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso".

Os seminários temáticos são integradores e apoiam-se na aprendizagem por projetos. Estão organizados a partir da seguinte estrutura: (a) Pesquisa, análise e elaboração de um diagnóstico da área comercial de empresas da região de interesse dos acadêmicos, a partir de um roteiro de atividades proposto pelo professor mediador; (b) Análise dos pontos fortes e fracos com proposição de melhorias a partir dos fundamentos teóricos apropriados nas disciplinas do curso; (c) Socialização dos resultados obtidos em seminário presencial, com apresentação do projeto pelo grupo de acadêmicos. Segundo Bates (2016, p. 131), a combinação da teoria e pesquisa para os tipos de aprendizagem ativa, necessários na era digital, "implicam na necessidade de interação, em geral, na forma de debate semiestruturado e frequente entre alunos, e entre alunos e professor". Neste contexto, incluem-se os seminários temáticos integradores.

Na metodologia da aprendizagem por projetos, estes são organizados de forma que os acadêmicos fazem a opção pelas empresas a partir da lista previamente elencada pelo professor. Organizam-se em pequenos grupos e desenvolvem as atividades a distância, com encontros presenciais/on-line, semanais por meio de ferramentas de conferência via web e/ou fóruns. O professor/tutor é o articulador das etapas individuais e grupais "com sua capacidade de acompanhar, mediar, de analisar os processos, resultados, lacunas e necessidades, a partir dos percursos realizados pelos alunos individual e grupalmente" (MORAN, 2015, p. 18).

Para a efetivação do projeto, os acadêmicos têm acesso a um tutorial orientador, desenvolvido pelo professor mediador e buscam subsídio no conhecimento científico das disciplinas do curso. No Seminário Temático, a interdisciplinaridade ocorre entre as disciplinas de Administração da Força de Vendas, Comunicação em Vendas e Estatística. Na metodologia proposta, os Seminários ocorrem em 18 (dezoito) encontros presenciais/on-line durante um semestre letivo, enquanto as demais disciplinas são ofertadas em blocos de duas e ocorrem em um intervalo de 45 (quarenta e cinco) dias.

Os encontros são organizados a partir de roteiros de aprendizagem disponíveis na sala virtual do AVA e os debates/dúvidas entre acadêmicos e professores tutores ocorrem com o uso das ferramentas de fórum nos momentos assíncronos e por webconferência, nos momentos síncronos. Os projetos são debatidos a partir das etapas previamente definidas que são: (a) Levantamento dos dados históricos da empresa; (b) Identificação da estrutura comercial; (c) Análise do Macro e Microambiente; (d) Levantamento das Estratégias Mercadológicas; (e) Identificação das ferramentas de comunicação mercadológica; (f) Identificação das Estratégias de Desenvolvimento de Produtos; (g) Levantamento estatístico de vendas dos produtos; (h) Administração da força de vendas.

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem nos seminários é processual. Ocorre a partir do desenvolvimento de cada etapa do projeto. Constitui-se em 40% (quarenta por cento) da média a partir observação da participação do acadêmico nas atividades individuais e, no grupo, desenvolvidas e socializadas no AVA nos encontros presenciais/on-line. 60% (sessenta por cento) da média é caracterizada pela avaliação da atividade presencial na socialização dos projetos que são apresentados em forma de Seminário pelos grupos, compreendendo a avaliação presencial.

Ao término da disciplina, os acadêmicos recebem um instrumento de avaliação desenvolvido pelo SEAI, em parceria com a coordenação do curso e o SEAD. São avaliados três aspectos: Auto avaliação discente; Avaliação do Material e Recursos Didáticos; Avaliação docente. O primeiro bloco, de auto avaliação discente, é constituído de quatro questionamentos: (1) Cumprimento das atividades a distância; (2) Participação ativa nas atividades virtuais; (3) Utilização de outras fontes (livros, textos, etc.), além das indicadas no ambiente virtual pelo

professor; (4) Contribuição para um ambiente favorável à aprendizagem.

Os resultados alcançados com a disciplina são interessantes pela qualidade das produções e consistência dos dados apresentados. Vale ressaltar que, em um primeiro momento, quando a disciplina é apresentada, observa-se certa resistência por parte dos estudantes em realizar atividades em grupo e a distância. Observou-se dificuldade dos alunos em adequarem-se à metodologia que difere das demais disciplinas. Observou-se, também, nas citações de acadêmicos que se mostraram "satisfeitos" com a metodologia ativa, que parabenizam o professor e afirmam: "Foi tudo ótimo!"; "A disciplina foi muito interessante". A importância da metodologia ativa, associando à teoria-prática também foi enfatizada pelo acadêmico G: "A disciplina é interessante por tentar associar o conteúdo do curso no dia a dia por meio do estudo de uma empresa".

O *feedback* do professor para o grupo, promovido semanalmente é importante para corrigir os desvios e validar as propostas apresentadas em cada etapa. Entretanto, observou-se que, para alguns acadêmicos, as ações individuais preponderaram sobre as ações em grupo. A mesma dificuldade foi observada na avaliação dos seminários on-line, o que motiva o professor a investigar novas ações que poderiam ser propostas de forma que todos se sintam avaliados. Este questionamento, em geral, provoca sentimentos conflitantes pela dificuldade de verificação da participação igualitária dos integrantes dos grupos durante as atividades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância cresce vertiginosamente no Brasil e apresenta barreiras, resistências e dificuldades nesse processo de expansão. Uma das dificuldades encontradas nesta modalidade está a realização de atividades em grupo, pois uma de suas premissas está na liberdade de o estudante escolher seus horários de estudos. Entretanto, evidenciou-se na pesquisa que a aprendizagem ativa ou experiencial promove a elaboração do conhecimento, integrando teoria e prática.

A proposição de metodologia ativa com a aprendizagem por projetos, apresentada neste estudo e desenvolvida em Seminário Temático, integrou disciplinas da fase onde o mesmo ocorre. O processo envolveu a realização de um diagnóstico comercial em empresas reais, com ênfase no tema, "ser gestor comercial". Desta forma, permite que o acadêmico consiga observar, na prática, como as teorias fazem-se presentes no cotidiano das empresas estudadas.

Para a obtenção de indicadores da percepção do acadêmico sobre a metodologia, os recursos utilizados e a ação docente na disciplina, foram utilizados dados da pesquisa de avaliação institucional. Na média geral, a auto avaliação discente aponta para um alto nível de satisfação com o desempenho do estudante. A avaliação dos recursos e materiais didáticos teve 67,86% das indicações como "satisfeitos" e "muito satisfeitos". Na avaliação do desempenho docente, 75,71% dos estudantes consideram-se "satisfeitos" e "muito satisfeitos", sendo essa a seção melhor avaliada com média ponderada de 8,41 pontos.

De forma geral, o processo pedagógico da proposição de metodologia ativa na aprendizagem por projeto é adequadamente avaliada, com altos índices de estudantes "satisfeitos" e "muito satisfeitos". Alguns relatos dos estudantes apontam para as dificuldades de realização de atividades em grupo devido à gestão do tempo e demandas de informações necessárias para o desenvolvimento das atividades. Ao professor, as dificuldades vêm do volume de produção gerado das atividades e a necessidade de correções, devoluções e reavaliações, resultando um excesso de carga de trabalho.

Como pontos fortes, podem-se destacar a qualidade das produções dos acadêmicos, a gestão dos trabalhos em equipe e a distância, o desenvolvimento da capacidade de mediação e resolução de conflitos em seu decorrer, o comprometimento e participação das atividades propostas e a capacidade desenvolvida nos estudantes de relacionar a teoria à prática.

REFERÊNCIAS

[1] Barbosa, E.F.; Moura, D.G. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. Rio de Janeiro:B. Tec. Senac, 2013, v.39, n.2, p.48-67.

[2] Bates, A.W. Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2016.

[3] Berbel, N.A.N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. IN: Seminário Ciências Sociais e Humanas, Londrina, 2011, v.32, n.1, p.25-40.

[4] Campos, F.C.A; et al. Cooperação e aprendizagem on-line. RJ: DP&A, 2002.

[5] Conrad, D. Interação e Comunicação em Comunidades de Aprendizagem Online: rumo a um futuro engajado e flexível. Trad. Ilan Chamovitz. In: Zawacki-Richter, O.; Anderson, T. (orgs.). Educação a distância on-line: construindo uma agenda de pesquisa. São Paulo: Artesanato Educacional, 2015. p. 393-413

[6] Marin, M. J.S. et al. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das Metodologias Ativas de Aprendizagem. Rev.Brasileira de Ed. Médica, 2010, vol.34,n.1, p.13-20.

[7] Masson, T.J.; et al. Metodologia de Ensino: Aprendizagem baseada em Projetos. Anais do XI Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 2012.

[8] Moran, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. 2015. In: SOUZA, C.A. de; Morales, O.E. (orgs.). Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens. Vol. II, Coleção Mídias Contemporâneas. Ponta Grossa: PROEX/ UEPG, 2015. p. 15-33.

[9] Teixeira, F.G.; et al. Geometria Descritiva: aprendizagem baseada em projetos. Anais do XXXIV Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, 2006.

[10] Zanette, E.N.; et al. Educação a Distância no Ensino Superior**:** A experiência de uma equipe multidisciplinar. In: Zanette, E.N.; Giacomazzo, G.F.; Fiuza, P.J. (Orgs). Tecnologias e Inovações nas Práticas Pedagógicas: Trajetórias e Experiências. Jundiaí/SP: Paco Editorial, 2012. p.13-24.

Capítulo 18

BLENDED LEARNING COMO PRÁTICA PEDAGÓGICA NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DA UNOPAR – MODALIDADE EAD

Iolanda Claudia Sanches Catarino
Márcio Ronald Sella
Wellington Bueno
Jenai Oliveira Cazetta
Melina Klaus

Resumo: Na era do conhecimento e da mobilidade, as oportunidades de aprendizagem aumentam e a necessidade de integrar e aplicar os recursos tecnológicos aos modelos e práticas pedagógicas dos cursos de graduação das modalidades de ensino presencial e a distância têm impulsionado pesquisas sobre as metodologias ativas de aprendizagem. A integração das tecnologias de rede e metodologias ativas de aprendizagem está fortalecendo e facilitando o aprendizado de estudantes em todo o mundo, proporcionando o compartilhamento de experiências e a transformação da informação em conhecimento de forma dinâmica, proativa e colaborativa. Diante deste cenário, o objetivo deste artigo é apresentar a experiência dos cursos de graduação de Engenharia da UNOPAR, modalidade EAD, a partir de 2016, com a abordagem pedagógica do Blended Learning, em especial a sala de aula invertida. Discute-se a construção do conhecimento efetivo dos discentes dos cursos de graduação de Engenharia da Computação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica a partir da adoção dessa abordagem com o modelo acadêmico KLS da Instituição.

1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem ativa está fortalecendo e facilitando o aprendizado de estudantes em todo o mundo, proporcionando o compartilhamento de experiências e a transformação da informação em conhecimento de forma interativa e colaborativa com o auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

As TICs e os dispositivos móveis estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas. No processo de ensino aprendizagem, as ferramentas e recursos tecnológicos aplicadas às práticas pedagógicas asseguram que o modelo de ensino incorpore atividades onde os alunos participem ativamente das aulas, proporcionando-lhes autonomia, motivação, cooperação e colaboração e assim, ajudando-os a desenvolver a capacidade de autoaprendizagem cognitiva e reflexiva.

Nesse sentido, têm surgido diversas propostas de práticas pedagógicas alternativas, como a aprendizagem ativa, criando oportunidades para construção do conhecimento, em oposição à aprendizagem passiva, prioritariamente com a formação "conteudista" do educando, denominada de "educação bancária" por Paulo Freire (1987), que impossibilita o desenvolvimento do pensamento livre e autônomo do educando.

> Em lugar de comunicar-se, o educador faz "comunicados" e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção "bancária" da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os 2410 grandes arquivados são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção "bancária" da educação. Arquivados, porque, fora da busca, fora da práxis, os homens não podem ser. Educador e educandos se arquivam na medida em que, nesta destorcida visão da educação, não há criatividade, não há transformação, não há saber (FREIRE, 1987, p. 33)

Diversas estratégias têm sido utilizadas para promover a aprendizagem ativa, como a aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem baseada em projetos, o uso de jogos, aprendizagem baseada na pesquisa etc, enfatizando a resolução de problemas ou as situações significativas de forma coletiva e colaborativa, contextualizadas no mundo real.

A integração das TICs nas atividades da sala de aula proporcionou a abordagem *blended learning* (ensino híbrido) ou *b-learning* estruturado com atividades síncronas ou assíncronas, onde existem conteúdos ofertados a distância e conteúdos necessariamente ofertados presencialmente, predominando um modelo de ensino mais flexível. O uso da modalidade *blended learning* tem sido a tendência em muitos cursos de EAD. Segundo Moran (2013), as instituições utilizarão o *blended learning* como o modelo predominante de educação, que unirá o presencial e o EAD, o qual os cursos presenciais se tornarão semipresenciais, principalmente no ensino superior.

Há diferentes maneiras de combinar as atividades presenciais e a distância, sendo a sala de aula invertida ou *flipped classroom* uma dela, o qual propõe a inversão da lógica da organização de uma sala de aula, colocando o educando como protagonista em um processo de aprendizagem.

No presente trabalho, trazemos o relato da experiência da implantação da abordagem *blended learning* com a proposta metodológica da sala de aula invertida para os cursos de graduação de engenharia da UNOPAR, modalidade EAD, a partir de 2016.

2. OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é apresentar o relato da experiência da implantação da abordagem *blended learning* com a proposta metodológica da sala de aula invertida para os cursos de graduação de Engenharia da Computação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica, na modalidade EAD, com o intuito de refletir sobre os resultados preliminares dessa abordagem como estratégia pedagógica de ensino que utiliza as TICs não apenas para somar, mas também para transformar e melhorar o processo de aprendizagem.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta uma breve revisão da literatura para fundamentar a proposta deste

trabalho, descrevendo algumas definições e características de metodologias ativas e do modelo acadêmico *Kroton Learning System* (KLS) da UNOPAR.

3.1 METODOLOGIAS ATIVAS

No contexto de discussão de novas metodologias para o ensino-aprendizagem, a aprendizagem ativa desenvolve oportunidades para a construção do conhecimento, levando o aluno a refletir, analisar, aplicar, resolver problemas, projetos e estudos de caso, com o auxílio das tecnologias, predominando assim, a colaboração e a troca de experiências.

Na concepção de Anastasiou (2014, p. 20), as metodologias ativas referem-se à "ação do estudante sobre o objeto de aprendizagem, possibilitando enfrentá-lo, inicialmente no nível de compreensão em que este aprendiz se encontra, sempre mediado pela ação docente."

Na **aprendizagem ativa** o professor enfatiza as habilidades que pretende desenvolver em seus alunos, mais do que no conteúdo a ser meramente transmitido. Atualmente, várias instituições de ensino estão adotando práticas pedagógicas de metodologias ativas de aprendizagem, destacando a abordagem *blended learning.*

A abordagem *blended learning* caracteriza-se por ser um modelo híbrido e flexível de educação, mesclando atividades presenciais com atividades não presencias, valorizando a busca pela transformação da informação em conhecimento, interação e a colaboração. O *blended learning* tem sido utilizado tanto no ensino básico quanto no ensino superior, principalmente nos Estados Unidos e Canadá, e tem sido implantado nos modelos de ensino, no Brasil, principalmente na modalidade EAD.

Segundo Staker e Horn (2012), a abordagem *blended learning* consiste em um programa de educação formal que mescla atividades em que o aluno estuda os conteúdos e instruções, usando os recursos das tecnologias online, e outras atividades em que o ensino ocorre em uma sala de aula, acontecendo a interação entre os alunos e o professor.

No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de graduação instituídas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CNE/CES) promovem a ampliação de oferta do ensino superior público e privado com autonomia e flexibilidade, e apresentam a relação das competências e habilidades gerais requeridas para formação de um profissional. A autonomia e flexibilidade impõem-se ao desafio de que o processo de ensino aprendizagem deixe de ser mero retransmissor de conteúdo e passe a fomentar o "aprender a aprender", para assim construir a transformação da informação em conhecimento.

> O Art. 3º da Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que institui as DCN dos Cursos de Engenharia, define o perfil do profissional engenheiro como:
>
> [...] formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Inerente à formação de um profissional capacitado de engenharia, está o desenvolvimento de suas habilidades e competências específicas. Entende-se que não há um modelo de ensino melhor e único que possa proporcionar ou garantir plenamente o desenvolvimento de suas competências, porém várias pesquisas relatam com sucesso à adoção de recursos tecnológicos interativos, como os jogos computacionais e simuladores, como estratégia pedagógica para aprendizagem ativa.

A proposta metodológica da sala de aula invertida (termo em português para *flipped classroom*) foi divulgada por Bergmann e Sams (2012), a partir da experiência por eles realizada em escolas de nível médio nos Estados Unidos, o qual propõe uma forte correlação entre momentos presenciais e outros virtuais, de auto estudo, mediados pelas TICs, permitindo que cada aluno estude em seu ritmo. Assim:

[...] o conteúdo e as instruções são estudados online antes de o aluno frequentar a sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados,

realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios, etc. (VALENTE, 2014, p. 85).

Schneider *et al* (2013, p.71) definem a sala de aula invertida como:

> [...] possibilidade de organização curricular diferenciada, que permita ao aluno o papel de sujeito de sua própria aprendizagem, reconhecendo a importância do domínio dos conteúdos para a compreensão ampliada do real e mantendo o papel do professor como mediador entre o conhecimento elaborado e o aluno.

De modo geral, podemos afirmar que nessa proposta o aluno realiza o estudo prévio dos conteúdos disponibilizados com antecedência e prepara-se para os encontros presenciais, nos quais devem ocorrer atividades mediadas pelo professor, com o objetivo de provocar e conduzir a discussão, análise e síntese, aplicação, sempre direcionados por situações-problemas que potencializem a reflexão e o aprendizado.

3.2 MODELO ACADÊMICO KLS

A metodologia de ensino por competências e habilidades promove o desenvolvimento das competências e aproxima o aluno do mercado de trabalho, proporcionando a resolução de situações-problema próximas à realidade profissional com a mobilização de um conjunto de conteúdos de natureza conceitual, procedimental e atitudinal (UNOPAR, 2017).

Na concepção de Perrenoud (1999), competência significa uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem se limitar a eles. Experiências acumuladas ao longo da vida e saberes já adquiridos são essenciais na construção de novas competências. A competência relaciona-se ao "saber fazer algo", que por sua vez, envolve uma série de habilidades.

A noção de competência, como princípio de organização curricular da UNOPAR, insiste na atribuição da aplicação de cada conteúdo a ser ensinado. Os conteúdos são meios para desenvolver as competências, sendo a menor unidade acadêmica, ou seja, são agrupados em competências, compondo as disciplinas para construção da matriz curricular.

A UNOPAR adota como Modelo Acadêmico o *Kroton Learning System* (KLS) sustentado pelos seguintes princípios filosóficos e educacionais (UNOPAR, 2017):

a) Formação integral do acadêmico para empregabilidade;

b) Desenvolvimento de competências e habilidades aplicadas à realidade profissional;

c) Inovação aliada ao uso de novas TICs;

d) Ensino responsável e de qualidade;

e) Atratividade para gerar aprendizagem eficiente;

f) Integração entre o pensar, o sentir, o agir e o escolher;

g) Baixo custo e alto desempenho.

A metodologia de ensino do KLS compreende as etapas de ensino e aprendizagem, ilustradas na Figura 1 (UNOPAR, 2017), a seguir.

Figura 1 - Etapas de ensino e aprendizagem da Metodologia de Ensino do KLS.

Figura 2 - Aula modelo invertida e as habilidades desenvolvidas.

Fonte: Adaptado de: Zabala (1998).

O KLS considera que a teleaula é um espaço de aprendizado dialógico, baseando-se em contextos de aprendizagem e situações-problema que instiguem a reflexão e a ação. A partir disso, elabora-se um planejamento de ensino a partir de uma aula modelo, visando maximizar a eficácia das atividades, estruturar o tempo fora da sala de aula e articular e promover a interatividade entre alunos e professores (UNOPAR, 2017).

A aula modelo, baseada no conceito de sala de aula invertida, conforme ilustra a Figura 1, compreende três momentos didáticos, a saber (UNOPAR, 2017):

a) Pré-aula: momento que antecede a aula e que têm por objetivos desafiar, incentivar e estimular o aluno para a aprendizagem, por meio de proposições via Web Aula, Livro Didático (LD), objetos de aprendizagem, textos ou outros recursos que o professor julgar relevantes;

b) Aula mediada (teleaula): momento em que são desenvolvidas atividades para resolver situações-problema e em que as trocas de experiências e conhecimentos são estimuladas;

c) Pós-aula (aula-atividade): momento destinado à realização de atividades e de propor novos desafios, despertando os alunos para novas aprendizagens.

As teleaulas das disciplinas são organizadas em três tempos didáticos: pensando a aula, problematizando a aula e provocando novas situações. No primeiro tempo didático – "pensando a aula", o objetivo é preparar e sensibilizar o aluno para a aprendizagem dos conteúdos propostos na teleaula. O segundo tempo didático – "problematizando a aula", visa teorizar e aplicar os conteúdos na resolução de situações-problema a partir de uma situação geradora de aprendizagem. O terceiro tempo didático – "provocando novas situações", consiste em realizar as transferências de conhecimentos para outras situações análogas à competência e habilidades previstas nas unidades de ensino do LD (UNOPAR, 2017).

A Aula-Atividade volta-se para o processo cognitivo de transferência e de avaliação com o objetivo de aprofundar o estudo das unidades de ensino por meio da resolução de questões discursivas elaboradas pelo professor; realizar a transferência de conteúdos por meio das situações geradoras de aprendizagem propostas no LD da disciplina; e reforçar a participação no Fórum de discussão e a preparação para os encontros das teleaulas (UNOPAR, 2017).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento do estudo adotou-se a seguinte tipologia de pesquisa. Quanto aos

objetivos trata-se de pesquisa descritiva a partir de um levantamento bibliográfico nas fontes primárias clássicas e emergentes e em publicações nacionais e internacionais das bases de dados *Web of Science e Scielo,* com abordagem do problema qualitativa.

Utilizou-se como procedimento um estudo de caso com as turmas do primeiro ano dos cursos EAD de graduação de Engenharia da Computação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica, ingressantes em 2016.

Foram utilizadas como técnicas de coleta de dados intensiva, a realização de entrevistas com o corpo docente, com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos cursos participantes e com os tutores a distância que acompanharam as atividades dos alunos no AVA, e como técnica extensiva, a análise documental dos relatórios acadêmicos de notas e frequência das turmas.

O estudo de caso abordado refere-se à Universidade Pitágoras UNOPAR (UNOPAR). A UNOPAR está sediada em Londrina – PR, atuando no setor educacional brasileiro há mais de 45 anos.

5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A UNOPAR compõe uma das marcas da Kroton Educacional, que é uma das maiores organizações educacionais privadas, com fins lucrativos, do Brasil, com atuação no setor educacional brasileiro há mais de 45 anos, tendo início em 1966. A Companhia tem um modelo de negócio abrangente e diferenciado que atende vários segmentos educacionais desde o maternal até a pós-graduação stricto sensu.

No Ensino Superior, são oferecidos cursos de Graduação e de Pós-graduação nas modalidades presencial e EAD. Na Educação Básica são fornecidos às escolas associadas os sistemas de ensino, que compreendem material didático, serviços de treinamento, avaliação e tecnologia educacional, suportados por um robusto modelo pedagógico.

A Instituição implantou o modelo acadêmico KLS 2.0 que adota a abordagem *blended learning* com a proposta metodológica da sala de aula invertida, para os alunos ingressantes em 2016 dos cursos EAD de graduação de Engenharia da Computação, Engenharia de Produção, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Engenharia Mecânica, totalizando 2.631 alunos.

O Quadro 1 a seguir demostra a relação da quantidade de alunos ingressantes em 2016 por curso com oferta em 54 polos de apoio presencial.

Quadro 1 - Alunos Ingressantes em 2016 por Curso e Polos.

Curso	Alunos	Nº Polos
Engenharia Civil	1.389	42
Engenharia da Computação	163	36
Engenharia de Produção	518	45
Engenharia Elétrica	333	32
Engenharia Mecânica	228	22
Total	**2.631**	**54**

O primeiro semestre dos Cursos consiste nas seguintes disciplinas do ciclo básico: Algoritmos e Lógica de Programação; Educação a Distância; Gestão Ambiental; Homem, Cultura e Sociedade; Metodologia Científica; Probabilidade e Estatística; e Seminário Interdisciplinar I. O Gráfico 1 a seguir ilustra a porcentagem de aprovação por disciplina e por curso em 2016/1, os quais os resultados demonstram um bom percentual de aprovação por Curso, sendo que a "Disciplina F" que obteve um menor percentual de aprovação entre 53% à 67%.

Gráfico 1 – Aprovação por Curso em 2016/1.

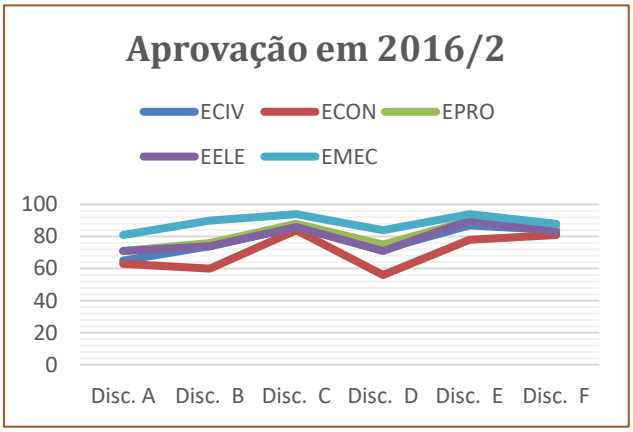
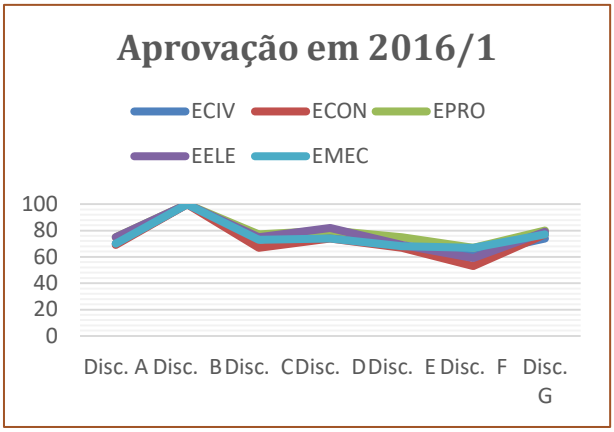


Gráfico 2 – Aprovação por Curso em 2016/2.



O segundo semestre dos Cursos consiste nas seguintes disciplinas do ciclo básico: Cálculo Diferencial e Integral I; Geometria Analítica e Álgebra Vetorial; Matemática Instrumental; Química Geral e Experimental; Seminário Interdisciplinar II; e Ética, Política e Sociedade. O Gráfico 2 a seguir ilustra a porcentagem de aprovação por disciplina e por curso em 2016/2, os quais os resultados demonstram um bom percentual de aprovação por Curso, sendo que o curso de Engenharia da Computação obteve na "Disciplina D" o menor percentual de aprovação, 56%.

A partir da análise dos dados dos relatórios e da reflexão dos docentes das disciplinas e dos tutores a distância, elencamos os seguintes pontos favoráveis e as dificuldades preliminares, considerando que foram analisados apenas os dois primeiros semestres dos Cursos, conforme demonstra o Quadro 2 a seguir.

Quadro 2 – Síntese dos resultados de 2016.

Favoráveis	Dificuldades
• Conteúdos direcionados às competências, agrupados por disciplinas e com situações-problemas aplicadas à prática dos conteúdos. • Reforço e aprofundamento do aprendizado com os conteúdos complementares, além dos estudos dirigidos para nivelamento de acordo com a área de conhecimento do curso. • Teleaulas, aulas atividades e produção textual em grupos colaborativas com discussões sobre os temas e dúvidas. • Ensino adaptativo com o auxílio de ferramentas específicas para o processo otimizado de aprendizagem de cada aluno. • Avaliações integradas por disciplina, gerenciadas por um *Business Intelligence*. • Material digital de excelente qualidade e livros digitais didáticos interativos. • Formação e qualificação constante dos docentes.	• O não cumprimento dos três momentos didáticos da sala de aula invertida: pré-aula, aula mediada e pós-aula. • Falta de compreensão dos conteúdos devido as lacunas da formação recebida na educação básica. • Limitação de tempo para realização das leituras e as atividades propostas, considerando que a grande maioria dos alunos trabalha. • O peso da cultura instituída de passividade do aluno e da centralidade do professor para exposição de conteúdos. • Falta de proatividade e dedicação dos alunos em utilizarem todos os recursos disponibilizados para cada disciplina. • Falta de consciência e postura dos alunos em assumirem o papel como protagonista no processo de aprendizagem.

Algumas dificuldades elencadas pelos docentes e tutores entrevistados, tais como a limitação de tempo e o peso da cultura instituída, fogem da ação didático-pedagógica do modelo acadêmico, sendo dificuldades identificadas no nosso sistema de educação brasileira.

A principal dificuldade elencada por todos os professores é que os alunos não têm cumprido os três momentos didáticos da sala

de aula invertida - pré-aula, aula mediada e pós-aula, o qual acarreta prejuízos para o aprendizado dos alunos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos grandes desafios das práticas pedagógicas ativas no ensino superior é a superação das metodologias tradicionais de ensino, em que os alunos são espectadores do processo didático e o professor é o grande detentor de conhecimento.

Com a aprendizagem ativa o educando deixa de ser o agente passivo para se converter em um agente ativo e central do processo educativo de forma engajada.

Neste estudo foi possível constatar que a adoção da abordagem *blended learning* com a proposta metodológica da sala de aula invertida para os cursos de engenharia da Instituição está em consonância com o impacto das TICs na educação e no nosso dia a dia, o qual visa a interatividade, colaboração e autonomia, instigando a reflexão e ação para construção do conhecimento de cada aluno de forma proativa e dinâmica. Contudo, percebe-se que o modelo de sala de aula invertida começa a popularizar na educação superior do Brasil e exigirá uma mudança de postura dos docentes e principalmente dos alunos, a qual os colocam como protagonista do processo de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

[1] Anastasiou, Léa das Graças Camargo. Metodologia ativa, avaliação, metacognição e ignorância perigosa: elementos para reflexão na docência universitária. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 15. p. 19-34, 2014.

[2] Bergmann. J.; Sams, A. Flip your classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day.Washington, DC: International Society for Technology in Education, 2012.

[3] Brasil. Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES112002.pdf>. Acesso em 26 abr. 2017.

[4] Freire, P. Pedagogia do oprimido. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

[5] Moran, J. M. A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança. 2013. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/cenario.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2017.

[6] Perrenoud, P. Construir as competências desde a escola. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

[7] Schneider, E.; et al. Sala de aula invertida em EAD: uma proposta de blended learning. Revista Intersaberes. vol. 8, n.16, p.68-81, jul. – dez. 2013. Disponível em: <http://www.grupouninter.com.br/intersaberes/index.php/revista/article/view/499>. Acesso em: 30 abr. 2017.

[8] Staker, H.; Horn, M. B. Classifying K–12 blended learning. Mountain View, CA: Innosight Institute, Inc. 2012. Disponível em: <http://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2017.

[9] Unopar. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção - EAD. Londrina: Universidade Pitágoras UNOPAR, 2017.

[10] Zabala, A. A Prática educativa como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

[11] Valente, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. Educar em Revista, Curitiba, Brasil, Edição Especial n. 4/2014, p. 79-97. Editora UFPR. http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/educar/article/view/38645. Acesso em: 30 abr. 2017.

Capítulo 19

METODOLOGIA ATIVA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA PROPOSTA COM BASE NA SALA DE AULA INVERTIDA

Leandro Henrique Magalhaes
Camila Fernandes de Lima
Ana Maria Souza Valle Teixeira
Creuza Martins França
Paula Renata Ferreira

Resumo: Diante das grandes transformações ocorridas nos últimos tempos, sobretudo relacionadas aos processos de construção do conhecimento por meio do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), o uso de estratégias diferenciadas torna-se indispensável. Nesse contexto, a tessitura deste artigo configura-se em relato de experiência vivenciado por um grupo de docentes que promoveram um curso de formação continuada, oferecido aos professores que integram um Centro Universitário, localizado na região no Norte do Paraná. A ênfase dessa formação foi de capacitar o corpo docente, de diferentes áreas do conhecimento da instituição, de modo especial, professores que ministram aulas nas disciplinas a distância, dentro dos programas de graduação presencial, no qual utilizam-se, enquanto proposta metodológica, a “Sala de Aula invertida”.Com base neste pressuposto, o presente texto teve como objetivo apresentar a percepção dos professores na implantação dessa nova metodologia. Desse modo, apresentam-se neste texto, relatos das análises frente à participação dos cursistas no desenvolvimento das atividades propostas por meio do referido curso.

Palavras-Chave: Metodologias Ativas. Tecnologias digitais de informação e comunicação. Sala de aula invertida.

1.INTRODUÇÃO

Apesar de a educação formal, nos dias de hoje, preocupar-se com reflexões e discussões que levem os alunos a aprenderem de maneira satisfatória e competente, com base em uma visão crítica e reflexiva, e de serem capazes de se desenvolverem a partir da convivência com diversos grupos, a escola ainda se caracteriza pela utilização de metodologias convencionais, baseados na transmissão de conhecimento. Estas são reforçadas pelo uso de aulas expositivas, quando muitas vezes a passividade do aluno é característica, sobretudo de maneira individual.

Estudos demonstram que métodos tradicionais que reforçam a formação de um indivíduo ajustado a sociedade sem condições de questionar a realidade de forma crítica foi suficiente em outro momento e contexto, quando o acesso ao conhecimento era restrito. Com a expansão das tecnologias, em especial as digitais, o acesso a informação rompe barreiras e, com, isso é possível aprender de qualquer espaço e tempo e, ainda, compartilhar o conhecimento com diversas pessoas.

Segundo Moran (2015) teóricos da educação como Dewey (1950), Freire (2009), Rogers (1973), Novack (1999), entre outros, destacam, há muito tempo, a importância de superar a educação bancária, tradicional e focar a aprendizagem no aluno, envolvendo-o, motivando-o e com ele dialogando. Tal ideia aponta para o fato de que precisamos, claramente, reorganizar os currículos de cursos – tempos, espaços e metodologias.

O ponto central do processo educacional é a aprendizagem e o desenvolvimento em qualquer seguimento de ensino, inclusive no Ensino Superior, foco deste artigo. Assim, não podemos homogeneizar os estudantes e, com isso, atingir uma parcela, fazendo uso de uma mesma metodologia. A escola, segundo Moran (2015),

> padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora.

Nesse sentido, considerando que vivemos em uma sociedade altamente conectada, podemos encontrar nas ferramentas digitais possibilidades para potencializar as metodologias de ensino e aprendizagem, fazendo uma integração de tempos e espaços. “Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente” (MORAN, 2015, p. 16).

Algumas instituições têm caminhado a fim de romper barreiras e oportunizar situações de aprendizado que instigue o aluno a ser mais proativo, colaborativo e que desenvolva de forma ampla as competências sociais, pessoais e cognitivas, priorizando o envolvimento do aluno em todo o processo educacional, como por exemplo, fazer uso de Metodologia Ativa de sala de aula invertida.

Nessa perspectiva, propõe-se evidenciar as percepções dos docentes de diferentes áreas do conhecimento que ministram aulas em disciplinas a distância, em cursos presenciais, apoiadas por recursos tecnológicos, no formato híbrido, em um Centro Universitário, localizado em uma cidade no Norte do Paraná.

Dessa maneira, pretende-se por meio deste trabalho descrever um relato de experiências de professores envolvidos no processo de formação, no que diz respeito às contribuições do uso da sala de aula invertida em suas práticas pedagógicas. Os saberes teóricos deste curso foram disponibilizados via Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) e sistematizados com encontros presenciais, oferendo aos cursistas momentos de aprendizagem ativa, permeado por perguntas, discussões e atividades práticas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Filatro (2009), a abordagem pedagógica aduz a concepção de ensino e aprendizagem adotada pela instituição, uma vez que descreve, no direcionamento das ações educativas, as práticas que deverão ser evidenciadas e, consequentemente, as atividades a ela direcionadas. No contexto da Educação a Distância (EaD), o modo pelo qual são conduzidos os materiais disponibilizados nas aulas, a organização das informações, a mediação pedagógica, os recursos tecnológicos e como será realizada a avaliação estarão consubstanciadas em

teorias pedagógicas adotas, as quais darão vida ao próprio contexto.

Desse modo, considera-se que, a partir do papel do educador e das estratégias por ele adotadas, são evidenciados os processos de elaboração do conhecimento dos estudantes. Nesse sentido, as teorias pedagógicas que embasam as concepções pedagógicas da instituição se revelam no modo pelo qual se ambientam nesse processo, uma vez que, parte das suas ações estão relacionadas diretamente desde a 3 tomada de decisão, até a colaboração e participação do aluno, além da seleção dos materiais, utilização de estratégias pedagógicas e mecanismos de avaliação (FRANCO et al., 2006).

Conforme Filatro (2009), as teorias da aprendizagem no contexto da EaD, em suas dimensões, quais sejam, ensino, aprendizagem, avaliação, estratégias e práticas adotadas, são reveladoras e tendem a direcionar nosso olhar a partir do uso das tecnologias.

Almeida (2009) afirma que a proposta pedagógica parte de um "modelo pedagógico" que possibilita ao docente assumir uma postura mediadora, o que permite criar condições para que os interesses e conhecimentos prévios dos alunos sejam de fato, aproveitados junto aos conteúdos propostos nas atividades.

Com base nos pressupostos teórico-práticos mencionados acima, nossa proposta prevê uma ação educativa na qual deverá enfocar:

1. Acesso ao conteúdo, neste caso, via internet;
2. Controle sobre a aprendizagem, sendo este, parte da construção de seu aprendizado;
3. Encontros presenciais, realizados na própria instituição, sendo que, tais experiências devem, necessariamente, ser alinhadas aos conteúdos disponibilizados de forma on-line.

Nesse aspecto, considera-se enquanto elemento primordial o momento em que as modalidades - presencial e a distância - são integradas. A distância será fornecido suporte necessário para que o aluno possa, de forma autônoma, construir e compartilhar conhecimento. Presencialmente serão realizados acompanhamentos sobre o progresso em atividades de acompanhamento individual ou em grupo, que resultam em um encontro presencial significativo e interessante, favorecendo a aprendizagem (HORN; STAKER, 2015).

Assim, dentre os possíveis caminhos indicados pelas teorias que aportam os processos de ensino-aprendizagem na EaD, foram feitas algumas escolhas de extrema relevância. Como categoria de escolha inicial, considera-se que a aprendizagem seja privilegiada em detrimento da transmissão do conhecimento. Assim, ao contrário do convencional, sugere-se uma Metodologia pautada na prática pedagógica dos docentes, a qual se construirá de modo a favorecer o seu aprimoramento constante.

Destarte, acreditamos que as estratégias metodológicas, os instrumentos de avaliação e as práticas pedagógicas previstas devem nortear a construção do conhecimento dos estudantes, com vista fazer com que os mesmos possam melhorar sua realidade. Corroboramos com Feuerstein (1991) quando o autor afirma que todo indivíduo é modificável, já que o fator determinante para o desenvolvimento das capacidades mentais é o tipo de interação do sujeito com o meio ambiente. Uma aprendizagem de exposição direta aos estímulos ou ao objeto de conhecimento não garante o desenvolvimento cognitivo. Dentro dessa abordagem, o ensino híbrido contribui com a perspectiva cognitiva de base metodológica, uma vez que parte do princípio da necessidade de uma interação mediada, humana, que se interponha entre o sujeito e o objeto de conhecimento.

A construção do conhecimento, conforme preconiza Freire (2009), na educação de adultos o que impulsiona a aprendizagem é a superação de desafios, a resolução de problemas e a construção do conhecimento novo por meio de conhecimentos e experiências prévias dos aprendizes.

A partir destas considerações sugere-se o Método da "Sala de Aula invertida", no qual os estudantes têm lições ou palestras on-line de forma independente. As "lições de casa" são resolvidas presencialmente e os "conteúdos expositivos" são apresentados on-line. Assim, as informações teóricas a respeito das temáticas são concentradas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, deixando para serem exploradas na sala de aula, de forma presencial, atividades criativas, ativas e supervisionadas.

Os conteúdos no “formato on-line” devem constituir uma oportunidade de os alunos realizarem seus próprios estudos. Presencialmente, praticam resoluções de problemas, discutem questões ou trabalham com projetos. É o que denominam de Aprendizagem Ativa, conforme nos apontam os autores:

"Em uma sala de aula invertida, os estudantes têm lições ou palestras on-line de forma independente, seja em casa, seja durante um período de realização de tarefas. O tempo na sala de aula, anteriormente reservado para instrução do professor, é, em vez disso, gasto no que costumamos chamar de “lição de casa”, com os professores fornecendo assistência quando necessários (HORN; STAKER, 2015, p. 43)".

Concomitante a isso, hoje, com as tecnologias digitais, o ensinar e o aprender acontecem de forma interligada, não mais dependente do ambiente físico da sala de aula, mas em diferentes espaços e tempos, em um formato “híbrido”.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo procurou evidenciar as percepções dos docentes com base na participação dos mesmos num Curso de Formação continuada, no qual foram utilizadas a própria Metodologia Ativa como estratégia didático-metodológica.

Tal intento classifica-se pela abordagem qualitativa e exploratória, uma vez que a participação na realidade investigada possibilita “[...] busca a interpretação no lugar da mensuração, a descoberta em lugar da constatação, valoriza a indução e assume que fatos e valores estão intimamente relacionados [...]” (ANDRÉ, 2004, p. 17), admitindo, assim, uma compreensão mais ampla e clara em relação ao objeto de estudo.

O procedimento técnico adotado na pesquisa partiu, inicialmente, de uma análise preliminar sobre o trabalho realizado pelos docentes junto às disciplinas que ministram. Tal procedimento permitiu obter uma melhor confiabilidade sobre a coleta de dados realizadas posteriormente, decorrentes da preocupação em assegurar a validade e confiabilidade dos achados e das análises. Essa forma de diversificação é uma das alternativas para a triangulação, compreendida como “[...] combinação de diferentes métodos, grupos de estudo, ambientes locais e temporais e perspectivas teóricas distintas no tratamento de um fenômeno” (FLICK, 2004, p. 237).

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O interesse por capacitar docentes para que se tenha um ensino mais significativo para os estudantes tem sido uma preocupação latente nas instituições voltadas para o ensino superior, no mundo todo. E no caso do Brasil, não é diferente. Neste sentido, o estudo aqui apresentado pauta-se na abordagem qualitativa, e foi desenvolvido em um Centro Universitário localizado no norte do Estado do Paraná. Está fundamentado nas percepções de professores atuantes nos cursos de graduação presenciais, que contam com disciplinas ofertadas na modalidade a distância. Participaram desse estudo docentes de diferentes áreas de formação e atuação, nesta instituição de ensino.

Por meio desse estudo esperamos que o processo de reflexão apresente progressos nas questões de cunho pedagógico e metodológico. Desse modo, acreditamos que para que a docência realmente alcance seu principal objetivo, ou seja, formar profissionais bem preparados para atuar na sociedade, é primordial o entendimento das tendências pedagógicas e filosóficas que permeiam o ensino, fazendo uso dos recursos metodológicos intrínsecos às novas concepções em educação.

Vindo ao encontro a tais aspectos, exibimos a seguir, como dados, os relatos dos docentes envolvidos no curso de formação, em que expõem suas opiniões, experiências e pareceres a respeito das contribuições do uso das metodologias ativas, e, de modo especial, a sala de aula invertida, tema do curso de formação. Tais pareceres expõem a visão docente, e desse modo, como acrescentam Bolzan e Isaia (2006, p. 492), “o processo de pensamento do professor e suas formas de conceber e desenvolver o ensino explicita como este sistema de concepções pessoais se desdobra, transformando-se em conhecimento pedagógico compartilhado”.

Aderimos também ao conceito de inovação pedagógica apresentado por Cunha (2006) em que observa que se "requer uma ruptura necessária que permita reconfigurar o conhecimento para além das regularidades propostas pela modernidade”. Ainda neste

sentido, não apenas considera a inclusão de novidades e tecnologias, mas também uma mudança na forma de entender o conhecimento.

A sensibilização para as considerações apresentadas sustenta-se nas colocações de Dewey (2010, p.29) em que afirma *que toda experiência vive e se perpetua nas experiências que a sucedem*. Nesse sentido, obrigamo-nos a expor tais experiências pensando no futuro, pois tais situações poderão propiciar novas realidades.

Ao questionar os docentes sobre o uso das metodologias ativas, especialmente a sala de aula invertida, tem-se os seguintes dados:

- 24% dos docentes afirmaram que a troca de experiências propiciada nas aulas baseadas na sala de aula invertida pode contribuir para a melhor qualidade da aprendizagem;
- 20% acreditam que as questões que envolvem a teoria e a prática são o ponto forte desse modelo, tendo em vista que o aluno é motivado pelos estudos realizados em casa, e pelas discussões propostas em sala de aula que podem levá-lo a colocar em prática os conhecimentos apreendidos por meio da teoria;
- 8% de docentes participantes do curso de formação acreditam que a ruptura entre a tradicional e os métodos inovadores é ponto crucial para a adesão ao uso das metodologias ativas, de modo particular, a sala de aula invertida;
- 4% dos professores abordados durante o curso de formação pensam que o aspecto motivacional é o mais relevante do uso da teoria;
- 12% dos educadores envolvidos no curso de formação creem na importância do uso da sala de aula invertida como mais uma possiblidade metodológica que visa a melhoria do processo de ensino e aprendizagem;
- 12% afirmam que a criatividade pode ser o argumento mais importante para a adesão ao uso da sala de aula invertida;
- 4% dos professores acreditam que a sala de aula invertida muda somente a apresentação do conteúdo, como se ganhasse um nova roupagem;
- 8% dos professores observam que para o sucesso da sala de aula invertida é necessária ainda a quebra de paradigmas, tanto para alunos, como para docentes, tendo em vista que há muitas resistências entre tais personagens.
- 8% ressaltam o preconceito para o uso de diferentes metodologias.

Sobre as impressões dos docentes apontadas acima, percebemos que podemos dividi-las em dois grupos, o primeiro mais resistente a novas abordagens educacionais e o segundo, mais propenso a mudanças. Desse modo, percebemos que 16% dos docentes mostram-se mais resistentes ao uso das novas metodologias, em especial, a que nos baseamos para o curso de formação em questão – sala de aula invertida -. E o restante, parece-nos que realmente, observam a necessidade de mudanças metodológicas na educação, indo ao encontro das colocações de Cunha (2006) apresentadas acima, em que o autor aborda a necessidade de inovações no processo de ensino e aprendizagem. Assim, englobam esse grupo 84% dos docentes participantes do curso (os 12% de docentes que afirmaram a importância da troca de experiências na sala de aula invertida; 20% que enfatizaram a contribuição da metodologia para o alinhamento entre teoria e prática; 8% dos professores que trataram da necessidade de ruptura com o ensino tradicional; 4% que abordaram a questão motivacional; os 12% que trataram da importância da melhoria do processo de ensino e aprendizagem; e ainda os 12% de docentes que enfatizaram o aspecto motivacional do uso de metodologia baseada na sala de aula invertida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme o exposto, o uso de tecnologias da informação e comunicação são fatores preponderantes para a viabilidade, em larga escala, das chamadas Metodologias Ativas. Apesar das críticas ao modelo tradicional de ensino ser de longa data, apenas nos últimos anos assistimos a uma busca sistemática por novas formas de ensino que garantam a aprendizagem do aluno, considerando um contexto de mudanças contínuas e de incertezas futuras.

Nesse sentido, o Centro Universitário aqui estudado vem implantando a chamada Sala de Aula Invertida em seus cursos presenciais, a partir de disciplinas ofertadas na modalidade a distância. E, em um esforço de qualificação, ofertou curo de metodologias ativas para seu corpo docente. Como parte deste curso, foi realizada pesquisa, com objetivo de obter a percepção dos mesmos quanto a implantação desta nova metodologia.

O resultado apresentou um corpo docente que está buscando apreender esta nova forma de trabalho, entendendo que o professor do século XXI deva estar antenado as novas tecnologias e formas de pensar a relação ensino aprendizagem. Compreendem a necessidade de inovação e de maior relação entre teoria e prática. Porém, ainda ressaltam a resistência por parte de professores e alunos, que de certa forma reproduzem o modo tradicional de pensar a escola.

É certo, para todos os envolvidos, que esse é um caminho sem volta, portanto, para que a instituição mantenha seus pés no presente e seus olhos voltados para o futuro, é necessário que haja preparo institucional, bem como capacitação docente.

REFERÊNCIAS

[1] Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de. As teorias principais da Andragogia e heutagogia. In: LITTO et al. Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Prentice Hall, 2009. p. 105-115

[2] André, Marli. Elisa Dalmazo Afonso de. Etnografia da prática escolar. 11. ed. Campinas: Papirus, 2004.

[3] Moran, José. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje. In: BACICH, L.; TANZI Neto, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

[4] Moran, José Manuel. Novos modelos de sala de aula. Disponível em http:// http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/modelos_aula.pdf > Acesso em 09 maio 2017.

[5] Bolzan, Doris Pires Vargas; ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. Formação de professores: a construção da docência e da atividade pedagógica na Educação Superior. Revista Diálogo, Curitiba, v.13, p.38, p.49-68, jan./abr. 2013.

[6] Cunha, M. I. da. Inovações pedagógicas: o desafio da reconfiguração de saberes na docência universitária. Cadernos Pedagogia Universitária, USP, 2008.

[7] Dewey, John. Experiência e educação. Petrópolis: Vozes, 2010.

[8] Filatro, A. As teorias pedagógicas fundamentais em EaD. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (orgs). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 96-104.

[9] Flick, Uwe. Uma introdução à Pesquisa Qualitativa. Tradução: Sandra Netz. 2ª edição. Porto Alegre - RS: Bookman, 2004.

[10] Franco, Sérgio; Costa, Luciano Andreatta Carvalho; FAVERO, Rute Vera Maria; GELATTI, Lilian Schwab; Locatelli, Ederson Luiz 2006). Aprendizagem na Educação a Distância: Caminhos do Brasil. Cinted-Ufrgs. Novas Tecnologias na Educação. V.4 Nº 2, Dezembro, 2006. Disponível em: http:// http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14293/8209.pdf

[11] Freire, P. Pedagogia da Autonomia. 36. ed, São Paulo: Paz e Terra, 2009.

[12] Horn, Michael B.; STAKER, Heather. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

Capítulo 20

APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS DIGITAIS: USO DE SIMULADOR DE ESTRATÉGIA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Márcia Regina de Oliveira –
Marcus Venicius dos Santos
Mariana Aranha de Souza
Patrícia Ortiz Monteiro
Susana Aparecida da Veiga

Resumo: A aprendizagem baseada em jogos digitais é um processo interativo e de alto envolvimento. Os jogos de empresas surgem como um método de ensino que integra a teoria à prática por oportunizar ao aluno vivenciar os conceitos aprendidos em sala de aula o mais próximo do real. O objetivo do artigo é apresentar resultados de uma simulação empresarial realizada como projeto piloto e apontar ajustes a serem realizados para facilitar o emprego dos jogos digitais educacionais no curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais da Universidade de Taubaté. Por meio da realidade simulada realizada nesse projeto o intuito é que os alunos possam alcançar o aprimoramento através da aplicação dos conhecimentos adquiridos nas diversas disciplinas à realidade. O trabalho foi realizado entre dezembro de 2015 e fevereiro de 2016 com grupos de alunos do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais em uma simulação empresarial.

Palavra-chave: Educação a Distância. Jogos Digitais. Simulador de Estratégia.

AGRADECIMENTOS

A presente pesquisa faz parte das atividades desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas

Interdisciplinares em Saberes e Práticas em Educação à Distância do NEAD/Universidade de Taubaté.

1 INTRODUÇÃO

Um desafio constante no ensino é assegurar que os egressos, em suas diversas formações, possam atingir não somente a qualidade de desempenho acadêmico, mas também uma visão mais integradora da construção do conhecimento.

As Instituições de Ensino visam obter, no processo de formação de seus alunos, ótimos níveis de qualidade. Para isso, os cursos de graduação devem considerar os princípios educacionais e os vetores das ações a serem adotadas nos processos de ensino e aprendizagem.

A aprendizagem baseada em jogos digitais pode desempenhar um papel importante na interiorização de conteúdos que necessitam ser aprendidos, mas que não motivam as pessoas de forma intrínseca. São exemplo disso conteúdos técnicos, sofisticados, análises de hipóteses, desenvolvimento e comunicação de estratégias, entre outros.

Nesse sentido, a EaD-Unitau realizou um projeto piloto entre dezembro de 2015 e junho de 2016 no curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais. Os alunos participantes do projeto deveriam utilizar as competências requeridas no curso em uma simulação empresarial, com o intuito de vivenciar dinamicamente o processo decisório e seus impactos.

Este artigo apresenta os resultados desse projeto, uma simulação empresarial utilizando o jogo de empresas "Simulação de Estratégia" e aponta ajustes a serem realizados para facilitar o emprego dos jogos digitais educacionais no curso, desenvolvido como atividade extraclasse.

Ressalta-se que esse ambiente busca amadurecer os futuros gestores quanto a assertividade de suas decisões na direção de uma estratégia que seja um diferencial competitivo para a empresa.

Como alinhamento à proposta do Projeto Pedagógico do Curso, esta atividade tem fundamento nas práticas abordadas no conteúdo das diversas disciplinas e recebem o acompanhamento supervisionado, à distância, do professor responsável pela disciplina de "Planejamento Estratégico", bem como a possibilidade de suporte a distância realizado pela equipe desenvolvedora do simulador quanto à sua utilização.

Muito embora a disciplina âncora do projeto seja Planejamento Estratégico, o objetivo central foi permeado pela transversalidade dos conteúdos, competências e habilidades, de forma que o aluno pudesse recorrer a uma rede de conhecimentos para resolver a problemática apresentada pelo jogo.

Nesse sentido, a metodologia de pesquisa empregada se caracterizou a partir de uma perspectiva qualitativa. Como resultados, pode-se verificar que os alunos, mesmo unanimemente apontando como positiva a experiência com o Jogo de Empresas "Simulador de Estratégia", elencaram pontos que merecem destaque no aperfeiçoamento do seu uso enquanto recurso pedagógico.

2 APRENDIZAGEM BASEADA EM JOGOS DIGITAIS

As tecnologias fazem parte do cotidiano. Porém, quando se observa o campo do entretenimento, os jogos ocupam um espaço maior ainda no contexto dos alunos. Vivese em uma sociedade em plena transformação em relação às formas de se organizar, de produzir, de relacionar-se econômica, social e politicamente, de divertir-se, de comunicar-se, de ensinar e de aprender. Não se trata apenas de uma modernização ou revolução tecnológica, mas sim de um conjunto de avanços científicos e tecnológicos que estão transformando as relações de trabalho e de poder na sociedade (MIZUKAMI, *et al,* 2002).

Prensky (2012) explica que a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais é um processo interativo de alto envolvimento, que permite um diálogo mais equitativo entre teoria e prática. O autor afirma ainda que ela permite a união entre um conteúdo educacional e os jogos de computador. Gros (2003) destaca que os jogos precisam ter objetivos de aprendizagem bem definidos e ensinar conteúdo das disciplinas aos usuários, ou então, promover o desenvolvimento de estratégias ou habilidades importantes para ampliar a capacidade cognitiva e intelectual dos alunos.

No mesmo sentido. Protil (1999) elucida que o Jogo de Empresas é um instrumento de aprendizagem que pode ser utilizado como complemento das disciplinas dos cursos na área de Administração de Empresas. Para o autor, isso permite que os alunos construam o conhecimento referente a esta área de forma mais significativa. arion *et a*l (2003) acreditam que este instrumento (ou método) utilizado pelo professor no processo de ensino e aprendizagem é de fundamental importância para o sucesso do aluno. No caso do Jogo de Empresas, se desenvolvem habilidades de tomada de decisão fortemente baseadas em dados contábeis e de mercado.

De acordo com Prensky (2012), a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais funciona principalmente por três razões: (1) o envolvimento acrescentado vem do fato da aprendizagem ser colocada em um contexto de jogo; (2) o processo interativo de aprendizagem empregada pode assumir muitas formas diferentes dependendo dos objetivos de aprendizagem; e (3) a maneira como os dois anteriores são unidos, há muitas formas de fazê-lo e a melhor solução é altamente contextual.

Quando se divulga a utilização de jogos educacionais, comumente, há um destaque para o poder motivador dessa mídia. Contudo, potencial dos jogos supera o fator "motivação", pois ajudam os estudantes a desenvolverem uma série de habilidades e estratégias e, por isso, começam a ser tratados como importantes materiais didáticos (GROS, 2003). Esse autor apresenta alguns benefícios que os jogos educacionais podem trazer ao processo de ensino e aprendizagem; efeito motivador, facilitador do aprendizado, desenvolvimento de habilidade cognitivas, aprendizado por descoberta, experiência de novas identidades, socialização e comportamento *expert.*

Ainda que não seja tarefa fácil reunir todas as potencialidades, apresentadas acima, em um único jogo, buscou-se apresentar como este tipo de mídia pode trazer uma série de benefícios ao ser utilizada como recurso didático nas práticas de ensino.

Cabe ressaltar, por fim, que, muito embora a estratégia do uso de jogos seja importante, atual e altamente interativa, ela precisa estar em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso, com as intenções de aprendizagem dos professores do curso e com as competências e habilidades esperadas para os egressos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia de pesquisa empregada no presente estudo se caracterizou como qualitativa, com objetivo de verificar: se a atividade promove observar e registrar a simulação da realidade de uma empresa; o impacto das suas decisões estratégicas frente aos cenários mercadológicos; o planejamento de investimentos e da estrutura de produção com os consequentes impactos financeiros; e avaliar os resultados empresariais de forma qualitativa e quantitativa.

A pesquisa descreve uma prática do uso de um simulador EAD com alunos do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais da Universidade de Taubaté. Ao mesmo tempo, apresenta os resultados alcançados a partir da perspectiva dos alunos, aferida por meio de uma entrevista contendo a análise crítica das observações e dos resultados alcançados.

A coleta de dados foi delineada em três ações: (1) uma reunião presencial para o planejamento das atividades, apresentação do simulador e alinhamento dos dez objetivos avaliativos, realizada pelo professor, com a presença dos alunos; (2) o acompanhamento semanal da evolução via simulador pelo professor; e (3) uma reunião presencial para consolidação das respostas dos dez objetivos avaliativos, feita pelo professor com os alunos.

Para o estudo do subconjunto da população adotou-se por razões operacionais o método de amostragem não probabilístico ou intencional, conforme tabela 1, aplicado para: (a) exploração e desenvolvimento de teoria; (b) desenvolvimento e comprovação de instrumentos de pesquisa; (c) seleção de um pequeno número de unidades de primeira fase, no caso, seleção de seis participantes para realizar um inquérito sobre as aspirações dos alunos; (d) compreensão de processos e ações sociais.

Tabela 1: Delineamento amostral não probabilístico

AMOSTRA NÃO PROBABILÍSTICA	DESCRIÇÃO
Amostra por conveniência: O pesquisador seleciona membros da população mais acessíveis.	O grupo de alunos com residência ou acesso ao Polo EAD em Taubaté
Amostra por julgamento: membros da população que são boas fontes de informação precisa.	Grupo apresentava formação presencial e experiência profissional que contribuiriam para análise crítica.
Amostra por quota: número predefinido de pessoas em cada uma das várias categorias.	Pré-requisito: ter cursado as disciplinas de Planejamento Estratégico, Marketing, Contabilidade, Finanças, RH

Fonte: Adaptado de Schiffman & Kanuk (2000).

4 O JOGO DE EMPRESAS "SIMULAÇÃO DE ESTRATÉGIA

O jogo de empresas "Simulação de Estratégia" (SDE) simula a realidade empresarial e os alunos, que representam a diretoria da empresa por eles nomeada, vivenciam dinamicamente o processo decisório e seus impactos, o que possibilita a reflexão crítica sobre os fundamentos teóricos das disciplinas enquanto competem com outras empresas, sejam estas dirigidas por outras equipes da própria turma ou por um oligopólio com outras empresas virtuais.

Os alunos são divididos em equipes com no mínimo dois e no máximo quatro alunos. A composição da equipe é informada por e-mail para o professor da disciplina-âncora e o acesso do aluno ao jogo se dá pela plataforma de simulação, disponível no ambiente da sala virtual da disciplina-âncora.

O aluno tem a possibilidade de baixar (Download) o arquivo PDF do Relatório Final, disponível na etapa da "Avaliação" na plataforma do SDE, após finalização do relatório.

4.1 ETAPAS DO JOGO DE EMPRESAS "SIMULAÇÃO DE ESTRATÉGIA"

A seguir são apresentadas as etapas do Jogo de Empresas "Simulação de Estratégia": preparação, planejamento, implementação e avaliação das ações, que retornarão de acordo com os cenários apresentados dentro do sistema SDEnews em diferentes resultados, ou seja, as decisões praticadas.

a) Preparação: visão geral de como funciona o jogo e o modelo de negócio, para apresentar o ambiente em que a empresa estará inserida.

b) Planejamento: construir a estratégia com horizonte de dois anos, confere algum grau de previsibilidade aos resultados econômicos e reduz os riscos. As decisões nesta etapa poderão ser alteradas na Implementação.

c) Implementação: aqui o jogo acontece com a interatividade e a competição entre as empresas. O lado lúdico emerge com intensidade e as decisões são implementadas e afetam os resultados umas das outras.

Os participantes assumem a direção de uma das empresas e competem com outras empresas, tomando decisões estratégicas e táticas típicas das empresas. Após diagnóstico do ambiente de negócios, as empresas definem objetivos econômicos e de mercado de longo prazo (visão de futuro), sendo vencedora a que mais se aproximar dos objetivos estabelecidos.

O Simulador possui um completo conjunto de relatórios gerenciais de diferentes naturezas que possibilita acompanhar e projetar uma análise de sensibilidade dos resultados econômicos e financeiros aos diferentes planos de decisões. Após os ciclos trimestrais têm-se os resultados reais confidenciais e pode-se avaliar a evolução da estratégia de longo prazo.

d) Avaliação: é a etapa final do jogo que consolida as habilidades e conceitos envolvidos na simulação. Os resultados são avaliados em duas dimensões, quantitativa e qualitativa, para refletir sobre as razões e

compreender os conceitos chaves envolvidos no processo de simulação.

A avaliação considera: (a) PARTICIPAÇÃO, ou seja, o cumprimento, com pontualidade, das orientações/etapas do trabalho pela equipe; (b) CONTEÚDO DO RELATÓRIO FINAL, escrito e estruturado conforme modelo-padrão disponível na etapa final de "Avaliação"; (d) RESULTADO DA AVALIAÇÃO PELOS PARES, utilizada para individualizar a nota final, com cada participante avaliando a participação e a contribuição dos demais integrantes da equipe na própria plataforma após o encerramento; (e) NOTAS, a referência da avaliação é um processo de medição via comparação. O critério se constitui pela participação, relatórios finais elaborados e resultado da avaliação pelos pares, comparando-os e atribuindo-lhes conceitos pelo professor da Disciplina-Âncora: MUITO BOM (2.0 > X > 1,1); BOM (1,0 > X > 0,6); e INSUFICIENTE (0,5 > X > 0,0), somada proporcionalmente para a média final (de 0 a 10) de "Planejamento Estratégico", a saber: 0 – 6: nota da prova presencial; 0 – 2: nota da plataforma; e 0 – 2: nota da Simulação de Estratégia.

5 A AVALIAÇÃO DO JOGO DE EMPRESAS "SIMULADOR DE ESTRATÉGIA" A PARTIR DA PERSPECTIVA DOS ALUNOS

Apresenta-se abaixo o resultado da análise crítica realizada em reunião presencial com os alunos, mediada pelos professores que participaram das atividades da Simulação de Estratégia. O objetivo foi identificar os pontos positivos e de melhoria com base na experiência do processo de ensino e aprendizagem, abordadas em dez pontos comentados, conforme aponta a tabela 2.

Tabela 2. Análise Crítica dos alunos quanto ao uso do simulador

Aspectos Avaliados	Média de Notas dadas pelos alunos	Comentários e Sugestões dos Alunos
1. Áreas de conhecimento mais relacionadas	10.0	Planejamento Estratégico, Marketing, Contabilidade, Finanças, RH.
2. Trabalhar em equipe	10,0	Concordam que é fundamental realizar o trabalho em equipe.
3. Execução ao final do curso.	10,0	Sim. Foi possível executar na última disciplina.
4. Gostaria de jogar novamente.	10,0	Sim. Teriam um desempenho melhor jogando novamente por conhecer o simulador.
5. Nota (0 a 10) continuar uso SDE	10,0	A nota 10 foi atribuída por unanimidade pelos alunos.
6. Avanço semanal das etapas do SDE	9,6	Sim. Este avanço é adequado para a equipe trabalhar.
7. Suporte a distância ou presencial	9,1	Explorar melhor os encontros presenciais (leitura dos relatórios técnicos finais).
8. Realização exclusiva online	8,6	Incluir nas disciplinas correlacionadas a leitura técnica dos relatórios gerados.
9. Clareza nas orientações do jogo	7,7	Demonstrar no DRE como avaliar a simulação das ações do planejamento com base no SDENews.
10. Relatórios gerados no SDE	7,1	São complexos e os alunos não estavam preparados para compreender, com exceção de um aluno que era contador,

Fonte: Autores, 2016.

Pode-se verificar que os alunos, mesmo unanimemente apontado (1, 2, 3, 4, 5) como positiva a experiência com o Jogo de Empresas "Simulador de Estratégia", elencaram pontos (6, 7, 8, 9, 10) que merecem destaque no aperfeiçoamento do seu uso enquanto recurso pedagógico. Isso demonstra que o jogo ofereceu possibilidades

efetivas para utilizar conhecimentos acadêmicos no cotidiano profissional para o qual serão encaminhados após a finalização do curso.

Esta questão remete à importância do planejamento e uso intencional dos recursos tecnológicos no desenvolvimento das atividades, considerados os conteúdos acadêmicos, as competências e habilidades esperadas para o perfil do egresso e a transversalidade presente na organização dos conteúdos, o que foi significativamente proporcionado pela Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais e, de forma mais específica, pelo Jogo de Empresas SDE.

Importante destacar, por fim, que todos os alunos recomendaram a continuidade do simulador, pois complementa a vivência do aprendizado.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imprescindível reconhecer a complexidade do processo de gestão em decorrência das alterações nos cenários mercadológicos, sócio-políticos, tecnológicos, etc. Diante das inexoráveis e rápidas mudanças de diversas naturezas, o aprendizado autônomo e simultâneo ao processo de decisão e ação, parece ser a variável crítica para os profissionais da área de negócios. Assim, a Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais apresenta-se como um processo interativo que une a teoria com a prática de maneira interativa e contextual na construção do conhecimento.

Este projeto inovador para o EaD-Unitau, concluiu seu objetivo com êxito ao verificar a efetividade da utilização do Jogos de Empresas - Simulador de Estratégias como recurso de ensino e aprendizagem.

Os registros realizados entre os meses de dezembro de 2015 e março de 2016, foram acompanhados pelos professores, coordenadora de curso e o suporte da equipe desenvolvedora, o qual, possibilitou desenvolver e elaborar um Manual do Simulador de Estratégia para as próximas atividades da EAD-UNITAU.

Os acadêmicos atribuíram a nota máxima de satisfação na atividade e unanimemente recomendaram a continuidade da aplicação do jogo de aprendizagem digital. Pois alcançaram maior efetividade na transversalidade quanto à aplicação prática do conhecimento das disciplinas, principalmente, Planejamento Estratégico, Marketing, Contabilidade, Finanças, Recursos Humanos, fundamentais para os futuros Tecnólogos em Processos Gerenciais.

Destaca-se que o ensino deve se adaptar aos novos tempos e buscar recursos tecnológicos disponíveis nos processos de aprendizagem e que é necessário encontrar a sinergia entre pedagogia e diversão nos jogos educacionais.

Nesse sentido, a UNITAU, IES que atua há seis décadas na área da educação, tem buscado por meio das metodologias de ensino e infraestrutura, desafiar seus alunos a testar, construir e propor novas ideias, podendo assim, ser o protagonista de sua aprendizagem com o apoio da tecnologia.

Por fim, entende-se que os jogos digitais educacionais podem ser elementos importantes para enriquecer aulas e ambientes virtuais de aprendizagem, considerando os conteúdos acadêmicos, as competências e habilidades esperadas para o perfil do egresso e a transversalidade presente na organização dos conteúdos, o que foi significativamente proporcionado pela Aprendizagem Baseada em Jogos Digitais e, de forma mais específica, pelo Jogo de Empresas - Simulador de Estratégias.

REFERÊNCIAS

[1] Gros, B. The impact of digital games in education. First Monday, v. 8, n. 7, jul.
[2] 2003. Disponível em: CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação V. 6 Nº 2,
[3] Dezembro,2008. Disponível em: . Acesso em: 22 abr. 2017.
[4] Ldp Jogos de Empresas. Disponível em: . Acesso em: 12 abr 2017.
[5] Mizukami, M. G. N. *et al*. Escola e aprendizagem da docência: processos de investigação e formação. São Carlos: EDUFSCar, 2002.
[6] Prensky, M. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: Editora Senac, 2012.
[7] Protil, R. M. Avaliação de um Jogo de Empresas no Ensino de Administração
[8] Rural. in: X ENANGRAD. 1999, Foz do Iguaçu. Anais Eletrônicos. Acesso em: 24 abr 2017.
[9] Schiffman, L. & Kanuk, L. Comportamento do consumidor. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. Powered by TCPDF (www.tcpdf.org)

Capítulo 21

10 ANOS DO PROGRAMA DE TELESSAÚDE: APOIO À ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO ESTADO AMAZONAS

Waldeyde Oderilda Magalhães dos Santos
Cleinaldo de Almeida Costa
Pedro Maximo de A. Rodrigues
Alcy Ferreira Magalhães Neto
Jacqueline de Almeida Gonçalves Sachett

Resumo: A vastidão demográfica do Estado do Amazonas compreende uma área total de 1.559.149,074 km², distribuída por 62 municípios, contando com uma população estimada em 2018 em aproximadamente 4 milhões de habitantes. Trata-se de região brasileira que, dadas suas características físicas, geográficas e logísticas e no que diz respeito às necessidades sociais, de saúde e de educação das suas populações, pode ser resgatada privilegiadamente por meio de ações que utilizem a mediação das tecnologias de informação e comunicação, constituindo-se em estratégia importante para se reduzir as suas assimetrias sociais. Em agosto de 2005 foram iniciadas as atividades do Polo de Telemedicina da Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas, que posteriormente tornou-se a base operacional do Núcleo de Telessaúde do Programa Telessaúde Brasil no Amazonas. Os profissionais que integram a rede de atenção básica à saúde dos municípios são beneficiados por meio do acesso à segunda opinião médica, dada por meio de teleconsultorias realizadas com especialistas da UEA e de outros centros de referência em saúde de Manaus, e por atividades específicas de teleducação. Ao longo de 10 anos foram realizadas mais de sete mil teleconsultorias, no formato assíncrono com a utilização de plataforma de teleconsultoria, e síncrona, por meio de webconferência, além disso, o PTA registrou mais de 30mil participações de profissionais em atividades de teleducação por webconferência, integradas à aplicação de Ambiente Virtual de Aprendizagem. Outrossim, o PTA atingiu o marco de 68 pontos dos quais 5 estão em áreas indígenas, beneficiando centenas de profissionais das ESF cadastrados e incalculáveis munícipes (alvos de teleducação e teleconsultorias), elevando o legado da telemedicina no Amazonas.

1. O PROGRAMA TELESSAÚDE NO AMAZONAS

Ao lado de um conjunto expressivo de ações relacionadas à gestão do trabalho e à qualificação dos profissionais de saúde, o Programa Telessaúde Brasil se apresenta como uma ferramenta operacional e metodológica capaz de impactar favoravelmente a resolutividade do Sistema Único de Saúde (SUS). Consiste em um conjunto ordenado de recursos de suporte virtual, capaz de propiciar segunda opinião e programas de teleducação às equipes da Estratégia de Saúde da Família. Outro benefício é a possibilidade de ser integrado a um ambiente de vigilância epidemiológica, o que possibilita planejamentos estratégicos nacionais e locais na área da saúde.

O Estado do Amazonas possui uma área total de 1.559.149,074 km^2, distribuída por 62 municípios, contando com uma população estimada em 2016 em cerca de 4 milhões de habitantes (IBGE, 2016). Nesse contexto, de distâncias e dificuldades de acesso a meios de diagnósticos e entre os centros de referência em saúde nas capitais dos estados amazônicos pode resultar na perda de vidas ou em alto custo financeiro ao sistema de saúde. Trata-se de região brasileira que, dadas suas características físicas, geográficas e logísticas e no que diz respeito às necessidades sociais, de saúde e de educação das suas populações, pode ser resgatada privilegiadamente por meio de ações que utilizem a mediação das tecnologias de informação e comunicação (TIC), constituindo-se em estratégia importante para se reduzir as suas assimetrias sociais (COSTA et al., 2009).

Em agosto de 2005 foram iniciadas as atividades do Polo de Telemedicina da Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas, que posteriormente tornou-se a base operacional do Núcleo de Telessaúde do Programa Telessaúde Brasil no Amazonas. Os profissionais que integram a rede de atenção básica à saúde dos municípios são beneficiados por meio do acesso à segunda opinião médica, dada por meio de teleconsultorias realizadas com especialistas da UEA e de outros centros de referência em saúde de Manaus, e por atividades específicas de teleducação.

O Telessaúde Amazonas está implantado em 68 pontos, dos quais 5 estão instalados dentro de aldeias indígenas. Esses pontos estão distribuídos nos municípios amazonenses beneficiando mais de 500 profissionais das ESF cadastrados no interior do estado. Estes dados têm um impacto em relação à eficácia da telepresença de especialidades médicas no estado, onde é praticamente impossível ou improvável a manutenção e retenção de um especialista, com o peso profissional e financeiro que a sua presença representaria para o município.

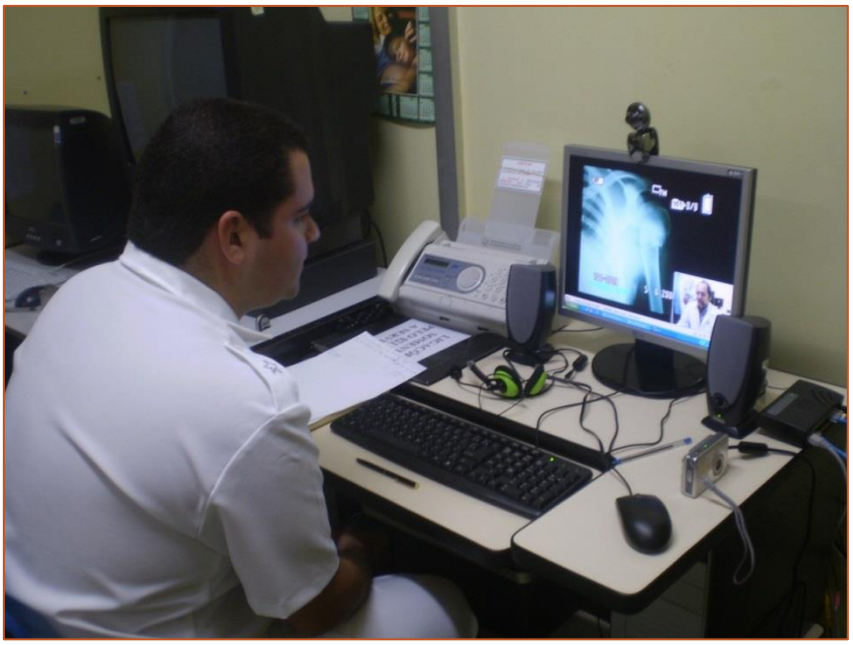
Ao se considerar as distâncias e as dificuldades relacionadas ao isolamento dos municípios, a exígua malha rodoviária e a falta quase absoluta de conectividade por meio de Internet banda larga no Estado, o Núcleo Amazonas de Telesssaúde apresenta se como estratégia oportuna para o favorecimento da melhoria da qualidade de vida das populações localizadas em áreas remotas e culturalmente diversas, como as indígenas e as que habitam os espaços geográficos mais longínquos e isolados do Estado do Amazonas e do Brasil.

O Telessaúde Amazonas como ferramenta para o desenvolvimento contínuo da ABS/ESF no estado do Amazonas objetiva desenvolver mecanismos de cooperação entre os gestores do SUS e as instituições de ensino, tendo em vista a educação permanente por meio de teleassistência e teleducação, em conformidade com as disposições da Portaria 402/2010.

2. AMBULATÓRIO VIRTUAL

O Ambulatório Virtual é uma ferramenta de teleassistência desenvolvida pelo Núcleo de Telessaúde do Amazonas e que por meio da internet viabiliza a segunda opinião especializada a distância, ao longo dos 10 anos, foram originadas mais de 7 mil teleconsultorias nos formatos assíncrono e síncrona, contribuindo para a eficácia do atendimento de saúde à população, formação permanente dos profissionais de saúde e minimizar custos com o deslocamento de pacientes.

Nessa plataforma, os casos clínicos e informações podem ser encaminhados e trocados entre os profissionais do interior e os especialistas que estão em Manaus.



Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

O ambulatório Virtual é um prontuário eletrônico simplificado por meio do qual o paciente é acompanhado desde a sua primeira consulta. Desenvolvido para ser um sistema de registro de consultas, controle, guarda e confidencialidade de informações do paciente, contém todos os dados necessários para o acompanhamento e orientação de condutas na atenção à saúde

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

Para os casos mais complexos, os profissionais agendam uma discussão, utilizando os recursos da telemedicina “on-line”. O médico da equipe de saúde da família na localidade remota e os especialistas no Pólo de Telemedicina da Amazônia em Manaus compartilham imagens e informações contidas no prontuário eletrônico do paciente.

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2017).

3. TELEDUCAÇÃO

Quando a educação envolve aspectos relacionados com qualificação profissional, ela deve também ser analisada e planejada sob vários aspectos, entre eles a motivação, a disponibilização de acesso a materiais educacionais de qualidade, a interação com centros de excelência e a avaliação de competências profissionais (CHAO, 2013).

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

As webconferências educacionais no Amazonas foram de sumaria importância na formação complementar dos profissionais de saúde e, aconteceram mais de 30 mil participações em atividades de teleducação por webconferência, integradas à aplicação de Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

O uso de tecnologia de informação na atenção primária por meio do sistema "Ambulatório Virtual" no dispositivo móvel, figura como uma ferramenta de atendimento médico especializado que utiliza a plataforma do telessaúde como instrumento de fortalecimento do sistema de saúde no Estado do Amazonas.

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

4. SAÚDE INDÍGENA

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018)

No Amazonas existe uma população indígena de aproximadamente 120 mil indivíduos de 66 etnias, que falam 29 línguas. Existem tribos que nunca tiveram contato com o “branco”, e existe o contraponto com indígenas sendo capacitados nas mais diversas áreas da formação possibilitando uma menor invasão do homem branco.

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

A saúde indígena revela-se como um complexo quadro, diretamente ligado a transformações históricas, econômicas e ambientais, à expansão de frentes

demográficas e econômicas no país ao longo do tempo. Esses processos exerceram importante influência sobre os determinantes e os perfis da saúde indígena, por meio de: introdução de novos alimentos processados, como o açúcar–promovendo uma “epidemia de diabetes”, patógenos (HIV, Sífilis, etc.) ocasionando graves epidemias; além de lutas por territórios que levaram a morte de milhares de índios no país. Consequentemente, a saúde indígena no Amazonas possui características peculiares quanto à sua população, vastidão demográfica e dificuldades de acesso às comunidades indígenas, além da limitação de conectividade e número insuficiente de profissionais qualificados. Portanto, a implantação do sistema telessaúde em locais estratégicos visa: aumentar a capacidade de resolução da atenção básica no subsistema de saúde indígena; promover a educação permanente dos profissionais do DSEI-Parintins in loco; capacitar as equipes para o planejamento e o monitoramento das atividades de saúde indígena; integração entre profissionais de especialidades médicas e as equipes do subsistema de saúde indígena (SESAI).

A articulação interinstitucional entre o Pólo de Telemedicina do Amazonas e o DISEI revelou um déficit operacional para atender os indígenas existentes e distribuídos nas aldeias localizadas em quatro diferentes municípios: Parintins, Barreirinha, Nhamundá e Maués. A sustentabilidade do modelo de telessaúde já consolidado ao longo da última década, fornece subsídios para modificar esta realidade, seja na formação continuada de agentes indígenas de saúde em atividades de teleducação ou por meio de teleconsultorias, segunda opinião formativa, e de outros recursos humanos locais.

Fonte: Acervo do Núcleo de Telessaúde (2018).

Evitando desta forma deslocamentos desnecessários e não onerando a média complexidade dos municípios referenciados. Além da redução de custos, evita-se ainda impactos sociais na vida dos indígenas, visto que durante a deslocação para os municípios estes podem permanecer por semanas fora de suas aldeias, conflitando diretamente no núcleo familiar, caça, plantio etc.

Neste contexto, a telessaúde é uma ferramenta de suporte assistencial e de educação permanente aos mais de 15.500 indígenas e profissionais que atuam no subsistema de saúde indígena nessas localidades do baixo amazonas, proporcionando melhor qualidade e resolutividade na atenção básica dessas populações.

5. CONCLUSÃO

A experiência do Pólo de Telemedicina da Amazônia - PTA, representa no apoio à atenção primaria e à saúde indígena indispensável ferramenta consolidada pela presença dominante no interior do estado, além de uso continuo e crescente e, com constantes aprimoramento de plataformas e monitorização.

A telessaúde no Amazonas vence as adversidades demográficas e suplementam os profissionais com formação complementar, suprimindo eventuais de atualização profissional a temas relevantes, respeitando as particularidades locais e minimizando possíveis impactos na vida dos usuários do sistema de saúde. O auxilio diagnostico e terapêutico figura como um atrativo, sobretudo por se tratar de uma região (com endemias e zoonoses peculiares) tão vasta e complexa, os profissionais dispõe de auxilio para fundamentar suas decisões terapêuticas e de atualização, proporcionado pela segunda opinião formativa, dentre outras.

A telessaúde indígena abarca uma nova perspectiva de assistência em saúde para populações indígenas desassistidas, sem com isso interferir nas peculiaridades locais de cada tribo, sobretudo em comunidades do baixo amazonas, além da possibilidade de oferecer educação permanente para os profissionais desses sub-sistemas.

REFERÊNCIAS

[1] Costa, Cleinaldo de Almeida et al. Telehealth in the Amazon: Development, Results and Perspectives. Latin American Journal Telehealth, Belo Horizonte, 2009; 1 (2): 170-183.

[2] Polo de Telemedicina/Universidade do Estado do Amazonas (PTA/UEA). Relatório Anual de Atividades. Manaus: PTA, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 (relatório parcial).

[3] Chao, L. W. Ambiente computacional de apoio à prática clínica. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Medicina da USP.

[4] Chao, L. W. Teleducação em Saúde: Tecnologia da Informação e da Comunicação em Enfermagem. Editora Atheneu, 127-137, 2011. ISBN: 978-85-388-0162-7.

[5] Chao, L. W. Modelo de ambulatório virtual (Cyberambulatório) e tutor eletrônico (Cybertutor) para aplicação na interconsulta médica, e educação a distância mediada por tecnologia. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003. Tese - Livre Docência apresentada à Faculdade de Medicina da USP.

[6] paixão, M.P. Modelo de Educação a Distância em Hanseníase Voltado para rede de Detecção de Casos e Diagnóstico [Tese]. SãoPaulo: Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo, 2008.

[7] Rodrigues, Pedro Máximo de Andrade. Homens e Mulheres nas Beiras: Etnoeconomia e Sustentabilidade no Alto Rio Solimões [Dissertação].Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2008.143f

Capítulo 22

A MODALIDADE SEMIPRESENCIAL EM UM GRUPO EDUCACIONAL PRIVADO: UMA PROPOSTA DE ENSINO HÍBRIDO

Danilo Candido Bulgo
Lidiane Moutinho Neves
Célia Maria Haas
Rita Maria Lino Tarcia

Resumo: A modalidade semipresencial tem como finalidade proporcionar um processo de ensino-aprendizagem dinâmico, moderno e eficiente por mediação de recursos tecnológicos e, se caracteriza como um ensino híbrido devido os dois processos educativos, sendo um definido pela vivência dos estudantes no ambiente virtual de aprendizagem e outro com aspectos de presencialidade, decorrentes da participação destes nas teleaulas, transmitidas em tempo real para os polos de educação à distância, proporcionando aos discentes um melhor aproveitamento de seus estudos, flexibilidade de horários para acessar os conteúdos no ambiente virtual e contribuindo para o aprendizado dos alunos. Na modalidade semipresencial, as relações interpessoais são de extrema importância, de modo que o diálogo e o convívio social entre tutor e alunos trazem inúmeros benefícios no processo de aprendizagem. O presente artigo trata-se de um relato de experiência sobre o modelo proposto na implantação da modalidade semipresencial em um Grupo Educacional Privado.

Palavras chave: Semipresencial, Ambiente virtual, Ensino Híbrido, Tutor Presencial

1.INTRODUÇÃO

Atualmente, no século XXI, a Educação está sendo repensada, baseada nas mudanças sociais, culturais, tecnológicas e científicas pelo qual passamos. Cada dia aumenta o número de pessoas buscando formação e especialização, com o objetivo de aperfeiçoamento para o mercado de trabalho. Porém, devido à dificuldade de conciliar trabalho, estudos e locomoção para assistir a aula presencial todos os dias na Universidade, é oferecida uma nova opção de Ensino: a Educação a Distância, que no Brasil é considerada uma política permanente de expansão da educação superior no País, implementada pelo Ministério da Educação - MEC, com o objetivo de possibilitar maior acesso à educação e profissionalização, para que as pessoas consigam concluir o ensino superior (BRASIL, 2007).

No Brasil, a modalidade de educação a distância obteve respaldo legal para sua realização com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação – Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996 –, que estabelece, em seu artigo 80, a possibilidade de uso orgânico da modalidade de educação à distância em todos os níveis e modalidades de ensino. Esse artigo foi regulamentado posteriormente pelos Decretos 2.494 e 2.561, de 1998, mas ambos revogados pelo Decreto 5.622, em vigência desde sua publicação em 19 de dezembro de 2005, onde a educação a distância é conceituada oficialmente:

> "Art. 1º Para os fins deste Decreto, caracteriza-se a Educação a Distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos" (BRASIL, 2005).

Na educação à distância existem duas modalidades de ensino: cursos totalmente à distância e cursos semipresenciais.

O conceito de ensino na modalidade semipresencial é utilizado para definir o ensino realizado em parte de forma presencial, onde o aluno usa do recurso da sala de aula em presença física, e em um segundo momento de presença virtual por meio de tecnologias de comunicação. Ao optar pela modalidade semipresencial o aluno consegue ter acesso a instituição de ensino com uma frequência maior, além do contato com o tutor presencial do polo de educação à distância e com os colegas de turma. O semipresencial responde a uma necessidade de estruturação de programas educativos que permitem aumentar a cobertura, mas sem diminuir a qualidade da aprendizagem na Educação Superior, pois com o avanço da internet e acessos as diferentes tecnologias de informação e comunicação – TICs, a acessibilidade à educação mudou sua forma, onde tempos atrás seria escasso o acesso a esse tipo de formação educacional. (Lozoya, *et. al,* 2015).

Assim, este artigo tem por objetivo relatar o modelo institucional proposto na implantação da modalidade semipresencial em um Grupo Educacional Privado, a partir de experiência vivenciada pelos autores na construção do modelo.

2. OBJETIVO

Relatar o modelo institucional proposto na criação da modalidade semipresencial em um Grupo Educacional Privado, com a perspectiva de ensino híbrido, bem como a importância do tutor presencial nesse processo de ensino-aprendizagem.

3. UMA PERSPECTIVA SOBRE O ENSINO HÍBRIDO

O ensino híbrido, ou blended learning, é uma das novas tendências da Educação, que promove uma integração entre o ensino presencial e *online* visando à personalização do ensino.

> A educação é híbrida também porque acontece no contexto de uma sociedade imperfeita, contraditória em suas políticas e em seus modelos, entre os ideais afirmados e as práticas efetuadas; muitas das competências soco-emocionais e valores apregoados não são coerentes com o comportamento cotidiano de uma parte dos gestores, docentes, alunos e famílias (BACHIC, TANZI NETO e TREVISANI. 2015. p. 26).

A educação híbrida faz concepção que as aulas sejam mais ativas, acessíveis e flexíveis, permitindo que o aluno tenha mais liberdade em seu aprendizado. A integração de conteúdo *online* no ambiente virtual de aprendizagem e conteúdo presencial são os diferenciais que auxiliam o aprendizado dos estudantes.

> Os estudantes de hoje estão entrando num mundo no qual necessitam de um sistema de ensino centrado neles. A aprendizagem centrada no estudante é essencialmente a combinação de duas ideias relacionadas: o ensino personalizado (que alguns chamam de ensino individualizado) e a aprendizagem baseada em competência (também chamada de "aprendizagem baseada no domínio", "aprendizagem de domínio", aprendizagem baseada na proficiência", ou as vezes, "aprendizagem baseada em padrões" (HORN; STAKER, 2015, p. 8).

O acesso e uso as tecnologias de informação - TICS é um fator importante para implantação do ensino híbrido. Os alunos precisam estar familiarizados com as TICS, de forma que haja uma interação entre o ambiente virtual de aprendizagem e as aulas presenciais.

Figura 1: Formato do ensino híbrido

Fonte: CLAYTON CHRISTENSEN INSTITUTE. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos, 2013.

Disponível em http://www.pucpr.br/arquivosUpload/5379833311485520096.pdf. Acesso em 09.05.17

O formato dos cursos semipresenciais do Grupo Educacional Privado estudado, pode ser considerado como um modelo de ensino híbrido, o qual o aluno tem o conteúdo no ambiente virtual de aprendizagem, mediado por um tutor *online* e também a teleaula presencial, mediada por um tutor presencial.

4. O MODELO SEMIPRESENCIAL

O modelo semipresencial foi desenvolvido e implantado em fevereiro de 2015, pela Pró-Reitoria de Educação à Distância do Grupo Educacional Privado pesquisado e se caracteriza por dois processos educativos, sendo um definido pela vivência dos estudantes no ambiente virtual de aprendizagem e outro com aspectos de presencialidade, decorrentes da participação destes nas teleaulas, transmitidas em tempo real para os polos de educação à distância. A Teleaula discute uma temática inédita, porém relacionada com o conteúdo disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem. No ambiente virtual, o aluno tem acesso à

videoaula, ao Powerpoint narrado e ao material teórico de cada unidade para realizar seus estudos. A teleaula não repetirá a temática e as discussões propostas no ambiente virtual, ela trará uma nova forma de abordar o tema e um novo ponto de vista sobre os estudos da unidade didática, normalmente focados na prática profissional ou nas vivências do cotidiano do aluno.

Os encontros presenciais são momentos em que os alunos conseguem trocar conhecimentos e experiências, otimizando o processo de ensino-aprendizagem.

> A interação social é o ponto de partida para uma parceria sólida e produtiva, essencial à realização de projetos que impliquem construção conjunta tanto na educação presencial quanto na modalidade a distância. Além disso, a qualidade da interação na EAD é o que minimiza os efeitos da distância física, existente entre tutor e aluno (MUNOZ, 2003).

A metodologia utilizada para a elaboração das teleaulas é a da problematização com arco de marguerez, que tem como ponto de partida a realidade que, observada sob diversos ângulos, permite ao estudante extrair e identificar os problemas nela existentes e discutir e propor soluções.

Figura 2. Metodologia empregada.

Fonte: setordeprodução aud

Um dos diferenciais na modalidade semipresencial é que as teleaulas acontecem uma vez por semana, com transmissão em tempo real para cada curso Semipresencial e é gravada. Caso o aluno tenha algum impedimento e não possa participar das atividades no polo, ele receberá o link da aula gravada e poderá ter acesso ao conteúdo ministrado e assim aprofundar seus estudos. Os alunos também recebem o material didático impresso para auxiliar os estudos.

O papel do tutor presencial no polo nos dias das teleaulas é fundamental para intermediar as dúvidas dos alunos via chat com o tutor de estúdio, que serão respondidas em tempo real pelo professor da teleaula.

O professor da teleaula irá aplicar uma atividade para os alunos de todos os polos realizarem ao final de cada módulo. O tutor presencial, via chat, enviará as devolutivas da turma, para que o professor da teleaula realize um feedback sobre as respostas dos alunos.

As atividades são momentos importantes durante as aulas, as quais reforçam e enriquecem o aprendizado dos alunos, proporcionando momentos de troca de experiências, discussões e pontos de vistas que tornam o aprendizado muito mais proveitoso e a disciplina estudada seja mais bem absorvida.

> No ensino superior a aceitação do modelo híbrido (blendedlearning) de educação como estratégia de aprendizagem válida e complementar, constitui já um importante passo perante o atual esforço em adequar o ensino às novas exigências do atual quadro econômico e da emergente necessidade de gestão do conhecimento (FILIPE; ORVALHO, 2008, p. 216).

Na percepção dos autores do presente artigo, o perfil do aluno que busca cursos semipresenciais é variado. A flexibilidade por

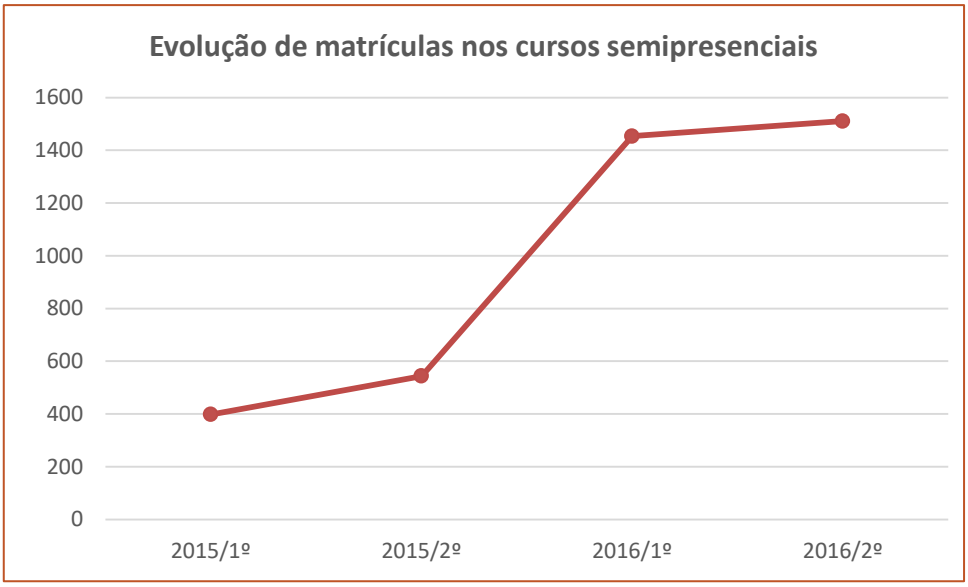
melhores horários de estudo, fatores socioeconômicos com base no valor das mensalidades, contato presencial com outros alunos e tutor são alguns dos elementos que acercam a procura pelo curso de modalidade semipresencial.

5. O ACOLHIMENTO DO TUTOR NA MODALIDADE SEMIPRESENCIAL

Com o crescimento da modalidade semipresencial no Grupo Educacional Privado estudado, o papel do tutor presencial se torna parte fundamental para que exista integração entre o aluno e atividades presenciais, possibilitando um aprendizado mais proveitoso.

O tutor possui papel fundamental para andamento das aulas, ele é um sujeito que facilita o conhecimento, sendo orientado sobre o conteúdo a serem estudados e discutidos em sala de aula.

Figura 3: Evolução de matrículas nos cursos semipresenciais



Fonte: Elaborado pelos autores com base no Relatório de alunos matriculados do Grupo Educacional pesquisado

Segundo os referenciais de qualidade do MEC/SEED:

> O tutor deve ser compreendido como um dos sujeitos que participa ativamente da prática pedagógica. Suas atividades desenvolvidas a distância e/ou presencialmente devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem e para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico (BRASIL, 2007).

A partir da experiência dos autores desse artigo, que participaram da implantação e construção do modelo adotado pelo Grupo Educacional, o ato de acolhimento ao aluno por parte do tutor é fator primordial. O tutor atua como mediador durante os encontros presenciais, tendo em vista suas habilidades e competências na ação de uma prática exploratória e facilitadora no processo de ensino e aprendizagem.

Schlosser (2010), afirma que o tutor é tido como o orientador do aluno em EaD e cabe a ele acompanhar a vida acadêmica dos estudantes, apontando caminhos e encontrando, em parceria, soluções para determinados problemas ou propostas. O tutor é o elemento de transição e ligação na relação entre professor e aluno. O valor de sua atuação está no fato de que esse agente é um facilitador do conhecimento e, por essa ação, deve estar inteiramente consciente e

integrado quanto aos conteúdos, metodologias, matérias, atividades e, sobretudo, o contexto em que seu aluno está inserido, sua realidade, suas limitações e, principalmente, seu potencial.

Aretio (2001), enfatiza três funções para o tutor: a função orientadora, mais centrada na área afetiva, a função acadêmica, relacionada ao aspecto cognitivo, e a função institucional, que diz respeito à própria formação acadêmica do tutor, ao relacionamento entre aluno e instituição e ao caráter burocrático desse processo.

Na visão dos autores do artigo, a partir da experiência vivenciada com os alunos, o tutor presencial também deve interagir com a turma, motivando-os a responderem as atividades, orientando-os sobre a importância da participação nas teleaulas.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A modalidade semipresencial é um grande diferencial para aqueles alunos que buscam interação interpessoal, troca de conhecimentos e experiências, otimizando o processo de ensino-aprendizagem. As aulas em tempo real, a presença do aluno na universidade e o papel do tutor em sala de aula são fundamentais para que o curso ganhe notoriedade e crescimento.

Na visão dos autores do artigo, a partir da experiência vivenciada, os momentos presenciais semanais auxiliam no crescimento profissional, acadêmico e social destes alunos, tendo em vista que a troca de experiências, debates e argumentações geradas durante as aulas colaboram para a evolução do aluno em seu processo de formação. A educação híbrida tem sua contribuição para que o ensino aconteça de maneira eficiente, onde parte do conteúdo é estudado no ambiente virtual de aprendizagem e outra parte na sala de aula presencial. O tutor precisa ter a consciência de seu papel como facilitador para o processo de aprendizagem. Para isso, o Grupo Educacional Privado realiza oficinas sobre a importância do papel do tutor na condução das teleaulas, com o intuito de aproximar o tutor do aluno e aperfeiçoar sua conduta em sala de aula.

REFERÊNCIAS

[1] Aretio, L. La educación a distancia: de la teoría a la práctica. Barcelona, Espanha. Editoria: Ariel, 2001.

[2] Bachic, Lilian; Tanzi Neto, Adolfo; Trevisani, Fernando de Mello (org). Ensino Hibrido: personalização e Tecnologia na Educação. Porto Alegre: Penso. 2015.

[3] Brasil. Ministério da Educação. Educação Superior a Distância. Brasília: MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/instituicoes-credenciadas/educacao-superior-a-distancia>. Acesso em 07 mai. 2017.

[4] Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância (2007). Referenciais de qualidade para educação superior a distância. Brasília: MEC/SEED, 2007.

[5] Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/refead1.pdf>.

[6] Acesso em 07 mai. 2017..

[7] Clayton Christensen Institute. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos, 2013.

[8] Disponível em http://www.pucpr.br/arquivosUpload/5379833311485520096.pdf . Acesso em 09.05.17

[9] _____. Decreto 5.622 de19 de dezembro de 2005 regulamenta o Art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2005/decreto-5622-19-dezembro-2005-539654-normaatualizada-pe.html>. Acesso em 07 mai. 2017.

[10] Filipe, A. J. M.; Orvalho, J. G. Blended-Learning e Aprendizagem colaborativa no ensino superior. Anais: VII Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, 2008.

[11] Horn, Michel B.; STAKER, Hearther. Blended: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Porto Alegre: Penso. 2015.

[12] Lozoya, et.al. La modalidad mixta: un estudio sobre los significados de los estudiantes universitários. Revista Digital Innovación educativa. Vol.15, no.68 México, 2015.

[13] Munhoz, Antonio Siemsen. A educação a distância em busca do tutor ideal. Revista digital da CVA. Vol. 2, n. 5, set, 2003. Disponível em: http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/viewFile/38/35. Acesso em 09 de mai.17.

[14] Schlosser, Rejane Leal. A atuação dos tutores nos cursos de educação a distância. Colabor@ - Revista Digital da CVA – Ricesu. v.6, n.22, fev.2010.

CAPÍTULO 23

DESENHO EDUCACIONAL E OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA UMA EAD INTERATIVA E DINÂMICA

Andréa César Pedrosa da Silva
Izabelly Soares de Morais
Willamis Dilermando
Márcia Justino

Resumo: A Internet representa um divisor de águas para a civilização contemporânea e o maior de todos os impactos provavelmente foi a mudança na forma como aprendemos. A Educação a Distância ganhou a sua maior aliada, eliminando as fronteiras para socialização do conhecimento e formação acadêmica. Com a web e os recursos midiáticos proporcionados pelas Tecnologias da Informação e Comunicação, as TICs, o papel do professor também foi impactado, deslocando-se do centro para ocupar todas as posições que serão percorridas pelo aprendente durante o processo de aprendizagem, lado a lado com ele; estimulando, esclarecendo e indicando caminhos para a construção das competências requeridas, estabelecendo e alimentando um diálogo que deve atender às especificidades da modalidade a distância, e não apenas reproduzir a prática da educação presencial. Este trabalho apresenta a proposta das equipes de Design Educacional e Pedagógica de um projeto multidisciplinar para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem em formato digital, a fim de atender à demanda de cursos superiores de licenciatura, fundamentados em um desenho que favoreça um processo de ensino e aprendizagem dinâmico, interativo e prazeroso.

Palavras-chave: Educação à distância; objetos de aprendizagem; design educacional

1. INTRODUÇÃO

A evolução social fez com que passássemos por diversas revoluções, como mudanças culturais, econômicas, sociais, dentre outras. O sistema educacional foi de certa forma pressionado por esta necessidade de mudanças e adaptações. Na história da civilização humana, o conhecimento sempre foi uma característica aplicada de forma seletiva na sociedade. Que com o passar do tempo foi percebendo a necessidade de novas formas e novos métodos de disseminar informações, destacando-se a Educação a Distância (ANDRADE, et al.2015), que apesar de representar uma prática bastante antiga, teve seu marco oficial de surgimento "no século XVIII, quando um professor de taquigrafia anunciou, em Boston, num jornal, que se propunha a ensinar a matéria por correspondência" (ALVES; ZAMBALDE & FIGUEIREDO, 2004).

Em meados do século XX, os brasileiros passaram a conviver de forma mais contínua com o termo "Educação a Distância (EAD)". E se engana quem tem em mente que o país estava atrás das potências mundiais da época quando o assunto era algo relacionado a esta modalidade de ensino. Segundo Alves (apud Litto et al. 2009.p.9), a EAD no Brasil é marcada por uma trajetória de sucessos, não obstante a existência de políticas públicas para o setor. O autor ainda afirma que diversos programas foram criados e em resultado disso, muitas contribuições foram dadas ao setor com o intuito de democratizar uma educação de qualidade, para que cidadãos de regiões menos favorecidas fossem atendidos.

Ao longo de sua trajetória, a Educação a Distância traz como contribuição a neutralização da distância física, que sempre representou um fator impeditivo para a socialização do conhecimento e formação acadêmica. As ferramentas utilizadas pela EaD para atingir os seus objetivos evoluíram juntamente com os avanços tecnológicos, chegando a fase atual, que, segundo Castells (1999, p.57), integra o mundo em redes globais de instrumentalidade.

As redes virtuais, ou ciberespaço, nos traz o contributo de favorecer a evolução geral da civilização (Levy, 1999) e deu origem a uma cultura própria, cunhada por Pièrre Levy como Cibercultura. O ciberespaço, atualmente, é o território mais utilizado para oferta de conteúdos educacionais a distância, com ferramentas cada vez mais eficazes. Corresponde, ainda segundo Levy (1999), ao ambiente propício para o desenvolvimento da inteligência coletiva, que sendo reflexo das inteligências individuais que a compõe, é complexa e sem um desenvolvimento linear e padronizado.

Neste cenário, compreender como as pessoas aprendem é uma necessidade desafiadora, que preenche e norteia vidas inteiras de estudo de profissionais dedicados a pesquisa.

Rubem Alves (1977) nos apresenta o caminho das pedras, poeticamente, quando afirma que "As inteligências dormem. Inúteis são todas as tentativas de acordá-las por meio da força e das ameaças. As inteligências só entendem os argumentos do desejo: elas são ferramentas e brinquedos do desejo". Aceitamos o desafio de pensar, buscar e construir objetos e caminhos de aprendizagem de despertem desejos.

2. PROBLEMA DE PESQUISA

O contexto educacional, seja na modalidade presencial ou na modalidade a distância, tem o material didático como um dos principais pilares formador do processo de ensino e aprendizagem.

A modalidade a distância apresenta a evasão como um problema recorrente e que é diuturnamente combatido pelas Instituições de Ensino superior que ofertam cursos na modalidade a distância. O Censo 2015 da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), sinaliza uma taxa de evasão entre 26% a 50%, sendo 40% das ocorrências ocorrem em cursos totalmente a distância, e sendo o tempo, a situação financeira e a não adaptação a educação a distância, alguns dos fatores para as desistências dos cursos. (ABED, 2015, p.46)

Em complemento às determinações específicas da LDB, foi elaborado, em 2003, pela Secretaria de Educação a Distância (SEED) e pelo Ministério da Educação (MEC), os documentos Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância, com o intuito de definir princípios, diretrizes e critérios que sejam referenciais de qualidade para as instituições que oferecem cursos nessa modalidade (CORRÊA,2013. p.127).

A autora ainda fomenta que embora não tenham força de lei, os Referenciais são

norteadores para subsidiar atos legais do poder público no que se referem aos processos de supervisão, avaliação e regulação de cursos na modalidade a distância. Conforme os Referenciais:

Programas, cursos, disciplinas ou mesmo conteúdos oferecidos a distância exigem administração, desenho, lógica, linguagem, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos e pedagógicos, que não são mera transposição do presencial. Ou seja, a educação a distância tem sua identidade própria. (BRASIL, 2003, p.6 apud CORRÊA, 2013. p.127).

Ao desenharmos cursos ou programas para a educação a distância (EaD), devemos pensar na qualidade que os objetos de aprendizagem e dos demais recursos educacionais que o aluno e professor terão acesso. Assim faz-se necessário o planejamento, por parte dos professores, de conteúdos que permitam ao estudante a interatividade, a colaboração e o compartilhamento dos conhecimentos adquiridos. Onde os objetos de aprendizagem podem ser desenvolvidos de maneira mais intuitiva, interativa e colaborativa com o intuito de contribuir positivamente com o processo de ensino e aprendizagem.

3. OBJETIVO GERAL

Desenvolver objetos de aprendizagem em formato digital e impresso, fundamentados em um projeto de Design Educacional, a fim de atender à demanda dos cursos superiores ofertados a distância de uma Instituição Federal de Ensino Superior.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- • Pesquisar sobre o desenvolvimento de objetos de aprendizagem para a educação a distância;
- • Concluir e/ou atualizar os materiais existentes, a partir de uma ordem de prioridade;
- • Propor novos modelos de objetos de aprendizagem para a Educação a Distância da IES;
- • Criar um repositório para consulta e utilização dos objetos no Moodle;

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso de novas tecnologias de uma forma apenas técnica, não garante uma aprendizagem significativa. Faz-se necessário, para que haja um bom entrosamento entre as mais modernas tecnologias e a educação, um planejamento minucioso, alinhando as metodologias, as estratégias e as atividades pedagógicas ao uso dos mais diversos meios e dispositivos tecnológicos.

O processo de ensino-aprendizagem envolve reflexão-ação-reflexão. O professor deve estar atento em sua prática pedagógica, assim como o estudante necessita vivenciar e utilizar métodos dialógicos e interacionistas, buscando o confronto dos seus diversos saberes com os conhecimentos sistematizados.

No mundo globalizado e informatizado a Educação a Distância é uma tendência irreversível. Ela veio para democratizar o ensino, na medida em que possibilita a inclusão educacional e social de pessoas que não têm acesso à educação presencial ou que preferem otimizar o seu tempo de estudo, usando o computador (ou algum outro dispositivo móvel) para complementar e aprimorar seus conhecimentos.

Diversas são as teorias de aprendizagem e todas têm suas contribuições significativas. Entretanto, quando nos voltamos à aprendizagem a distância devemos considerar suas peculiaridades e analisar o que cada escola pode nos agregar de valor. Assim, poderíamos nos respaldar nos conceitos do Behaviorismo (Jonh Whatson), do Construtivismo (Jean Piaget), do Sociointeracionismo (Lev Vigotsky), para alicerçarmos nosso projeto instrucional. Siemens (2004), afirma que cada teórico objetivou explicar o que é aprendizagem, o porquê e como funciona, atendendo as demandas do ambiente social em que estavam inseridos, e com o advento da aprendizagem mediada por tecnologia, faz-se necessário repensar a forma de aprender no mundo atual, apresentando em 2004 a comunidade acadêmica, juntamente com Stephen Downes, a Teoria do Conectivismo.

Segundo, ainda, Siemens (2004) o Conectivismo é a integração de princípios explorados pelo caos, rede, e teorias da complexidade e auto-organização. Nessa perspectiva o processo de aprendizagem dar-se-á em ambientes nebulosos, em constante

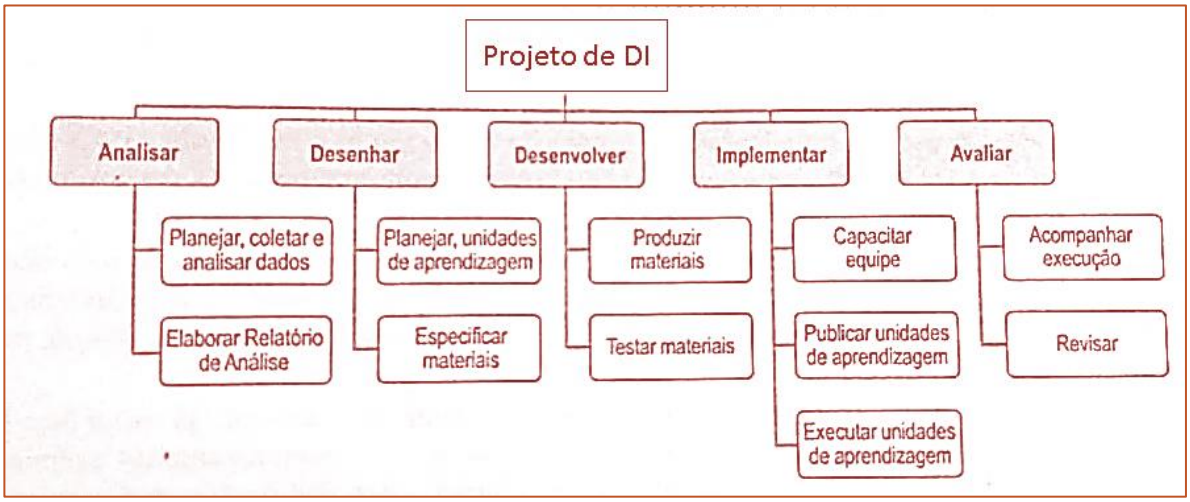
mudança, onde, por muitas vezes, não há total controle das pessoas. A aprendizagem, assim, poderá ocorrer de forma externa, como, por exemplo, dentro de uma organização ou base de dados.

O estudo das Metodologias Ativas nos faz repensar sobre a necessidade de uma mudança de paradigmas no que se refere a configuração de currículos, da participação dos professores e estudantes, na organização das atividades didático-pedagógicas e a reformulação dos conceitos de espaço e tempo para que se desenvolva o processo de ensino e aprendizagem, em especial aos aspectos que assegurem a participação efetiva e interação dos aprendentes.

6. METODOLOGIA

A metodologia que está sendo aplicada pela equipe de Design Educacional, direcionada ao desenvolvimento das atividades do projeto foi o modelo ADDIE - Analsys, Design, Development, Implementation e Avaliation - que em português são traduzidos para Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação. Tal metodologia visa separar a fase de concepção da fase de execução. Na fase de concepção o projeto passa por análise, desenvolvimento e design. Já a fase de execução contempla os procedimentos práticos como: implementação e avaliação. Este modelo traz algumas atividades que são ilustradas através da Figura 1, abaixo:

Figura 1: Estrutura analítica do projeto de DI.



Fonte: FILATRO(2008)

O projeto de DE, teve início na fase de Análise, onde tivemos como missão a compreensão do nosso problema, que inicialmente foi o de visualizar e analisar as deficiências contextuais expostas no material didático adotado nos cursos superiores da Instituição. Nesta fase, foi elaborado também, um questionário, com 22 questões objetivas e 5 subjetivas, onde abordamos a vivência do discente em seu contexto diário e no ambiente de aprendizagem como: faixa etária, se o discente trabalha, se possui alguma deficiência, dentre outros e uso dos recursos didáticos que estão sendo disponibilizados (textos, vídeos, slides, dentre outros). As perguntas subjetivas são espaços abertos para opinião dos alunos. Nesta etapa ainda houve:

- Definição de quais componentes seriam contemplados com o projeto;
- Definição de quais objetos de aprendizagem poderiam ser desenvolvidos para cada componente;
- Escolha de docentes e seus respectivos revisores de conteúdo.
- Definição dos recursos didáticos que seriam produzidos pelo projeto: Objetos de aprendizagem (imagens, animações, jogos, áudios simuladores que serão construídos sob demanda do professor), Livro (com ISBN), vídeo aulas (préroteirizadas pelo professor, em estúdio ou em ambientes

externos), Slides (roteiro para aprendizagem)

O Desenho Educacional proposto analisou e ajustou as métricas de produção de conteúdo existentes, para que os docentes dessem início a produção do material didático de seus componentes. Seguindo as seguintes orientações:

- Os componentes de 60 horas, com 8 semanas de aula devem possuir 7 aulas, ou seja, 7 capítulos produzidos;
- Os componentes de 45 horas, com 6 semanas de aula devem possuir 5 aulas;
- Os componentes de 30 horas, com 4 semanas de aulas devem possuir 3 aulas; • Os capítulos devem possuir entre 10 a 15 páginas (sem a inclusão de imagens); • Estrutura do Livro em conformidade com as diretrizes da ABNT.

A equipe de Design Gráfico, foi responsável pelo desenvolvimento de todas identidade visual do Projeto, assim como da iconografia: "Vocabulário", "Para saber mais" (indicação de materiais complementares), Importante (destacar alguma informação adicional), "Atividade", uso de "Fórum" e "Chat" do Ambiente Virtual de Aprendizagem, "Na prática é assim..."(exemplos práticos dos conceitos abordados),"Você sabia?"(curiosidade sobre algum tema). Houve, ainda nessa fase, a definição de Recursos Didáticos: Webquest, Wiki, Videoaula, Slides, Apostila.

A fase de Desenvolvimento envolve a produção e/ou adaptação dos recursos didáticos já existentes. Neste caso, foi realizada toda a renovação do material didático, tanto no quesito textual, quanto na parte gráfica. As videoaulas foram pré-roteirizadas e gravadas pela equipe de audiovisual do projeto, assim como novos objetos de aprendizagem que foram desenvolvidos conforme a demanda dos professores conteudistas.

A implementação conforme Filattro (2009, p.31), consiste em duas fases: a de publicação e de execução. A fase de publicação visa disponibilizar às unidades de aprendizagem aos alunos, podendo ser também a configuração do ambiente e da unidade de aprendizagem. A fase de execução está relacionada ao desenvolvimento de atividades (exercícios, fóruns, chats, dentre outros) por parte dos alunos. O projeto contemplou esta fase de implementação através da reestruturação do Ambiente Virtual de Aprendizagem, que é baseado pela ferramenta de código aberto Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment). Onde foram aplicados princípios e orientações de usabilidade, acessibilidade e experiência do usuário.

7. RESULTADOS

O projeto não se limita apenas a seus resultados obtidos ao seu término. Apesar de ainda se encontrar em fase de desenvolvimento, com previsão para finalização em julho de 2017, o mesmo possui alguns artefatos educacionais produzidos após a aplicação da metodologia ADDIE, como vídeo aulas, objetos de aprendizagem (infográficos, animações, dentre outras) e até livros já diagramados disponibilizados aos cursistas de um dos cursos superiores da Instituição de Ensino.

O resultado final será formatado com base em pesquisas aplicadas aos cursistas do componente piloto que está atualmente em produção, e estarão disponíveis no período da realização do CIAED, caso nosso trabalho seja aceito pela comissão científica do mesmo.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência em participar de um Projeto com demandas tão necessárias para a EaD da instituição em tela está sendo extremamente enriquecedora para todos nós que compomos o grupo, em especial por poder reverter de forma concreta todos os benefícios advindos desse trabalho à sociedade, que indiretamente fomentou sua viabilização econômica.

REFERÊNCIAS

[1] Abed, Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil, 2015. Disponível em: http://abed.org.br/arquivos/Censo_EAD_2015_POR.pdf. Acesso em 08/05/2017.

[2] Alves, João Roberto M. A história da EAD no Brasil apud Litto, Michel F..FORMIGA, Marcos M(orgs). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

[3] Alves, Rêmulo Maia; Zambalde, André Luiz; Figueiredo, Cristhiane Xavier. Ensino a distância. Lavras: Ufla, Faepe, 2004.

[4] alves, Rubens. Cenas da Vida. Campinas, SP. Papirus, 1977.

[5] Andrade, Rômulo C.; Morais, Izabelly S,. VALE, Caio. A importância do planejamento didático para o ensino superior: uma revisão da literatura. XIII Congresso Internacional de Tecnologia na Educação. Recife-PE, 2015. Disponível em: http://www.pe.senac.br/gercom/congresso/anais/2015/arquivos/pdf/comunicacao-oral/A%20IMPORT%C3%82NCIA%20DO%20PLANEJAMENTO%20DID%C3%81TICO%20PARA%20O%20ENSINO%20SUPERIOR%20UMA%20REVIS%C3%83O%20DA%20LITERATURA.pdf , Acesso em: 24 de abril de 2017.

[6] Assmann, Hugo. Reencantar a Educação: Rumo à Sociedade Aprendente. Petrópolis, Rj:Vozes, 1998.

[7] Bellan, Zenina Soares. Andradogia em Ação. Editora:SOCEP,São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.webartigos.com/artigos/andragogia-e-educacao-adistancia/61599/#ixzz4GNFD0KoL acesso: 24/04/2017.

[8] Castells, manuel. A sociedade com rede. A era da informação: economia,sociedade e cultura. V.1. São paulo: paz e terra,1999.

[9] Castro Neto, Mariano. Gutierrez, Arsenio José C.;ulbricht, Vania R. Educação sem distância. Florianópolis: Pandion, 2009.

[10] CENSO EAD.BR: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil.Curitiba,2015,p.46.Disponível:http://abed.org.br/arquivos/Censo_EAD_2015_POR.pdf. Acesso:28/04/2017.

[11] Corrêa, Michele Antunes. Os materiais didáticos como recursos fundamentais de potencialização da qualidade do ensino e aprendizagem na EAD. E-tech: Tecnologias para competitividade industrial. Florianópolis, v.6, n.1, p.125-140,2013.

[12] Filatro, Andréa. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

[13] Lévy, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2009.

[14] Siemens, G. (2004). CONECTIVISMO. Uma Teoria de Aprendizagem para a Idade

[15] Digital. Disponível em http://usuarios.upf.br/~teixeira/livros/conectivismo%5Bsiemens%5D.pdf . acesso:24/04/2017. Powered by TCPDF (www.tcpdf.org)

Autores

AUTORES

ADRIANA PAULA VIANA ALVES

Mestre em Educação pela Universidade Católica de Petropólis-RJ (2012). Professora efetiva da Prefeitura Municipal de Marataizes-ES e Especialista em Educação Efetiva na Secretaria Municipal de Educação de Itapemirim- ES. Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia ´Madre Gertrudes de São José" (2001) Especialização em: Supervisão Escolar (Faculdades Integradas de Jacarepaguá- RJ); Pedagogia Empresarial (Consultaimes- ES); Psicopedagogia(FAESA - ES) e Mediadores em Educação Aberta a Distância (UFES). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Básica e Superior, atuando principalmente nos seguintes temas: Educação Infantil e formação de professores.

ALCY FERREIRA MAGALHÃES NETO

Acadêmico de Medicina da Universidade do Estado do Amazonas; Presidente e fundador da Liga Acadêmica de Mastologia do Amazonas - LACAM;Presidente e membro fundador da Liga de Telemedicina e Telessaúde do Amazonas - LATTAM; Colaborador voluntário dos projetos do Pólo de Telessaúde da Universidade do Estado do Amazonas, membro do Projeto Jovem Doutor - Am; Coordenador Discente do Projeto Asas da Esperança; Bolsista da Universidade Aberta do SUS - UNASUS Amazônia

ALINE CARVALHO DE FREITAS

Possui graduação em Licenciatura Plena em Química pela Universidade Federal do Pará (2004). Tem experiência na área de Química, com ênfase em Química. Mestrado em Química pela Universidade Federal do Amazonas (2008). Professora do IFAM-AM desde Julho/08. É professora do quadro permanente do IFAM-Campus Coari. Doutoranda em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde pela UFRGS. Experiência com ensaios biológicos inseticidas utilizando larvas e insetos adultos de Aedes aegypti; desenvolvimento de atividades para experimentação no ensino de química para ensino médio e graduação.

ANA MARIA SOUZA VALLE TEIXEIRA

Licenciada em Letras anglo-portuguesas pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), mestre em Estudos da Linguagem (UEL) e doutoranda em Estudos da Linguagem (UEL), docente na Educação Básica pela SEED/PR, na disciplina de Língua Portuguesa, e coordenadora do curso do curso de Letras, no Centro Universitário Filadélfia - UniFil.

ANDRÉA CÉSAR PEDROSA DA SILVA

Formação Superior em Graduação de Professores da Parte Formação Especial do Ensino de 2.º Grau pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas do Cabo de Sto. Agostinho - Licenciatura em Administração e Comércio (2003). Atua na modalidade de Educação a Distância aplicada a Educação Profissional e Superior, nos processos de planejamento, design instrucional, gestão e tutoria. Atua na Coordenação de Design Instrucional de Cursos Técnicos e Profissionalizantes. Especialista em EaD pela Faculdade Senac. Mestranda em Pedagogia do e-Learning, pela Universidade Aberta de Portugal.

AUTORES

CAMILA FERNANDES DE LIMA FERREIRA

Licenciada em Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná, mestre em Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Especialista em Informática na Educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Coordenadora do curso de Pedagogia de 2015 à 2017 e atualmente Coordenadora Acadêmica do Centro Universitário Filadélfia - UniFil EAD. Possui experiência na área de Educação, atuando nos seguintes temas: Tecnologias na Educação, Avaliação da Aprendizagem, Educação a Distância, Formação de Professores e Tutores, Mediação pedagógica e uso de Mídias interativas, Didática e as Metodologias Ativas.

CAMILLA DE OLIVEIRA VIEIRA

Doutoranda em Educação pela Universidade de Uberaba - UNIUBE Mestre em Educação pela UNIUBE. Graduada em Direito e Licenciatura Plena em Letras Português/Espanhol. Especialista em Direito Processual também pela Universidade de Uberaba. Atualmente é gestora dos cursos de Administração, Gestão Financeira, Gestão Pública, Ciências Contábeis e Processos Gerenciais na modalidade EAD. Coordena os cursos de Especialização em Gestão Jurídica Pública e Gestão Jurídica Privada na UNIUBE. Atua como professora responsável no curso de Especialização em Direito Tributário. Desenvolve pesquisa nos campos da Antropologia, Ensino Jurídico, Direito, Cidadania e Democracia com ênfase na área de Direito Econômico e Empresarial. Docente das disciplinas de Legislação Trabalhista e Previdenciária e Legislação Tributária. Integra a Sociedade de Estudos e Pesquisas Qualitativos - SE&PQ. É membro da ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância.

CARLA PATRICIA DA SILVA SOUZA

Doutora em Administração pela Universidade Federal do Paraná. Atualmente, é professora do Centro Universitário Internacional UNINTER. Interesses nas áreas de estratégia, gestão estratégica de recursos humanos e estudos organizacionais.

CARMEN MARIA CIPRIANI PANDINI

Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidade do Minho, Mestre em Educação e Cultura pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Especialista em Ensino-aprendizagem da Língua Portuguesa.Graduada em Pedagogia pela Fundação Universidade Regional de Blumenau (FURB). É Coordenadora UAB/CAPES na UDESC. Coodernadora do Laboratório de Pesquisa de Desenho e Produção de Material Didático para a EaD - Multi.Lab.EaD no CEAD - UDESC. Professora do Curso de Pedagogia a Distância da UDESC oferecido pelo Programa Universidade Aberta do Brasil nas disciplinas de Estágio Supervisionado de Ensino na Disciplina de Produção de Material Didático para a EaD: Designer Instrucional no CEAD/UDESC. Membro da Câmara de Educação a Distância da ABRUEM. Presidente da CSA/CEAD e Membro da CPA/UDESC. Pesquisadora em EaD: formação de professores, desenvolvimento de Material Didático para a EaD e e-Learning Design.

CAROLINA DE SOUZA WALGER

Mestrado em Administração pela Universidade Federal do Paraná, Brasil(2013). Professor Ensino Superior do Centro Universitário Internacional , Brasil

AUTORES

CELIA MARIA HAAS

Graduada em Pedagogia pela Fundação Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranavaí (1974); Mestre em Educação: História e Filosofia da Educação pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1989); Doutora em Educação (Supervisão e Currículo) pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1996). É professora titular no Programa de Mestrado em Educação da Universidade Cidade de São Paulo. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Administração Educacional, com atuação nos seguintes temas: políticas públicas de educação; planejamento, organização e gestão da educação superior; planejamento e desenvolvimento curricular; universidade particular; formação de professores e implantação de EaD em um curso de Pedagogia.

CLEINALDO DE ALMEIDA COSTA

Reitor da Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Doutor em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP. Mestre em Cirurgia Vascular pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP-EPM. Professor das disciplinas Clinica Cirúrgica II - Cirurgia Vascular, Cirurgia de Emergência e Trauma e Telemedicina e Telessaúde da Universidade do Estado do Amazonas - UEA e Professor da disciplina Clínica Cirúrgica II - Cirurgia Vascular da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas - UFAM. Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgiões - TCBC. State Faculty do Programa Suporte Avançado de Vida em Trauma - ATLS em Manaus, Amazonas. Membro da Sociedade Brasileira para o Atendimento Integrado ao Traumatizado - SBAIT e da Sociedade Panamericana de Trauma - SPT.

CLEUZA SANTOS FAUSTINO

Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde pela Fiocruz; especialista em Informática Educativa pela UERJ; especialista em Desenho Instrucional para Web pela Universidade Federal de Itajubá. Licenciatura plena em Letras - português-inglês pelo Centro Universitário da Cidade, com extensão em língua portuguesa e didática do ensino. Experiência na elaboração e implementação de projetos educacionais. Professora da Unigranrio e da pós-graduação no Instituto Oswaldo Cruz. Atua principalmente nos seguintes temas: Metodologia da Pesquisa Científica; Ensino de Ciências; Avaliação de material didático para educação a distância; Produção textual; Tecnologia educacional; Tutoria em Ambiente Virtual de Aprendizagem.

CREUZA MARTINS FRANÇA

Licenciatura Pedagogia pela Universidade Norte do Paraná, Mestre em Ensino de Ciências Humanas, Sociais e da Natureza, pela UTFPr, Especialista em Docência para a Educação Profissional, Metodologia da Ação Docente e em Psicopedagogia. Supervisora de Planejamento e divisão Pedagógica (Unopar Virtual), Coordenadora dos Cursos Técnicos e Formação Inicial e Continuada (Senac), e atualmente, Supervisora Acadêmica do Centro Universitário Filadélfia (UniFil EaD). Pesquisadora das seguintes áreas: Educação empreendedora, Metodologias Ativas, Formação de Professores/Tutores, Mediação pedagógica e uso de Mídias interativas como recurso motivacional. Pesquisadora em Membro integrante no Observatório de Políticas Públicas na linha de Políticas de Formação docente.

AUTORES

DANILO CANDIDO BULGO

Graduado em Fisioterapia pela Universidade de Franca. Graduado em Letras bacharelado: Tradutor e Intérprete, possui graduação em Letras licenciatura com habilitação em Língua Inglesa, Portuguesa e suas respectivas literaturas e licenciatura em Pedagogia pela Universidade de Franca. Pós graduado em Gestão Empresarial pela Universidade Integradas de Jacarepaguá, Saúde coletiva com ênfase no gerenciamento de serviços, Psicopedagogia, Educação a distância: elaboração de material, tutoria e ambientes virtuais e Gestão Escolar pela Universidade Cruzeiro do Sul. Cursando pós graduação em Cuidados Paliativos e Terapia da dor e Fisioterapia neurológica. Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade de Franca. Possui experiência na área de Educação à distância. Atua como assistente do Campus Virtual Cruzeiro do Sul Educacional e Universidade de Franca. É tutor presencial dos cursos: Administração de Empresas, Ciências Contábeis, Recursos Humanos, Serviço Social, Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura em Letras Português/Inglês na Universidade de Franca. Na área de tradução tem como especialidade os idiomas português e inglês, trabalhando de forma autônoma prestando serviços para agências de tradução, editoras, escritórios de comércio exterior, agências de turismo, congressos, hotéis.

ELEONORA MILANO FALCÃO VIEIRA

Pós-doutorado na The Sydney University. Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, mestra em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é professora (Associada 1) da Universidade Federal de Santa Catarina no Departamento de Ciências Contábeis, atuando no curso contábeis na modalidade a distância. É coordenadora do Laboratório de Mídias Integradas (LABMIN) dos Cursos de Graduação em Ciências Contábeis e Econômicas, responsável pela produção dos materiais par os cursos a distância. Já atuou como coordenadora e sub-coordenadora UAB na Universidade Federal de Santa Catarina. Coordena o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação a Distância (GEPEAD), cadastrado no CNPq.

ELISA NETTO ZANETTE

Mestre em Educação pelo Instituto Pedagógico Latino Americano y Caribeño/Cuba, validado no Brasil pela Universidade Federal de São Carlos UFSCar (conceito CAPES 5). Especialista em Matemática (Unesc/UFRGS) e em Educação a Distância (Univale/UFPR). Graduada em Ciência - Habilitação Matemática e Biologia pela Fundação Educacional de Criciúma/Unesc. Atualmente é professor Mestre, categoria IV na Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Coordenador do Setor de Educação a Distância da Unesc e lider do Grupo de Pesquisa CNPq/Unesc em Educação a Distância na Graduação. Tem experiência na área de Matemática Superior, Educação a Distância e Tecnologias Aplicadas a Educação. As linhas de pesquisa são relacionadas a: educação, educação a distância, educação matemática, informática e educação, formação de professores.

FERNANDO HITOMI MATSUBARA

Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Paraná (UEL/2004-2008); Mestrado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (UFPR/2009-2011); Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (UFPR/2011-2015); Professor do Departamento de Patológica Básica da Universidade Federal do Paraná (UFPR/2017), atuando nos cursos de Medicina, Farmácia, Biomedicina e Fisioterapia; Professor na Universidade Positivo (UP/2017-atual), atuando nos cursos presenciais de Biomedicina, Nutrição e Engenharia de Bioprocessos, e no curso semipresencial de Biomedicina.

AUTORES

IOLANDA CLAUDIA SANCHES CATARINO

Doutora em Engenharia de Produção pela EESC-USP na área de concentração em Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento, mestre em Ciência da Computação pela UFSCar na linha de pesquisa em Engenharia de Software, Banco de Dados e Interação Humano Computador e graduação em Processamento de Dados pelo Centro Universitário Filadélfia (UNIFIL). Atua como docente da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) e da Universidade Anhanguera, na modalidade EAD. Atuou como Coordenadora do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e de cursos de tecnologia de Pós-Graduação Lato Sensu da UNOPAR, modalidade presencial, de 2003 a 2015, e como Diretora do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da UNOPAR em 2010 e 2011. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, atuando principalmente nas áreas de: engenharia de software e análise e projeto de sistemas, gestão do conhecimento, metodologias ativas de aprendizagem e EAD.

IZABELLY SOARES

Graduada em Licenciatura em Ciência da Computação pela Universidade Federal da Paraíba(2014), Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco(2016). Atualmente é docente na Faculdade Pitágoras(João Pessoa) e docente substituta na Universidade Federal da Paraíba. Além de atuar como autora, revisora,design instrucional de materiais didáticos e como professora formadora e tutora em cursos ofertados na modalidade a distância, já tendo atuado na UFPB,IFPE e no SENAR. Possui os seguintes temas de interesse(não se limitando aos que foram citados): engenharia de software, algoritmos e linguagens de programação, Governança de TI, Interface Humano Computador, sistemas multimídia,tecnologias e educação, educação a distância, design instrucional, dentre outros.

JACQUELINE DE ALMEIDA GONÇALVES SACHETT

Possui licenciatura e graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF. Mestrado em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG. Doutora em Doenças Tropicais e Infecciosas pela Universidade do Estado do Amazonas na linha de Animais Peçonhentos. Atuou como Enfermeira Nefrologista e Coordenadora de Curso de graduação em Enfermagem. Atualmente é Professora Assistente do curso de Graduação em Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas, Coordenadora do Programa de Residência em Enfermagem da Universidade do Estado do Amazonas, membro do Núcleo Docente Estruturante da Universidade do Estado do Amazonas, Teleconsultora do Núcleo de Telessaúde da Universidade do Estado do Amazonas. Membro do corpo docente permanente do curso de Pós-Graduação em Medicina Tropical (mestrado e doutorado) da UEA/FMT-HVD. Tem experiência na área de Enfermagem, atuando principalmente nos seguintes temas: animais peçonhentos, nefrologia, telessaúde, saúde coletiva, clínica médico-cirúrgica.

JENAI OLIVEIRA CAZETTA

Doutora, Pós-Doutorado e Mestre em Astronomia pela Universidade de São Paulo (USP) e graduada (licenciatura e bacharelado) em Física pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Atualmente é professora adjunto da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), modalidade EAD. Tem experiência nas áreas da Física, Astronomia e Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: evolução de estrelas de massa intermediária, nebulosas planetárias, ensino de matemática e de física, objetos de aprendizagem na área de física e de matemática.

AUTORES

JIMENA DE MELLO HEREDIA

Mestra em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Santa Catarina (2015), especialista em Educação a Distância pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2012) e bacharel em Filosofia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2010). Trabalha como designer instrucional no Laboratório de Mídias Integradas (LABMIN/UFSC) desde 2010. É integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação a Distância (GEPEAD) da UFSC e pesquisadora do Grupo de Pesquisa Informação Científica: gestão e tecnologia (INFOCIENT) da UFSC. Atualmente é Professora Substituta no Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina.

JOÃO BATISTA TEIXEIRA DA ROCHA

Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1986), e Doutorado em Ciências Biológicas (Bioquímica) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1996). Realizou seu Pós-Doutorado na UFRJ, Departamento de Bioquímica Médica no Laboratório de Bioenergética coordenado pelo Prof. Leopoldo de Meis (1997-1998). Têm experiências na área de toxicologia, sistema nervoso central (incluindo psicofarmacologia e desenvolvimento), farmacologia de organocalcogênios e interação entre calcogênios e tióis. Participa de atividade relacionados ao ensino de ciências e como melhorar o ensino de ciências por meio da interação entre cientistas e estudantes e professores do ensino médio e fundamental.

JOÃO MARCOS PARDO

Possui graduação em Engenharia Civil pelo Centro de Ensino Superior de Maringá (2012-2016) e é Especialista em Educação à Distância pelo Instituto Eficaz (2017). Especialização em andamento em Gestão de Projetos, pela UniCesumar. Atualmente é Tutor Operacional IV do Centro de Ensino Superior de Maringá. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em projetos arquitetônicos.

JUCÉLIA DA SILVA ABEL

Possui graduação em Secretariado Executivo pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2002). Atualmente é professora dos cursos de Administração e Secretariado Executivo e Coordenadora do curso de Secretariado Executivo e Tecnologia em Secretariado modalidade a distância da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Assessoramento, atuando principalmente nos seguintes temas: etiqueta, organização de eventos, técnicas secretariais, atendimento ao público e ética.

JULIANA MARZARI ROSSATO

Possui graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura), pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul-PUCRS (2012). Especialização em Vigilância Sanitária e Controle de Qualidade de Alimentos, pelo Instituto Qualittas (2014). Mestrado em Saúde Animal (Microbiologia), pelo no Programa de Pós-Graduação em Saúde Animal (PPGSA) da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária-FEPAGRO (2016). Doutoranda no PPG Bioquímica Toxicológica (PPGBTOX), na Universidade Federal de Santa Maria-UFSM (2016-atual). Tem experiência em ecotoxicologia ambiental, microbiologia de alimentos e Saúde Pública. Desenvolve pesquisa para avaliação de parâmetros imunológicos em modelo animal alternativo (inseto).

AUTORES

KAMILA VELOSO COURA

Possui graduação em Administração pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes (2003) e especialização em Gestão Estratégica de Marketing pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas/IEC (2004). Possui experiência em docência do ensino superior desde 2006, atuando em diversas instituições (públicas e privadas), nos cargos de professora, pesquisadora, coordenadora de curso e orientadora de monografias/ estágios/ atividades complementares. Atualmente é colaboradora da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos - ECT no cargo de Analista de Correios Jr - Administradora, lotada na Universidade Corporativa dos Correios, na Coordenação-MG, na função de Instrutor I.

KARLA VELOSO COURA

Doutoranda em Administração pela Universidade de Brasília - UnB, Mestre em Administração pela Faculdade Novos Horizontes (2010), Especialização em Matemática (2005), Especialização em Administração Financeira pela UNA (2003), MBA Profissional com área de concentração em Marketing pela UNA (2003), Graduação em Matemática pela Universidade Estadual de Montes Claros (2005), Graduação em Administração pela Universidade Estadual de Montes Claros (2002), Técnica em Processamento de Dados pela Fundação Educacional Montes Claros (1997). Professora Efetiva da Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES nos Departamentos de Ciências da Administração e de Ciências Exatas e Tecnológicas. Atua no projeto Empresa Júnior (EJUMINAS).

LEANDRO HENRIQUE MAGALHAES

Licenciado em História pela Universidade Estadual de Londrina - UEL. Bacharel em Teologia pelo Centro Universitário Filadélfia - UniFi. Mestre e doutor em História pela Universidade Federal do Paraná-UFPR. Especialista em Gestão de Educação a Distância pelo SENAC/PR. Coordenador de EaD de 2008 a 2017, e Coordenador de Expansão de Polos a partir de 2017, no Centro Universitário Filadélfia - UniFil. Autor de artigos e livros na área de educação.

LEONARDO FLORÊNCIO DA SILVA

O luso-brasileiro Professor Leonardo Florêncio da Silva é Mestrando em Tecnologias da Inteligência e Design Digital pela PUC-SP, Especialista em Comunicação e Marketing pela FCL e Bacharel em Comunicação Social. Atua com Educação a Distância (EaD) desde 2005. Membro individual da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED). Gerente de EaD na Universidade de Mogi das Cruzes (UMC). Foca seus estudos nas relações entre educação, comunicação e tecnologias inovadoras, principalmente voltadas para hipermídia e multimídia. Possui experiência na gestão acadêmica voltada para a educação a distância, na docência em cursos superiores, bem como na comunicação, especificamente com publicidade e propaganda.

LIDIANE MOUTINHO NEVES

Graduada em Administração de Empresas e Especialização nos cursos: Gestão de Pessoas e Educação a distância: Elaboração de Material, Tutoria e Ambientes Virtuais, pela Universidade Cruzeiro do Sul. Mestranda em Gestão Educacional pela Universidade Cidade de São Paulo - Unicid com previsão de conclusão em 2018. Atualmente trabalha na Coordenação Geral de Polos EaD, Docente dos cursos semipresenciais da área de negócios - Disciplinas de Recrutamento e Seleção de Pessoal, Remuneração Estratégica, Organização Sistemas e Métodos e Projeto Multidisciplinar, Professora responsável das disciplinas de Gestão da

AUTORES

Distribuição Logística e Logística de Serviços e orienta trabalhos de conclusão de curso da Pós-Graduação EaD, da Universidade Cruzeiro do Sul . Tem experiência na área de Administração de Empresas (Negócios) e Educação Superior. Também possui curso de capacitação de tutores pela Associação Nacional dos Tutores da Educação a Distância - ANATED.

LILIAN PEREIRA CRUZ

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Vale do Paraíba (2005) e mestrado em Ensino de Ciências e Práticas Culturais pela Universidade Estadual de Campinas (2010). Atuou durante 8 anos no Ensino Fundamental II, Médio e Técnico. Atualmente é Docente de Apoio no Núcleo de Educação a Distância da Universidade de Taubaté, onde atua no desenvolvimento de conteúdos das salas-web do curso de Ciências Biológicas. É coautora do Livro-texto" Morfologia Vegetal" pela Universidade de Taubaté.

LUIZ GUSTAVO DOS SANTOS

Graduado, em 2016, pela Universidade Estadual de Maringá em Engenharia Mecânica. Graduando em Design de Interiores pelo UNICESUMAR - Centro Universitário Cesumar e pós-graduando em Projeto de Interiores e Docência no Ensino Superior pelo UNICESUMAR. Atuando como tutor dos cursos de graduação de Educação a Distância da Instituição de Ensino Superior UNICESUMAR.

MÁRCIA JUSTINO

Mestra em Psicanálise Aplicada à Educação e Saúde pela UNIDERC-PE, Pós- Graduada em Psicopedagogia - PUC/RJ,Curso de Extensão em Psicanálise e Educação, Graduada em Pedagogia pela Sociedade Unificada Augusto Mota - RJ,Consultora Pedagógica, Palestrante, Professora de Ensino Superior e Coordenadora Pedagógica.

MÁRCIA REGINA DE OLIVEIRA

Possui graduação em Letras - Português pela Universidade Católica de Brasília (2005) e Pós-Graduação em Especialização em Educação a Distância pela Universidade Católica de Brasília Virtual (2010). Tem experiência na área de Revisão de Textos, com ênfase em textos acadêmicos e materiais didáticos para educação a distância.

MÁRCIO RONALD SELLA

Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade de Araraquara (UNIARA), Especialista em Administração Industrial pela Universidade Estadual de Londrina (UEL) e Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica pela Faculdade de Engenharia Industrial (FEI). Atua como docente desde 2011 e como Coordenador de curso de graduação nas Engenharias EAD no grupo Kroton desde 2015. Possui experiência de mais de 20 anos nas áreas de produção e logística conduzindo equipes de trabalho em empresas de médio a grande porte nos setores de varejo nacional e industrial.

AUTORES

MARCUS VENICIUS DOS SANTOS

Possui graduação em Tecnólogo em Processamento de Dados pela Universidade de Taubaté (1987), graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade de Taubaté (1992), pós-graduação em Administração de Empresas pelo INPG (1996), MBA em Administração de Empresas pela FGV (2002) e Mestrado em Automação e Robótica pela Universidade de Taubaté (2006). É especialista em Lean Manufacturing e Six Sigma. Sólida experiência na Gestão de Projetos na indústria de bebidas, Professor Adjunto e Coordenador do MBA de Qualidade e Produtividade da Universidade Paulista e Professor Tutor do EAD Unitau, onde compõe o NDE do Curso de Tecnologia da Área de Gestão de Negócios. Doutorado incompleto na área de Produção do Programa de Engenharia Aeronáutica e Mecânica no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA).

MARIA CRISTINA PRADO VASQUES CUNHA

Formada pela Universidade de Taubaté (UNITAU) em Ciências Biológicas Bacharelado (2003) e Licenciatura (2004). Mestre em Botânica A/C Fisiologia Vegetal pela Universidade Estadual de São Paulo "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) - Botucatu/SP (2007), e doutoranda pela Universidade de Taubaté, no Programa de Pós Graduação da Odontologia, A/C Biologia Odontológica. Atualmente é docente da Universidade de Taubaté, atuando nos cursos de Ciências Biológicas, Nutrição, Fisioterapia, Enfermagem, Odontologia e Educação Física. Atua também como Coordenadora de área - Ciências da natureza e Matemática e do curso de Ciências Biológicas na modalidade EAD (Ensino à Distância)-UNITAU. Possui experiência nas áreas de Nutrição Mineral , Biomonitoramento, Biologia Molecular, Microbiologia e Ensino à Distância.

MARIALICE DE MORAES

Professora do Departamento de Economia e Relações Internacionais da UFSC, onde coordena atividades de EAD e trabalha com pesquisa e extensão na área de Educação e Novas Mídias. Doutora pelo PPGEP/UFSC na área de Mídia e conhecimento e Mestra em Estudos Europeus sobre Sociedade, Ciência e Tecnologia pela universidade de Roskilde na Dinamarca .

MARIANA ARANHA DE SOUZA

Doutora em Educação: Currículo pela PUC/SP. Mestre em Educação: Currículo pela PUC/SP. Pedagoga pela Faculdade Maria Augusta Ribeiro Daher. Professora do Mestrado em Educação e do Mestrado em Desenvolvimento Humano da Universidade de Taubaté. Supervisora Pedagógica de Objetos Educacionais da Educação à Distância da Universidade de Taubaté. Professora do Centro Universitário do Sul de Minas.

MARIANA MONFORT BARBOZA

Doutoranda em Administração, área de concentração: Administração Estratégica, Grupo de Pesquisa: Marketing, pelo Programa de Pós Graduação em Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PPAD-PUC/PR). Mestre em Administração, área de concentração: Estratégias de Marketing e Comportamento do Consumidor, pelo Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal do Paraná (PPGADM-UFPR).Graduada em Administração pelo Departamento de Economia e Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (DEA-UFMS). Atualmente é Professora do Ensino Superior e Coordenadora do Curso de Gestão Comercial EaD e Semipresencial, no Centro Universitário Internacional Uninter. No ENADE de 2015, atuou como elaboradora de questões.

AUTORES

É membro do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso de Gestão Comercial e do curso de Marketing, no Centro Universitário Uninter. Principais áreas de interesse estão relacionadas ao Comportamento do Consumidor, Estratégias de Marketing e Gestão de Marcas em temas de pesquisa associados ao Relacionamento Consumidor Marca, Conexões de Marca com o Self do Consumidor e Estratégias de Marketing em Instituições de Ensino Superior.

MARTHA KASCHNY BORGES

É graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado de Santa Catarina (1991), mestre em Educação pela Université Pierre Mendes France II (1998), mestre em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (1997) e doutora em Educação pela Université Pierre Mendes France II (2001). Foi Presidente e Diretora Técnico-Científico da Fundação Escola de Governo ENA. Atualmente é professora associada da Universidade do Estado de Santa Catarina, professora do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE/UDESC e do Programa de Pós-Graduação em Administração - ESAG/UDESC. Realizou Estágio Pós-Doutoral na Université Aix-Marseille, França e Estágio Pós-doutoral na Universitat de Barcelona, Espanha, em 2015. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente na linha de pesquisa Educação, Comunicação e Tecnologias, com os seguintes temas: Educação e Cibercultura, Tecnologias Digitais na Educação, Teoria Ator-Rede, Formação de Professores, Processos de Ensino e de Aprendizagem na Cultura Digital. Atualmente é a Presidente da Aliança Francesa de Florianópolis

MATEUS GARCIA DE OLIVEIRA

O Professor Mateus Garcia de Oliveira é bacharel em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda, especialista em Gestão Estratégica em Comunicação Organizacional e Relações Públicas pela ECA-USP. Tem vasta experiência na concepção de projetos para EaD e, na docência, experienciou disciplinas como Pesquisa de Marketing, Comportamento do Consumidor e Design de Logotipos, tanto no ensino superior quanto no técnico. Atualmente é Supervisor de Produção EaD na Universidade de Mogi das Cruzes onde, com sua equipe, trabalha com design de interfaces para Objetos de Aprendizagem, planejamento, desenvolvimento e implementação de projetos educacionais.

MELINA KLAUS

Foto Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual de Londrina (2004). Atualmente é coordenadora de curso especialização em Gestão e Organização da Escola, coordenadora do Curso Normal Superior da Universidade Norte do Parana, atua como professora titular da Universidade Norte do Parana.

MICHELE DOMINGOS SCHNEIDER

Possui graduação em Administração de empresas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2003) e mestrado em DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2016). Atualmente é professor titular da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Logística empresarial, atuando principalmente nos seguintes temas: educação a distância, logística, educação, gestão e competitividade.

AUTORES

MÔNICA CAMPOS SANTOS MENDES

Docente Educação a Distância UNIGRANRIO desde 2013. Tutora Presencial UNISEB por cinco anos. Especializações em Pedagogia Empresarial e Educação Corporativa – UNINTER (2017); Gestão de Pessoas – Estácio/UNISEB (2016); Design Instrucional – UNIFEI (2015); PIGEAD - Planejamento, Implementação e Gestão da EaD – UFF (2015); Docência do Ensino Superior – UNICESUMAR (2013); Educação a Distância – UNISEB (2012). Tecnólogo em Gestão de Recursos Humanos – Estácio de Sá (2013). Bacharel em Administração – UniverCidade (2010).

MONICA CRISTINA DA SILVA ANDRADE

Mestranda em Ensino de Ciências na Educação Básica da UNIGRANRIO. Bacharel em Administração com registro no Conselho Regional de Administração/CRA-RJ. Formação em andamento em Pedagogia. Especialista em Gestão de Recursos Humanos pela Universidade Candido Mendes, especialista em Educação à Distância pelo SENAC/RJ, Especialista em Docência do Ensino Superior pela UNOPAR. Professora Tutora na UNIGRANRIO. Atuou como tutora na UFF-Universidade Federal Fluminense no curso de pós-graduação em Administração Pública no ano de 2014. Autora de artigos e produção de conteúdo para EAD.

NARA CRISTINE THOMÉ PALÁCIOS CECHELLA

Nara Cristine Thomé Palácios Cechella é graduada em Letras, mestre em Educação, com área de concentração em Estudos Culturais pela ULBRA - Universidade Luterana do Brasil, na linha de pesquisa Infâncias, Juventudes e Espaços Educativos. Concluiu a Especialização em Didática e Metodologia do Ensino pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Registro, São Paulo, em 1999. Atuou como docente em cursos superiores da UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense, onde também exerceu a função de assessora pedagógica no SEAD - Setor de Educação a Distância, em Criciúma; da UNIBAVE - Universidade Barriga Verde, em Orleans e da UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina, no campus de Içara, em Santa Catarina. É professora efetiva titular na Escola de Educação Básica Engenheiro Sebastião Toledo dos Santos, da rede pública estadual de Santa Catarina. Atua na área de Língua Portuguesa. Seus estudos se concentram nas Pedagogias Culturais e Comunicação. Em seu currículo Lattes, os termos mais frequentes na contextualização da produção científica, tecnológica e artístico-cultural são: Ensino Fundamental e Médio, Ensino Superior, Educação a Distância, Pedagogias, Leitura e Análise Textual, Gêneros Textuais, Práxis Docente e Produção e Interpretação de Textos.

PATRÍCIA ORTIZ MONTEIRO

Doutora em Ciências Ambientais e Engenheira Agrônoma pela UNITAU. Especialista em Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação (CATIE/Costa Rica); em Turismo e Meio Ambiente (SENAC/CEATEL) e em Gestão Ambiental (USP). Professora do Dpto. de Gestão e Negócios (GEN) e do Mestrado em Educação e Desenvolvimento Humano da Universidade de Taubaté. Coordenadora Geral do Núcleo de Educação a Distância (NEAD-UNITAU) e Diretora Executiva da Empresa de Pesquisa, Tecnologia e Serviços (EPTS/UNITAU).

AUTORES

PAULA MOIANA DA COSTA

Graduação em Biomedicina pela Universidade Federal de Goiás (1999); Mestrado em Biologia pela Universidade Federal de Goiás (2003); Doutorado em Genética pela Universidade Federal do Paraná (2011); atuou como professora na área de Genética, Biologia Celular e Metodologia Cientifica e Filosofia da Ciência; coordenou e implantou cursos de Biomedicina presencial e semipresencial; realiza treinamento de professores para o uso de metodologias ativas e inovação acadêmica; fundadora do Instituto Soren.

PAULA RENATA FERREIRA

Tecnóloga em Processamento de Dados, pela Universidade Norte do Paraná, Mestre em Ciências da Computação pela Federal de Santa Catarina. Atuação na coordenação de cursos em educação à distancia desde 2008 e atualmente gerente da educação à distancia do Centro Universitário Filadélfia, UNIFIL. Autora de livro na área de gestão de processos com suporte em TI.

PAULO OTAVIO FIOROTO

Possui graduação em Engenharia de alimentos pela Universidade Estadual de Maringá (2014), iniciou o mestrado em Engenharia de Alimentos na mesma universidade em 2016, com dissertação de título Produção da Ésteres Metílicos de Ácidos Graxos do Óleo de Polpa de Macaúba em Reator Contínuo. Tem experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Engenharia de Alimentos. Estagiou na empresa AB-InBev, na unidade de Samlesbury - Reino Unido, com foco na área de Controle de Qualidade na produção de cervejas. Atualmente trabalha na UniCesumar como tutor em EAD.

PEDRO MAXIMO DE A. RODRIGUES

Professor Assistente da Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Disciplina Telemedicina. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IMS/UERJ). Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM, 2008). Especialista em Educação em Saúde (USP, 2017) E Educação a Distância (Faculdades SENAC, 2013). Bacharel em Ciências Econômicas (UFAM, 2000). Atualmente é Assessor de Teleducação do Núcleo Técnico-Científico de Telessaúde da UEA. Membro dos grupos de pesquisa Laboratório de Pesquisas sobre Práticas de Integralidade em Saúde (LAPPIS/UERJ) e de Telemedicina (UEA). Doutorando em Saúde Coletiva - UERJ.

RITA MARIA LINO TARCIA

Rita Maria Lino Tarcia é doutora e mestre em Linguística: Semiótica e Linguística Geral pela Universidade de São Paulo (FFLCH/USP); licenciada em Pedagogia pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM). É professora a Adjunta do Departamento de Informática em Saúde (DIS) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP); docente do Núcleo da Universidade Aberta do Brasil (UAB/UNIFESP) e Coordenadora Pedagógica do Curso de Especialização em Saúde da Família da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS/UNIFESP). É docente e orientadora credenciada do Programa de Mestrado Profissional de Ensino em Ciências da Saúde do Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde (CEDESS/UNIFESP) desenvolvendo pesquisas nas linhas de Avaliação, Currículo, Docência e Formação em Saúde; também atua como docente e orientadora colaboradora no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Informática em Saúde da UNIFESP, vinculada às linhas de pesquisa - TIC na Saúde, no Ensino e em Telessáude. Também é Coordenadora Pedagógica

AUTORES

da Pró-Reitoria de Educação a Distância da Cruzeiro do Sul Educacional e Consultora Sênior nas áreas de Educação a Distância (e-Learning) e Educação Corporativa. Tem experiência de 30 anos como docente em cursos de graduação e pós-graduação presenciais e a distância de renomadas IES. É palestrante em eventos científicos nacionais e internacionais nas áreas de Educação, Tecnologia e Educação Corporativa, autora de diversos artigos e livro na área de Educação a Distância. Já atuou na área de Gestão Educacional no Ensino Superior como coordenadora de cursos de graduação presencial, coordenadora de cursos de pós-graduação a distância e como diretora acadêmica de IES privada. É Diretora da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), gestão 2015-2019.

ROSIMAR DOS REIS COUTO

Mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial (MADE) pela Universidade Estácio de Sá, com especialização em Gestão e Auditoria em Finanças Públicas; Docência do Ensino Superior, ambas pela UNESA; e, graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Estácio de Sá (2005). Pesquisadora, com publicações e apresentações em congressos nacionais e internacionais sobre o uso de metodologias ativas, na área de educação. Experiência como conteudista e apresentadora de teleaulas e conteudista e validadora de banco de questões e, atualmente, coordenadora local de curso (presencial) e professora nas modalidades presencial e EAD na Universidade Estácio de Sá.

SAMIA MOREIRA AKEL

Bacharel em Fisioterapia - UTP; Mestra em Fisiologia Humana - UFPR; Doutoranda em Ciências da Saúde - PUCPR;
Atua como professora nos cursos presenciais e semipresenciais de Biomedicina e no curso presencial de Nutrição - Universidade Positivo.

SILVANA APARECIDA PIRES LEODORO

Graduada em Ciências Sociais (FFLCH-USP, 1998), Pós-graduada em Gestão de Processos Comunicacionais (ECA-USP, 2003) e Mestre em Educação (FEUSP, 2009) iniciou a docência em Sociologia, presencialmente e na modalidade à distância, em 2006. Desde então, segue pesquisando sobre saber-poder e corporeidades nas relações entre professores e alunos em diferentes modalidades e situações de ensino e sobre a própria existência/resistência do professor na educação pós-Gutemberg. Em seu céu habitam triunfantes: Foucault, Weber, Hall, Freire, Pagu, Tarsila, Carmen Miranda, Elis & Tom, Bowie e Augusto dos Anjos, mas cultua várias outras estrelas que estão "vivinhas da silva".

SILVIA DENISE DOS SANTOS BIZINOTO

Possui graduação em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Econômicas do Triângulo Mineiro (1993) e Mestrado em Administração pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (2000). Atualmente é professor titular da Universidade de Uberaba e Coordenadora Pedagógica EAD. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Planejamento Estratégico, atuando principalmente nos seguintes temas: Gestão Estratégica, Empreendedorismo e Logística e Economia

AUTORES

SUSANA APARECIDA DA VEIGA

Graduada em Matemática - Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Catarina (1998); mestre em Engenharia de Produção - Transporte e Logística pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002) e Especialista em Tecnologias em Educação a Distância (2012) . Atualmente é professora assistente I da Universidade de Taubaté (UNITAU), onde coordena o Polo Ead de São José dos Campos, atua como supervisora de avaliação e coordena o curso de Licenciatura em Matemática a Distância. É membro de NDEs de cursos de Licenciatura e na área de Gestão e Negócios a Distância. Tem experiência na área de Matemática, com ênfase em Física Matemática, atuando principalmente nos seguintes temas: Engenharia Econômica e Matemática Financeira. Também atuou como supervisora das Atividades Acadêmico Científico Culturais (AACC) dos cursos a Distância e foi coordenadora de subprojeto de PIBID do curso ProCampo da Universidade de Taubaté.

THAÍS SABATINO MONTEIRO FERNANDES DE CASTRO

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade de Taubaté em 2009. Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade de Taubaté (2018).
Foi Bióloga Trainee no Projeto TAMAR -Base de Ubatuba - SP e Base de Abais - SE (2009, 2010/2011). Leciona a 10 anos em escola estaduais, municipais e particulares, atuando no ensino fundamental II, médio, técnico e graduação. Atualmente é professora efetiva do Governo do Estado de São Paulo e Docente de Apoio no Núcleo de Educação a Distância da Universidade de Taubaté, atuando no desenvolvimento e produção de conteúdos, físicos e online, do curso de Ciências Biológicas. É autora dos livros-texto Gestão de Sala de aula II - Biologia e Água e Equilíbrio Biosférico pela Universidade de Taubaté. É coautora do livro-texto Gestão de Processos Educativos. Atua na área de educação a distância desde 2010.

VANESSA FERNANDES DOS SANTOS

Graduada em Letras e Administração pela Universidade do Grande Rio, MBA em Gestão empresarial pela Universidade do Grande Rio, Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense. Já atuou como professora nas instituições Senac Rio e Colégio Casimiro de Abreu. No momento, atua como tutora na Universidade do Grande Rio, no Centro Universitário UniCarioca e no Centro de Ensino e Treinamento Aplicado a Profissionais Ltda. Interessa-se por Educação online, Cultura Digital, Tecnologia.

VICENTE WILLIANS DO NASCIMENTO NUNES

Mestre em Educação na linha de pesquisa Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos educacionais, pós-graduado em Análise de Sistemas, Educação a Distância e Tecnologia Educacional e Graduado em Administração de Empresas.Professor universitário desde o ano de 1999, com disciplinas na modalidade (presencial e a distância), nas áreas de Administração, Informática e Educação. Coordenador e professor do Núcleo de Tecnologia Educacional (NUTE) do Colégio Cruzeiro de Jacarepaguá do Rio de Janeiro. Produtor e coordenador do curso "Capacitação em EAD via WEB na modalidade à distância" da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Palestrante e consultor na área de Tecnologia Educacional há vinte anos.

AUTORES

VOLMAR MADEIRA

Possui graduação em Administração de Empresas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1995) e graduação em Engenharia: Habilitação Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1990). Atualmente é Coordenador de Curso e Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Administração, com ênfase em Administração

WALDEYDE ODERILDA DOS SANTOS MAGALHÃES

Doutoranda em Saúde Pública pela Universidade de Ciências Empresariais e Sociais (UCES). Possui graduação em ODONTOLOGIA pela Universidade Federal do Amazonas (1988), possui MBA em Gestão e Auditoria dos Sistemas de Saúde (F.OSWALDO CRUZ), especialização em Gestão Hospitalar e Serviços de Saúde (UNINORTE), Especialização em Programa Saúde da Família (UFAM). Professora efetiva da Universidade do Estado do Amazonas-UEA, Gerente do Pólo de Telessaúdea - PTA/UEA, Coordenadora Institucional do Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional-Pró-Saúde e Representante Institucional da Universidade Aberta do SUS (UNA-SUS) da Universidade do Estado do Amazonas, membro da Comissão de Políticas Públicas do CFO-Conselho Federal de Odontologia. Atualmente é coordenadora do Centro de Pesquisa e Desenvolvimento UNA-SUS Amazônia.

WELLINGTON BUENO

Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Especialista em Administração Industrial pela UEL. Especialização em Business Intelligence pela UEL. Graduação em Administração pela UEL. Atualmente é professor da UNOPAR EAD e da Ananguera EAD. Atuou como docente colaborador na UEL e como docente do Departamento de Administração da UNOPAR em Londrina - PR. Participou do projeto de pesquisa sobre Gastos Públicos em Meio Ambiente no Brasil e participou do Projeto de Formação Complementar sobre Pesquisa em Administração no curso de Estudos Avançados em Administração: Teóricos da Organização Brasileiros / Sustentabilidade, ambos vinculados a UEL. Atuou em projeto de extensão na UEL para a Implantação de uma Cooperativa de Avicultura e como consultor externo (Finanças Corporativas e Tecnologia da Informação). Tem experiência nas áreas de Administração e Tecnologia da Informação, atuando principalmente com: Administração da Produção (Administração de Materiais, PCP e Pesquisa Operacional); Análise e desenvolvimento de sistemas empresariais nas Plataformas Java e C#.

WILLAMIS DILERMANDO

Graduado em Design Gráfico e pós-graduado em Engenharia de Software. Tem experiência, desde 2011, na gestão e participação de projetos para desenvolvimento de software de diversos segmentos, incluindo educação. Trabalhou como coordenador de projetos de comunicação e educação corporativa e atualmente participa de projetos para inovação em produtos e serviços de TIC e Design.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-93729-75-1
9 788593 729751