

Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 2

Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

 **Atena**
Editora

Ano 2019



Gabriella Rossetti Ferreira
(Organizadora)

Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

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

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

E24 Educação e tecnologias [recurso eletrônico] : experiências, desafios e perspectivas 2 / Organizadora Gabriella Rossetti Ferreira. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-275-3

DOI 10.22533/at.ed.753191804

1. Educação. 2. Inovações educacionais. 3. Tecnologia educacional. I. Ferreira, Gabriella Rossetti. II. Série.

CDD 370.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

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

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

"Se a educação sozinha não transforma a sociedade,
sem ela tampouco a sociedade muda".

-Paulo Freire

A obra "Educação e Tecnologias: Experiências, Desafios e Perspectivas" traz capítulos com diversos estudos que se completam na tarefa de contribuir, de forma profícua, para o leque de temas que envolvem o campo da educação.

Diante de um mundo de transformações rápidas e constantes, no qual os conhecimentos se tornam cada vez mais provisórios, pressupõe-se a necessidade de um investimento constante na formação ao longo da vida.

As tecnologias estão reordenando e reestruturando a forma de se produzir e disseminar o conhecimento, as relações sociais e econômicas, a noção de tempo e espaço, modos de ser, pensar e estar no mundo, até a capacidade de aprender para estar em permanente sintonia com a velocidade das constantes transformações tecnológicas que, na verdade, tornou-se um bem maior nesta nova era.

Os saberes adquiridos nas formações iniciais já não dão mais suporte para que pessoas exerçam a sua profissão ao longo dos anos com a devida qualidade, como acontecia até há pouco tempo, conforme explica Lévy (2010, p.157): "pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas no início do seu percurso profissional, estarão obsoletas no fim da sua carreira".

As iniciativas de formação têm aumentado no Brasil, como também as propostas de educação que envolvem as tecnologias, sendo esta uma de suas inúmeras possibilidades, a atualização de conhecimentos atrelada ao exercício profissional.

Lévy assinala que, "por intermédio de mundos virtuais, podemos não só trocar informações, mas verdadeiramente pensar juntos; pôr em comum nossas memórias e projetos para produzir um cérebro cooperativo." (2010, p.96).

Percebe-se, uma nova relação pedagógica com os atores sociais, estabelecendo nos espaços mediados pela rede, um diálogo fundamentado em uma educação, ao mesmo tempo, como ato político, como ato de conhecimento e como ato de criação e recriação, pois o conhecimento só se redimensiona devido à imensa coletividade dos homens, num processo de valorização do saber de todos.

As possibilidades de comunicação e de trocas significativas com o outro, por intermédio da linguagem real ou virtual, repercutem na subjetividade como um todo e intervêm na estruturação cognitiva, na medida em que constitui um espaço simbólico de interação e construção.

Uma pessoa letrada tecnologicamente tem a liberdade de usar esse poder para examinar e questionar os problemas de importância em sócio tecnologia. Algumas dessas questões poderiam ser: as ideias de progresso por meio da tecnologia, as tecnologias apropriadas, os benefícios e custos do desenvolvimento tecnológico, os modelos econômicos envolvendo tecnologia, as decisões pessoais envolvendo o consumo de produtos tecnológicos e como as decisões tomadas pelos gerenciadores da tecnologia conformam suas aplicações.

Aos leitores desta obra, que ela traga inúmeras inspirações para a discussão e a criação de novos e sublimes estudos, proporcionando propostas para a construção de conhecimentos cada vez mais significativo.

Gabriella Rossetti Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
CONTORNOS DA PESQUISA CIENTÍFICA ACERCA DAS RELAÇÕES ENTRE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	
Luiz Carlos de Paiva Cláudia Helena dos Santos Araújo	
DOI 10.22533/at.ed.7531918041	
CAPÍTULO 2	8
FORMAÇÃO DOCENTE E COMPETÊNCIAS PARA UTILIZAÇÃO DE TDIC NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Artur Pires de Camargos Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.7531918042	
CAPÍTULO 3	17
A ATUAÇÃO DO DOCENTE DE HISTÓRIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA E O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO	
Maria do Amparo do Nascimento Maria Aparecida Rodrigues de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.7531918043	
CAPÍTULO 4	26
A CONTRATAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NAS REDES PÚBLICAS E OS POSSÍVEIS IMPACTOS NA ECONOMIA DO PAÍS	
Joilson Alcindo Dias	
DOI 10.22533/at.ed.7531918044	
CAPÍTULO 5	35
A METACOGNIÇÃO COMO TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS: PROMOVENDO A CULTURA DO PENSAR EM SALA DE AULA	
Luciana Lima de Albuquerque da Veiga Maurício Abreu Pinto Peixoto Márcia Regina de Assis Pedro Henrique Maraglia	
DOI 10.22533/at.ed.7531918045	
CAPÍTULO 6	47
EDMODO, REDE SOCIOTÉCNICA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES	
Sandro Jorge Tavares Ribeiro Marcelo Paraíso Alves Cássio Martins	
DOI 10.22533/at.ed.7531918046	
CAPÍTULO 7	62
TECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: RELAÇÕES ENTRE AS ESTRATÉGIAS DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Shirlei Alexandra Fetter Raquel Karpinski	
DOI 10.22533/at.ed.7531918047	

CAPÍTULO 8	69
UTILIZANDO MEMES COMO RECURSO PEDAGÓGICO NAS AULAS DE HISTÓRIA	
Denise Peruzzo Rocha Cavalcanti Rita Melissa Lepre	
DOI 10.22533/at.ed.7531918048	
CAPÍTULO 9	76
AÇÃO DOCENTE DIANTE DAS PRÁTICAS COM MESAS EDUCACIONAIS INTERATIVAS	
Juliana Aparecida da Silva Alves Patrícia Smith Cavalcante	
DOI 10.22533/at.ed.7531918049	
CAPÍTULO 10	83
ENTENDIMENTO INTERCULTURAL POR MEIO DE ATIVIDADES TELECOLABORATIVAS	
Rodrigo Schaefer Christiane Heemann	
DOI 10.22533/at.ed.75319180410	
CAPÍTULO 11	89
O ENSINO DE CIÊNCIAS E OS RECURSOS DIDÁTICOS EM SENHOR DO BONFIM, BAHIA	
Adson dos Santos Bastos Alexsandro Ferreira de Souza Silva	
DOI 10.22533/at.ed.75319180411	
CAPÍTULO 12	100
CONCEPÇÕES DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL 1 DO IPOJUCA SOBRE A IMPORTÂNCIA DE ENSINAR EDUCAÇÃO FINANCEIRA	
Fabiola Santos M. de Araújo Oliveira Elane Ericka Gomes do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.75319180412	
CAPÍTULO 13	107
INOVAÇÃO NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ADMINISTRAÇÃO NA FORMA INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO	
Daniel Barroso de Carvalho Ribeiro Alana Carolina dos Santos da Silva Alane de Brito Silva Josiane Bernardo dos Santos Paixão Michael Oliveira Lima	
DOI 10.22533/at.ed.75319180413	
CAPÍTULO 14	119
O ENSINO HÍBRIDO COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO SUPERIOR	
Helena Portes Sava de Farias Pedro Pascoal Sava Bruno Matos de Farias Ana Cecilia Machado Dias	
DOI 10.22533/at.ed.75319180414	

CAPÍTULO 15	133
MEDIAÇÃO PARA DIMINUIR A RETENÇÃO E A EVASÃO EM MATEMÁTICA POR ALUNOS DA UFVJM	
Flávio César Freitas Vieira Débora Pelli	
DOI 10.22533/at.ed.75319180415	
CAPÍTULO 16	144
DESENVOLVIMENTO DE LABORATÓRIO REMOTO PARA SUPORTE AO ENSINO DE CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS PARA ESTUDANTES DE ENGENHARIA ELÉTRICA	
Luiz Ferreira Alves Dennis Brandão Fabrício Tietz	
DOI 10.22533/at.ed.75319180416	
CAPÍTULO 17	160
PARA ALÉM DA TEORIA – INTERAÇÃO SOCIAL E ATIVIDADES PRÁTICAS COMO ELEMENTOS ESSENCIAIS NA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DE CURSOS HÍBRIDOS	
Lia Cristiane Lima Hallwass	
DOI 10.22533/at.ed.75319180417	
CAPÍTULO 18	177
REFLEXÃO SOBRE O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A IMPORTÂNCIA DA AÇÃO DO DESIGNER INSTRUCIONAL NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM	
Doriane de Araújo Chaves Sara Luize Oliveira Duarte	
DOI 10.22533/at.ed.75319180418	
CAPÍTULO 19	190
GOOGLE DRIVE NA APRENDIZAGEM COLABORATIVA	
Ernane Rosa Martins Luís Manuel Borges Gouveia	
DOI 10.22533/at.ed.75319180419	
CAPÍTULO 20	199
METODOLOGIAS ATIVAS COMO FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM: PERCEPÇÃO DOS DOCENTES	
Eliomara Cruz Itaní Sampaio de Oliveira Anne Marcelle Guimarães Sales Jefferson Martins da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.75319180420	
CAPÍTULO 21	204
MINERAÇÃO DE DADOS PARA DETECTAR EVASÃO ESCOLAR UTILIZANDO ALGORITMOS DE CLASSIFICAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO	
Luciano Bruno Gomes de Medeiros Thereza Patrícia Pereira Padilha	
DOI 10.22533/at.ed.75319180421	

CAPÍTULO 22	212
MULTIMODALIDADE E MULTILETRAMENTOS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE ESPANHOL	
Elaine Teixeira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.75319180422	
CAPÍTULO 23	218
O DESAFIO DA QUALIDADE: A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EAD DO ICHS-UFF	
Alessandra dos Santos Simão	
Júlio Candido Meirelles Júnior	
Camila D'Elyz do Amaral Meirelles	
Israel de Carvalho Drumond Araújo	
Mônica Alvarenga Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.75319180423	
CAPÍTULO 24	233
O USO DO GOOGLE MAPS COMO MEIO PARA FAVORECER A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA	
Emanuella Silveira Vasconcelos	
Miquéias Ambrósio dos Santos	
Hellen Cris de Almeida Rodrigues	
Bruna Queiroz Ale	
Ricardo Daniell Prestes Jacaúna	
DOI 10.22533/at.ed.75319180424	
CAPÍTULO 25	244
OBSTÁCULOS EPISTEMOLÓGICOS – UMA REFLEXÃO SOBRE O CONTEÚDO DE ELETRODINÂMICA NOS LIVROS DIDÁTICOS	
Ana Cláudia Ribeiro de Souza	
Denise Araújo Barroso	
Eliane Freitas Valentim	
Lucielen Nunes Barroso Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.75319180425	
CAPÍTULO 26	255
SOBRE ARTISTAS E TECNOLOGIAS: ENSAIO SOBRE A FORMAÇÃO DE ATORES	
Nádia Saito	
DOI 10.22533/at.ed.75319180426	
CAPÍTULO 27	268
APRESENTAÇÃO DE ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE UMA PROPOSTA TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS COMO ATIVIDADE NO ENSINO REGULAR BÁSICO	
Rodrigo Schaefer	
Paulo Roberto Sehnem	
DOI 10.22533/at.ed.75319180427	

CAPÍTULO 28	274
BLOGÁRIO	
Ana Paula Martins Corrêa Bovo	
Andréa Lourdes Ribeiro	
Alanna Landim	
DOI 10.22533/at.ed.75319180428	
CAPÍTULO 29	283
CONTRIBUIÇÃO DA TEMÁTICA OBJETOS DE APRENDIZAGEM E SEUS METADADOS EM ARTIGOS CIENTÍFICOS NA ÁREA DE EDUCAÇÃO	
Flavio Ferreira Borges	
Marcelino de Andrade Amaral	
Lucio França Teles	
DOI 10.22533/at.ed.75319180429	
CAPÍTULO 30	296
CULTURA E TECNOLOGIA NO ENSINO DE INGLÊS NA PÓS-MODERNIDADE	
Joyce Vieira Fettermann	
Sonia Maria da Fonseca Souza	
Annabell Del Real Tamariz	
DOI 10.22533/at.ed.75319180430	
CAPÍTULO 31	311
IDIOMAS SEM FRONTEIRAS: BREVE OLHAR SOBRE O MÓDULO I DO CURSO DE ESPANHOL EM UM CÂMPUS DO INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA	
Elita de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.75319180431	
SOBRE A ORGANIZADORA	321

MEDIAÇÃO PARA DIMINUIR A RETENÇÃO E A EVASÃO EM MATEMÁTICA POR ALUNOS DA UFVJM

Flávio César Freitas Vieira

UFVJM – flavio.cesar36@gmail.com

Débora Pelli

UFVJM – deborico252@gmail.com

Matemática, UFVJM.

RESUMO: A presente comunicação expõe uma investigação que propõe identificar fatores que alimentam a retenção e a evasão das disciplinas que envolve o conteúdo da Matemática, lecionadas em cursos da UFVJM, a partir de um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA e de diversas tecnologias de informação e comunicação – TICs. A metodologia utilizada foi quanto a natureza, pesquisa aplicada, quanto aos objetivos exploratória, quanto aos procedimentos exploratórios. O referencial teórico está fundamentado com Amorim (2016), Buffa; Nosella (2001), Monteiro (2006), Dias (2006), SILVA FILHO et. al.(2007); Mello (2001), Moore; Kearsley (2007), Rezende (2014). Diante da realidade de altos índices de retenção e evasão nas unidades curriculares com conteúdo da área do ensino da Matemática, os resultados parciais indicam dificuldades de conhecimentos dos conteúdos da matemática ainda no Ensino Fundamental e Médio gerando lacunas para graduandos do ensino superior, aliado as metodologias de ensino por professores do ensino superior.

PALAVRAS-CHAVE: Evasão, Retenção,

ABSTRACT: The present communication expose an investigation that proposes to identify factors that fosters the retention and evasion of subjects that surrounds the content of Mathematic, taught on UFVJM courses, from a Virtual Learning Environment – VLE and from various information and communication technologies – ICT. The methodology used was, concerning the nature, applied research, concerning the objectives and procedures, exploratory. The theoretical reference is based on Amorim (2016), Buffa; Nosella (2001), Monteiro (2006), Dias (2006), SILVA FILHO et. al. (2007); Mello (2001), Moore; Kearsley (2007), Rezende (2014). Facing reality of high retention and evasion rates from curricular units with contents in Mathematical teaching area, partial results indicate difficulties in Mathematical content knowledge in Elementary and High School, generating gaps for undergraduate students in higher education, together with the teaching methodologies of higher education teachers.

KEYWORDS: Evasion, Retention, Mathematics, UFVJM

1 | RETENÇÃO E A EVASÃO E RETENÇÃO EM MATEMÁTICA POR ALUNOS DA UFVJM.

Nas ações desenvolvidas pela equipe do Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) foi estabelecido o propósito de contribuir na investigação de fatores que alimentam a evasão e retenção de graduandos matriculados em disciplinas com conteúdo de matemática nos cursos superiores da UFVJM.

A UFVJM encontra-se inserida no Vale do Jequitinhonha, região que apresenta indicadores sociais relativamente baixos no Estado de Minas Gerais e, por conseguinte grande vulnerabilidade social e econômica. Sua criação está ligada à necessidade de impulsionar o desenvolvimento das regiões dos vales do Jequitinhonha e, também do Mucuri, marcadas pelas formas históricas de exploração das riquezas naturais e das forças de trabalho. A particularidade de sua localização geográfica exige dela uma atenção toda especial aos problemas de sua região, para se tornar uma agência atuante na busca das soluções necessárias ao seu desenvolvimento, ao crescimento humano e cultural de seus membros. Para que se potencialize a construção de ideais o ensino superior gratuito não pode ser um privilégio das classes A e B e deve buscar alternativas para criar formas democráticas de ensino-aprendizagem e de permanência do jovem oriundo de populações vulneráveis na universidade.

A UFVJM, desde 2010, decidiu pelo acesso disponibilizado pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) e, para manter-se vinculada ao mesmo, necessita ser acompanhada de ações afirmativas que criem condições reais de democratização da universidade, para tal se faz necessário a implementação de estratégias acadêmicas que visem: construir espaços de integração e troca de conhecimento que medeiam o protagonismo e a ampliação das oportunidades a esses jovens.

A dificuldade de acesso ao ensino superior público, por um lado, e de permanência dos estudantes nele, por outro, são muitas vezes ocasionadas por fatores socioeconômicos, pois, estes estudantes têm, ainda muito cedo, de buscar trabalho para colaborar com o sustento da família, podendo também ocorrer por falta de informação quanto aos meios e incentivos para se chegar à universidade bem como às condições oferecidas pelo governo - bolsas - objetivando possibilitar a sua permanência. É premente a necessidade da universidade se organizar para divulgar tais possibilidades. Por outro lado, também é premente a necessidade da universidade se instrumentalizar para fazer as intervenções necessárias no tempo e espaço universitário cuidando de atender, com qualidade, esse jovem que chega à sua esfera sem ter elencado um conjunto de conhecimentos prévios - outrora excludentes - objetivando possibilitar a sua inclusão nos espaços que lhes são consagrados.

Ciente dessa realidade, o propósito do presente projeto de pesquisa foi de investigar os conteúdos matemáticos que mais estão presentes nos fatores de evasão e retenção de disciplinas com conteúdo de matemática em cursos da UFVJM. Na

estratégia para essa identificação oferecer cursos em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e de diversas tecnologias de informação e comunicação – TIC's.

Diante dos altos índices de retenção e evasão nas unidades curriculares com conteúdo da área do ensino da Matemática (AMORIM, 2016), entre os problemas que se encontram descritos, temos a falta do conhecimento de alguns conteúdos da base matemática, isto é, conteúdos dos ensinamentos fundamental e médio pelos alunos que evadem ou são reprovados nas disciplinas das Matemáticas.

1.1 Considerações sobre o Reuni e a Retenção e Evasão na UFVJM

Esta pesquisa se insere no conjunto de iniciativas e esforços para atender metas colocadas para o Ensino Superior Público, tendo amparo do Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007 da Presidência da República que institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, que visa, entre outras metas, prover a oferta de educação superior para pelo menos 30% dos jovens na faixa etária de 18 a 24 anos até o final da década, de acordo com o Plano Nacional de Educação (Lei nº 10.172/2001).

De acordo com o item “Objetivo do REUNI” disponível no portal da UFVJM, este programa visa:

criar condições para ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, para o aumento da qualidade dos cursos e pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas Universidades Federais, respeitadas as características particulares de cada instituição e estimulada a diversidade do sistema de ensino superior. (UFVJM, 2018a)

Ainda no mesmo documento digital estão colocadas publicamente metas globais do REUNI de acordo com as Diretrizes Gerais do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE):

- Elevação gradual da taxa de conclusão média dos cursos presenciais para 90% (atualmente no Brasil é de 60%);
- Aumento da relação professor/aluno nos cursos de graduação de um professor por 18 alunos (1/18) ao final de cinco anos, a contar do início de cada plano.

Constam igualmente algumas diretrizes das quais selecionamos as seguintes abaixo (sem prejuízo às demais):

- Redução das taxas de evasão, ocupação das vagas ociosas e aumento de vagas de ingresso, especialmente no período noturno;
- Ampliação de políticas de inclusão e assistência estudantil.

No item A.2 do documento “proposta_reuni_ufvjm_27_05_2009.pdf” consta um diagnóstico da instituição sobre suas taxas de evasão e a preocupação em como reduzi-las:

Diagnóstico da situação atual:

Portanto como instituição pública de Educação Superior, a UFVJM valoriza, principalmente em relação ao lugar geográfico de sua inserção, a ampliação da oferta de cursos e vagas, abraçando políticas de efetivo acesso e permanência da população jovem e adulta dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, aos seus cursos e programas. Há uma evolução crescente de vagas ociosas, em 2007, em torno de 12,6%. Sabe-se, generalizadamente, das dificuldades de alunos em relação à disciplina intelectual que o estudo de nível universitário exige; da defasagem de conteúdos básicos, embora se espere que os tenham adquirido na Educação Básica. Existe carência de habilidades intelectivas elementares, de atitudes éticas e de discernimento crítico que lhes permitam transitar com propriedade no ambiente universitário e na própria localidade onde se insere a Instituição e que representam fortes geradores da inacessibilidade e não permanência nos cursos. (...). (UFVJM, 2010)

O problema das taxas de evasão e retenção e de como reduzi-las é mencionado também em outro documento público da UFVJM, o Relatório de Gestão 2007-2011, que em sua página 15 tece as seguintes considerações:

Ao assumir a administração da UFVJM, esta gestão identificou uma elevada evasão e retenção dos alunos matriculados. Para minimizar essa realidade, foram implantados programas de nivelamento para fortalecimento da formação básica em disciplinas das ciências exatas para os discentes ingressantes e para aqueles que apresentam dificuldades ao longo do curso, além da otimização do Programa de Monitoria em relação à quantidade de bolsas (com um aumento significativo de 57% de 2010 para 2011) e à qualidade do desempenho nas atividades junto aos discentes com dificuldades de acompanhar os conteúdos programáticos das disciplinas. (UFVJM, 2010)

O problema da evasão e da retenção se mostra ainda mais grave quando se sabe, como apontam “O Relatório de Gestão do Exercício de 2010” e o “Relatório de Auditoria Anual de Contas 2010”, que ocorre também:

o não preenchimento do número total de vagas disponibilizadas pelos processos seletivos, principalmente para o curso de BHU, em função do cancelamento de matrícula de acadêmicos ingressantes pelo SISU/ENEM que foram aprovados em outra instituição de Ensino Superior no decorrer do processo. (UFVJM, 2010).

Com efeito, a análise de documentos da UFVJM mostra de modo inequívoco o quão oportuno se mostra o estudo das causas da evasão e da retenção estudantil na UFVJM. Este tema já tem sido alvo de investigação, por exemplo, num estudo realizado sobre a Evasão nos Cursos de Graduação da UFVJM em 2009.

Andrade (2009) constatou que a taxa média de evasão no período de 2008 a 2009 foi de 6,0%. Ainda de acordo com os dados levantados nesse estudo, a autora verificou que o número de alunos desistentes / evadidos na UFVJM, no Campus de Diamantina aumentou ao longo dos semestres analisados, principalmente no primeiro semestre de 2009 (Gráfico 1). Este fato teria ocorrido devido à aprovação e implantação do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM, no segundo semestre de 2008, que estabeleceu a obrigatoriedade de renovação semestral do trancamento de matrícula pelos estudantes, a ser realizada no período de matrícula regular da Instituição.

Com a aplicação dessa norma aqueles estudantes que não renovaram suas matrículas ou não optaram pelo trancamento foram automaticamente desligados da Instituição, ocasionando um aumento significativo do número de desistências/evasão no período estudado. O fato desse procedimento não ser adotado anteriormente à implantação do Regulamento dos Cursos, concorria para que muitos estudantes que não tinham interesse em retornar para a UFVJM deixassem sua vaga “presa”, prejudicando o processo de ocupação de vagas ociosas, pela impossibilidade da Instituição disponibilizar essas vagas para os processos de transferência, reopção de cursos e obtenção de novo título.

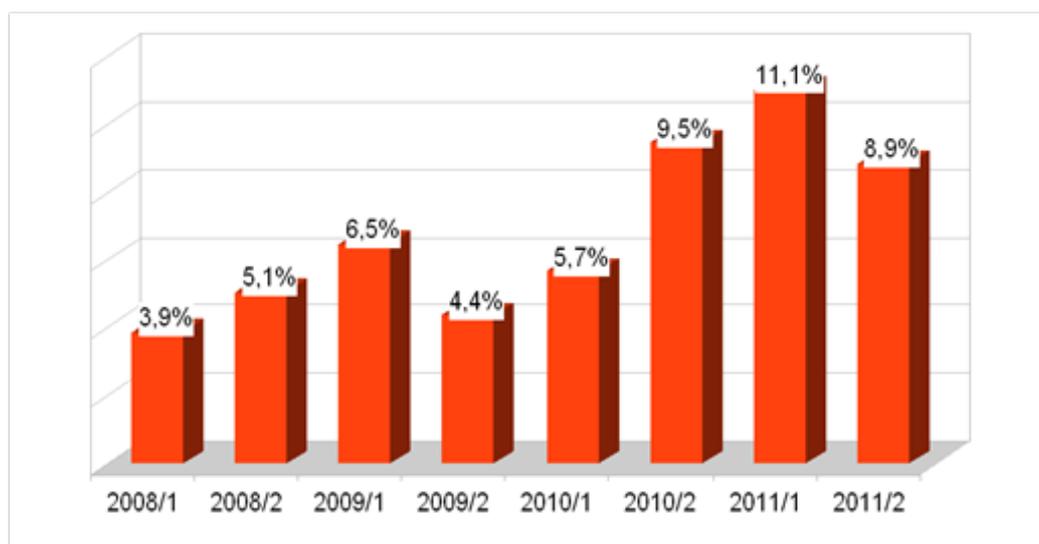


Gráfico 1 - Evasão nos Cursos de Graduação da UFVJM, no período de 2008 a 2011.

Fonte: DRCA/PROGRAD (2013)

Em relação à evasão por área de conhecimento na UFVJM, o estudo apontou, também, que os cursos de graduação da área da saúde apresentaram baixa evasão (4,5%). Nas agrárias, o curso de Engenharia Florestal foi o que apresentou a menor taxa de evasão, 4,6%. Já o curso de Zootecnia foi o que apresentou a maior evasão no período estudado, 9,0%, cerca do dobro da evasão apresentada pela Engenharia Florestal. A evasão média, para os cursos do Campus do Mucuri foi baixa, 5,0%. Dentre os motivos levantados naquele período, verificou-se que questões relacionadas à Instituição, como carência de infraestrutura física e falta de professores nas disciplinas, foram naquele momento as principais causas alegadas pelos evadidos mediante questionário de evasão aplicado nos cursos de graduação da UFVJM. Esse quadro revela um momento da expansão de cursos de graduação e início da construção da infraestrutura física do Campus Juscelino Kubitschek de Oliveira (JK), bem como do Campus do Mucuri.

A partir dos dados consolidados e apresentados no gráfico 2 abaixo, observa-se que houve aumento do índice de evasão entre os anos 2010 e 2011. O cálculo do percentual da evasão referente ao período n foi realizado utilizando a fórmula:

$$E(n) = 1 - \left[\frac{M(n) - I(n)}{M(n-1) - C(n-1)} \right]$$

em que E é a taxa de evasão, M é o número de matriculados, C é o número de concluintes, I é o número de ingressantes, n é o período em estudo e (n-1) é o período anterior. Os resultados seguem abaixo.

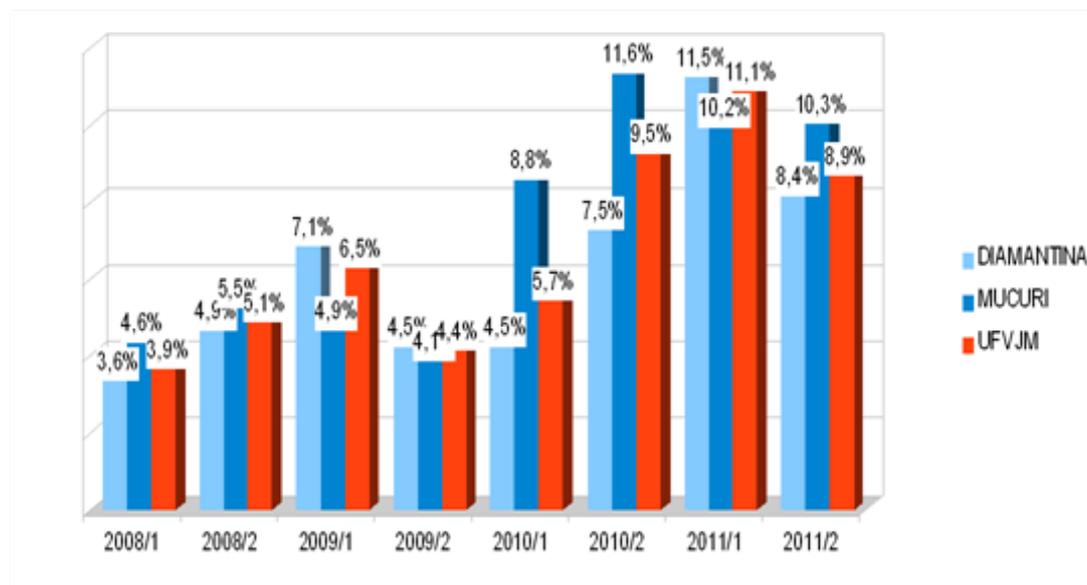


Gráfico 2 - Evasão na UFVJM por Campi 2008-2011

Fonte: DRCA/PROGRAD (2013)

A análise realizada pela UFVJM sobre a evasão ocorrida no período de 2008 a 2011 e sobre seus possíveis fatores incidentes mostrou que esse aumento do índice pode estar relacionado diretamente ao processo adotado para efetivação de matrículas na Instituição. Em 2010, a UFVJM aderiu ao Sistema de Seleção Unificada (SiSU/MEC), disponibilizando o quantitativo máximo de vagas ofertadas anualmente nos seus cursos de graduação para ocupação por meio do SiSU.

Ocorreu que grande número de alunos realizou suas matrículas na UFVJM, entretanto, não ocupou efetivamente as vagas e não apresentou declaração de desistência, porque este não era o procedimento adotado naquela ocasião. Esse fato contribuiu para a elevação do número de evadidos, uma vez que após a matrícula realizada a partir do SiSU, não foi confirmada de imediato a presença dos alunos nos cursos, ocorrendo a apuração somente no final do semestre/período. Portanto, foram implementadas ações para a correção dos resultados que não representaram o índice real de evasão no período.

2 | CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA E A RETENÇÃO E EVASÃO NA UFVJM: CURSO NO AVA

A implementação de curso, através da plataforma Moodle, direcionado para discentes da UFVJM que apresentam problemas relacionados à retenção e à evasão

nas disciplinas da Matemática foi a estratégia de mediação para identificar quais os conteúdos matemáticos que estão envolvidos.

O curso foi elaborado para ser ofertado no período de um mês, com a duração de 80 horas mensais ou 20 horas semanais, preferencialmente em período anterior ao início das aulas, com a principal intenção de fortalecimento do conhecimento das bases matemáticas pelos discentes.

No Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, essa plataforma será a sala de aula de um curso de matemática básica com os temas apontados pelos docentes das disciplinas relacionadas às Matemáticas da UFVJM.

Nesse sentido, o objetivo geral do curso é o de fortalecimento das bases nos conhecimentos matemáticos que gere uma aprendizagem mais tranquila nos conhecimentos matemáticos do ensino superior e os objetivos específicos são: a) Identificar os conteúdos matemáticos, reconhecidos por discentes da turma 2016/2 e docentes do Ensino Médio da Rede Básica de Ensino e da UFVJM, que estão relacionados nos índices de retenção e evasão nos cursos da UFVJM; b) Oferecer espaço para o desenvolvimento de curso de matemática com conteúdo específicos com base de uso nas tecnologias emergentes e disponíveis no LIFE para discentes com apoio de docentes da Rede Básica de Ensino e da UFVJM selecionados pelo projeto; c) Oferecer espaço para o desenvolvimento de curso de leitura e interpretação de questões que envolvem conteúdos da matemática com o público selecionado pelo projeto; d) Promover e constituir fórum de discussão sobre conteúdo matemática em interrelação entre discentes e docentes da Educação Básica e do Ensino Superior, com oferta de espaço para sanar dúvidas pertinentes ao curso com respostas assíncronas de, no máximo, 24 horas.

O uso das tecnologias de informação atualmente contribui para uma boa interação entre os sujeitos e o entendimento pessoal acerca do mundo. Sendo assim, a plataforma Moodle propicia ofertas de cursos de ensino para vários tipos de aprendizagens, sejam elas a curto, médio ou longo prazo.

A união entre o Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA e os recursos digitais disponíveis no Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores – LIFE_JK, permite a oferta de curso para os discentes da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM.

A presente pesquisa se insere na continuidade de iniciativas e esforços para atender metas colocadas para o Ensino Superior Público, tendo amparo no suporte legal do Decreto nº 6.096 de 24 de abril de 2007 da Presidência da República que institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, que visa, entre outras metas, prover a oferta de educação superior para pelo menos 30% dos jovens na faixa etária de 18 a 24 anos até o final da década, de acordo com o Plano Nacional de Educação (Lei nº 10.172/2001). De acordo com o “Objetivo do REUNI” disponível no portal da UFVJM, este programa visa:

criar condições para ampliação do acesso e permanência na educação superior, no nível de graduação, para o aumento da qualidade dos cursos e pelo melhor aproveitamento da estrutura física e de recursos humanos existentes nas Universidades Federais, respeitadas as características particulares de cada instituição e estimulada a diversidade do sistema de ensino superior. (UFVJM, 2017).

Amorim (2016, p.71) afirma que na UFVJM,

Após a implantação do Reuni, em 2007, passado um período de aproximadamente três anos para sua adaptação, os índices de evasão dos cursos presenciais dos *campi* da UFVJM em Diamantina/MG, referentes às turmas com o alunado ingressante. no período de 2010 a 2014, alcançaram valores alarmantes, atingindo uma média geral de aproximadamente 30,0%.

Este índice de evasão nos cursos de graduação na UFVJM tem se mantido, apesar de todo o esforço empreendido pela instituição e seus agentes responsáveis. Porém, este índice é alimentado pelo fator de retenção em unidades curriculares, principalmente, do ciclo básico dos cursos. Por exemplo, no Curso de Licenciatura em Química, Amorim (2016, p. 97) afirma que a turma de ingressantes de 2010, de 36 discentes, 29 foram retidos entre as unidades curriculares do 1º. Período desse curso, atingindo assim, cerca de 80% dos discentes, e que alimentaram em parte o processo de evasão de alguns desses alunos do curso.

Considerando, nesse contexto, um dos maiores índices de retenção/evasão dos alunos da UFVJM se encontra na disciplina Cálculo I. Esse problema é encontrado na maior parte das Universidades Federais do Brasil. Segundo Rezende (2002), é notório que os problemas de natureza epistemológica em se aprender Cálculo estão na omissão/evitação da compreensão das ideias básicas e dos problemas advindos do Cálculo no ensino de Matemática em todos os sentidos.

Sendo assim, um retorno às ideias básicas com a utilização das tecnologias emergentes pode ser um elemento que contribua com a aprendizagem dos conteúdos relacionados à Matemática no ensino superior, para discentes que necessitem de estímulo, apoio para melhorem o conhecimento do conteúdo básico da Matemática em cursos da UFVJM, e para se apresenta entre as ações deste projeto.

Ciente que é importante que um curso, nesta perspectiva, seja realizado na com o uso da plataforma Moodle, numa sala virtual de aprendizagem, com a valorização de três fatores importantes: o diálogo constante, a estrutura flexível do curso e a autonomia do aluno. Um bom diálogo entre os envolvidos quebra a estrutura do curso e permite a autonomia do aluno, gerando entendimentos concretos (MOORE; KEARSLEY, 2007).

Enfim, o uso de ferramentas utilizadas em Ensino a Distância EAD, com a participação de professores do Ensino Médio, os equipamentos disponíveis no LIFE, com apoio pedagógico no ensino da matemática, podem ser considerado como um curso que possibilite aproximação entre a educação a distância, o ensino médio e o ensino superior.

O projeto se destina a oferta de curso de 80 horas mensais, ou seja, 20 horas semanais para discentes retidos/evadidos das disciplinas de nível superior voltadas

aos conteúdos da Matemática na UFVJM que ingressaram no segundo semestre de 2016 e que interessarem em fazer parte do projeto.

As ações serão divididas em 3 etapas, 1. Diagnóstico; 2. Portas Abertas aos Fundamentos da Matemática; 3. Ensino da Matemática Básica na Web, conforme descrição abaixo:

1ª Etapa: Diagnóstico

O participante docente ao ingressar no projeto responderá um questionário, via internet, sobre o conhecimento dos conteúdos da matemática que tem ciência que são requeridos nos cursos e pelos discentes que ingressaram na UFVJM e cursaram alguma disciplina correlata à matemática.

Coletados os dados com base nesses questionários, será realizado em seguida, levantamento dos conteúdos básicos dos ensinos fundamental e médio que não foram compreendidos ou foram pouco compreendidos no período regular pelos alunos da UFVJM., que será fundamental na análise e dimensionamento de conteúdos para serem estudados, pesquisados e elaborados material didáticos na próxima etapa.

2ª Etapa: Portas Abertas aos Fundamentos da Matemática

Com base na análise dos dados levantados na primeira etapa, será aberto um edital (modelo em anexo) para professores de matemática do ensino médio das redes estadual e particular de ensino em Diamantina e região para que, aqueles que quiserem participar, possam se inscrever para gravar uma videoaula de um dos conteúdos destacados na primeira etapa usando o espaço do LIFE, acompanhamento da Matemática do LIFE e apoio pedagógico do Coordenador do LIFE.

Confirmado a presença de membros docentes da UFVJM, professores da Educação Básicas e discentes da UFVJM entre o público direto a ser envolvido nesta etapa, a Equipe do Projeto proporá entre as suas ações: a) Criação de curso na Plataforma Moodle para professores; b) Capacitação de professores para uso da Plataforma Moodle; c) Gravação de vídeo aulas pela turma de professores do curso com os conteúdos identificados na análise dos dados. Entre outras ações.

Em seguida, serão escolhidas as melhores videoaulas pela equipe do LIFE e será criado um curso com os conteúdos básicos na plataforma Moodle com apoio do aluno bolsista, que será escolhido através de edital (em anexo).

O bolsista a ser escolhido para atuar no Projeto tem de ter em seu perfil, de preferência, de ser discente vinculado ao Curso de Sistema de Informação, pois será requerido do mesmo ser responsável pela organização e manutenção da plataforma.

Os professores do Ensino Médio que tiverem as suas videoaulas escolhidas deverão preencher um termo (em anexo) concordando em ter sua imagem e a sua videoaula expostos na plataforma Moodle. Esses professores também receberão um certificado (em anexo) da UFVJM por participarem do curso e para motivá-los a participar.

3ª Etapa: Ensino da Matemática Básica na Web

Assim que o curso estiver pronto, ele será ofertado para os discentes da UFVJM que apresentam problemas com os conteúdos relacionados com as matemáticas. Nesse momento, os discentes poderão comunicar com os professores que gravaram as videoaulas através de diversas ferramentas disponíveis no Moodle, tais como fóruns de discussão, envio de mensagens, wikis, chats e web conferências.

A Equipe responsável pelo Projeto manterá processo de avaliação contínua em todas as etapas de execução do projeto, com geração de feedback de retroalimentação para atualização nas etapas, bem como na geração de produtos, produções e relatórios do projeto.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que ao final do projeto teremos alcançado plenamente os objetivos propostos de compreensão tanto dos conteúdos quanto dos métodos de ensino/aprendizagens que necessitam terem melhor desenvolvimento tanto no Ensino Médio quanto no ciclo básico do Ensino Superior no conteúdo Matemática, em razão de que neste momento da escrita desta comunicação, temos dados parciais.

Constituir um Fórum de Discussão envolvendo interessados voluntários tanto pertencentes ao público discente quanto docente da Rede Básica de Ensino e da UFVJM, com mediação de agentes da Equipe LIFE_JK e LIFE_Mucuri. Associado nesse Fórum a disponibilização dos produtos e produções do presente projeto com vídeos, material didático, orientações didáticas para um melhor resultado no ensino de conteúdos da matemática.

Considera a possibilidade de difundir o uso das tecnologias emergentes para renovação didática dos professores envolvidos no projeto e, que sirvam de referência para outros que assim aceitem o desafio de atualizar-se.

Alguns softwares, acompanhados de seus tutoriais serão disponibilizados na plataforma Moodle na qual o curso será ofertado aos alunos, buscando uma facilitação quanto à aprendizagem do cálculo 1. Um dos softwares presentes será o GeoGebra, pois ele ajuda na visualização do estudo de funções, conteúdo base para a aprendizagem dos conteúdos do Cálculo 1.

Todo o empenho na execução deste projeto será mensurado no acompanhamento dos discentes e docentes nele envolvidos e que ocorra que o aluno tenha maior facilidade em compreender os assuntos das disciplinas da Matemática e tenha prosseguimento em suas trajetórias nos seus respectivos cursos.

Para tanto, haverá necessidade de manutenção deste projeto para que ocorra o levantamento dos resultados apresentados pelos discentes que participarem do curso nas disciplinas das matemáticas e, caso tenha um efeito positivo, que esse curso possa continuar sendo ofertado, desde que seja atualizado cada vez que for ser ofertado novamente.

REFERÊNCIAS

- AMORIM, Evandro das Mercês. Evasão escolar no ensino superior: um estudo de caso na Dissertação Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina/MG. (Mestrado Profissional – Programa de Pós-Graduação em Educação), Diamantina, MG, 2016.
- ANDRADE, M. R. O. “Estudo da Evasão nos Cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. 2009”. 46f. Monografia (Especialização em Gestão no Serviço Público) - Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2009.
- BRZEZINSKI, Tria. LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 2002.
- BUFFA, Ester e NOSELLA, Paolo. A educação negada. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2001. 03 ex
- MONTEIRO, A Reis. História da Educação. Do antigo “direito de educação” ao novo “direito à educação” São Paulo: Editora Cortez, 2006.
- DIAS, Ellen Christine Moraes; THEÓPHILO, Carlos Renato; LOPES, Maria Aparecida Soares, EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR: Estudo dos fatores causadores da evasão no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES. Disponível em: <http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos32006/370.pdf> , apud PAREDES. A. S. A Evasão do terceiro grau em Curitiba. São Paulo: NUPES, 1994.
- SILVA FILHO, R. L. L. e.; MOTEJUNAS, P. R.; HIPÓLITO, O.; LOBO, M. B. C. M. de. A evasão no Ensino Superior Brasileiro. Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 132. P. 641-659. set/dez. 2007.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- GOMES, Joaquim B Barbosa: Ação afirmativa & princípio constitucional da igualdade. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.
- MELLO, Guiomar Namó de. Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio: Por uma escola vinculada à vida. Disponível em: <http://www.rieoei.org/rie20a06.htm>. Acesso em: 07 Junho de 2011.
- MOORE, Michael e KEARSLEY, Greg. Educação a Distância – Uma visão integrada. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- REZENDE, W.M. O ensino de Cálculo: dificuldades de natureza epistemológica. Catálogo USP: São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-27022014-121106/en.php> .
- VIEIRA, Flávio César Freitas. Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Projeto aprovado pela Pró-Reitoria de Graduação –Prograd. Diamantina – MG, 2012. Disponível em: < <http://www.ufvjm.edu.br>> Acessado em: 24/03/2016.
- VIEIRA, Flávio César Freitas Vieira. LEVANTAMENTO DAS CAUSAS DE EVASÃO E DO PERFIL DOS ALUNOS EVADIDOS DA UFVJM. Projeto PROAE – Edital 2012. Pró-Reitoria de Graduação – Prograd- UFVJM. Diamantina, MG, 2012. UFVJM. PROGRAD. REUNI. Disponível: <http://www.ufvjm.edu.br/universidade/reuni.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT>. Acessado em 25/03/2017.
- UFVJM. REUNI na UFVJM. Disponível em:<http://www.ufvjm.edu.br/universidade/reuni.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT>. Acesso em 02 mar. 2018a.
- UFVJM. Proposta Reuni na UFVJM. 2010. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=392&Itemid=590>. Acesso em 02 mar.2018.

SOBRE A ORGANIZADORA

GABRIELLA ROSSETTI FERREIRA Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Mestra em Educação Sexual pela Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Realizou parte da pesquisa do mestrado no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (IEUL). Especialista em Psicopedagogia pela UNIGRAN – Centro Universitário da Grande Dourados - Polo Ribeirão Preto. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Araraquara, Brasil. Agência de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Atua e desenvolve pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade, Formação de professores, Tecnologias na Educação, Psicopedagogia, Psicologia do desenvolvimento sócio afetivo e implicações na aprendizagem. Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0921188314911244>

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-275-3

