



Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 3

**Marcos William Kaspchak Machado
(Organizador)**

Atena
Editora
Ano 2019

Marcos William Kaspchak Machado

(Organizador)

Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

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)

I34 Impactos das tecnologias nas ciências humanas e sociais aplicadas
3 [recurso eletrônico] / Organizador Marcos William Kaspchak
Machado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. –
(Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais
Aplicadas; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-163-3

DOI 10.22533/at.ed.633191103

1. Ciências sociais aplicadas. 2. Humanidades. 3. Tecnologia.
I.Machado, Marcos William Kaspchak. II. Série.

CDD 370.1

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

O livro “*Impactos das Tecnologias nas Ciências Humanas e Sociais Aplicadas 3*” aborda uma série de capítulos de publicação da Atena Editora, subdivididos em 4 volumes. O volume III apresenta, em seus 33 capítulos os estudos mais recentes sobre aplicação de ferramentas educacionais básicas e aplicadas à inclusão, além de uma série de capítulos que abordam o cenário atual do sistema educacional brasileiro.

As áreas temáticas de educação e suas ferramentas de inclusão mostram o papel de desenvolvimento social, onde incluir ferramentas de inovação no ambiente educacional é, além de um desafio, um objetivo de direcionar à sociedade ao futuro esperado por todos e sem desigualdades.

A educação é historicamente uma ciência de propagação e disseminação de progresso, percebido no curto e longo prazo em uma sociedade. Observamos que a construção da ética, proveniente da educação e inclusão, traz resultados imediatos no ambiente em que estamos inseridos, percebidos na evolução de indicadores sociais, tecnológicos e econômicos.

Por estes motivos, o organizador e a Atena Editora registram aqui seu agradecimento aos autores dos capítulos, pela dedicação e empenho sem limites que tornaram realidade esta obra que retrata os recentes avanços inerentes ao tema.

Por fim, espero que esta obra venha a corroborar no desenvolvimento de conhecimentos e novos questionamentos a respeito do papel transformador da educação, e auxilie os estudantes e pesquisadores na imersão em novas reflexões acerca dos tópicos relevantes na área social.

Boa leitura!

Marcos William Kaspchak Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
REFLEXÃO SOBRE A AVALIAÇÃO DO SISTEMA EDUCACIONAL BRASILEIRO	
Manoel de Jesus Bastos	
DOI 10.22533/at.ed.6331911031	
CAPÍTULO 2	11
O PROCESSO AVALIATIVO EM LÍNGUA PORTUGUESA: EFEITOS NA VIDA DE PROFESSORES E ALUNOS	
Alba Cristhiane Santana	
Vitória Palhares França	
DOI 10.22533/at.ed.6331911032	
CAPÍTULO 3	26
O LÚDICO COMO POSSIBILIDADE NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO	
Suélen Normando da Silva Vasconcelos	
Sangelita M. Franco Mariano	
DOI 10.22533/at.ed.6331911033	
CAPÍTULO 4	27
APLICABILIDADE DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE PONTUAÇÃO (ANOS INICIAIS): DA TEORIA À PRÁTICA	
Raimunda Francisca de Sousa	
Anderson Cristiano da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6331911034	
CAPÍTULO 5	43
REFORÇO ESCOLAR: UMA MANEIRA LÚDICA DE APRENDER	
Ivonilda Rosa Pereira Nascimento	
Marineusa Carvalho Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.6331911035	
CAPÍTULO 6	51
A PRODUÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA: UMA EXPERIÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Natalia Carvalhaes de Oliveira	
Sandra Zago Falone	
Natalie Tolentino Serafim	
Matheus Ribeiro Teixeira	
DOI 10.22533/at.ed.6331911036	
CAPÍTULO 7	58
JUVENTUDE E ESCOLA NO MUNICÍPIO DE CAMPO ALEGRE DE GOIÁS	
Divina Aparecida Correia da Silva Marcelino	
Maria Zenaide Alves	
DOI 10.22533/at.ed.6331911037	

CAPÍTULO 8 65

O PROCESSO DE PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO NO PPGSS/UFPB NOS ANOS 2000:
UMA ANÁLISE A PARTIR DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO VINCULADAS À ÁREA DE
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-PRÁTICA DO SERVIÇO SOCIAL

Bernadete de Lourdes Figueiredo de Almeida
Lucicleide Cândido dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.6331911038

CAPÍTULO 9 80

PROFESSOR MEDIADOR – UMA ANÁLISE LITERÁRIA DO DOCENTE E SEU PAPEL JUNTO AS
NOVAS GERAÇÕES

Isaura Maria dos Santos
Mario Augusto de Souza

DOI 10.22533/at.ed.6331911039

CAPÍTULO 10 85

PROGRAMA DE REFORÇO DE CONTEÚDOS DO ENSINO MÉDIO COMO ESTRATÉGIA PARA
REDUZIR A REPROVAÇÃO DE CALOUROS E MELHORAR OS INDICADORES DE PERMANÊNCIA
NO ENSINO SUPERIOR

Glaucia da Silva Brito
Dione Maria Menz
Eduarda de Sousa Lemos
Karine Danielle Muzeka
Paula Cristina Stopa

DOI 10.22533/at.ed.63319110310

CAPÍTULO 11 93

UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO METODOLÓGICA:
RELATO DE EXPERIÊNCIA

Karla Rona da Silva
Marina Dayrell de Oliveira Lima
Leila de Fátima Santos

DOI 10.22533/at.ed.63319110311

CAPÍTULO 12 104

REFLEXÕES SOBRE O CONCEITO DE SAÚDE E O USO DE METODOLOGIAS ATIVAS DE
APRENDIZAGEM

Priscila Santos da Silva Navarenho
Renato Campos Pierotti
Maria Angela Boccara de Paula

DOI 10.22533/at.ed.63319110312

CAPÍTULO 13 112

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM
SAÚDE: CONSTRUÇÃO DE LIVRO DIDÁTICO DIGITAL UTILIZANDO A SALA DE AULA INVERTIDA
E A PROBLEMATIZAÇÃO

Rafaela Benatti de Oliveira
Isabel Cristina Chagas Barbin
Henrique Salustiano Silva
Ana Carolina Castro Curado
Marcia Cristina Aparecida Thomaz

DOI 10.22533/at.ed.63319110313

CAPÍTULO 14 123

O QUIZ DO BIS: USO DO KAHOOT COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Danilo Sande Santos
Denise Sande
Leandro Andrade Sande da Silva
Larissa Sande de Oliveira
Mirian Silva Adorno

DOI 10.22533/at.ed.63319110314

CAPÍTULO 15 129

O *LISTENING* NAS AULAS DE INGLÊS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL: POSSIBILIDADES COM O USO DE VÍDEO DO *YOUTUBE*

Daniela Bandeira Navarro

DOI 10.22533/at.ed.63319110315

CAPÍTULO 16 138

USO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA DESENVOLVIMENTO DE AULAS EXPERIMENTAIS

Karla Soares Matias
Karla Nara da Costa Abrantes
Clemerson Fernandes da Silva
Kesley dos Santos Ribeiro
Nubia Abadia Silva
Luciano Alves da Silva

DOI 10.22533/at.ed.63319110316

CAPÍTULO 17 145

USO DA EXPERIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Paulo César dos Santos
Adrielly Aparecida de Oliveira
Luciana Maria Borges
Tiago Clarimundo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.63319110317

CAPÍTULO 18 151

BIOQUÍMICA NO ENSINO MÉDIO: CONTRIBUIÇÕES DE UM JOGO DIDÁTICO SOBRE CARBOIDRATOS E LIPÍDIOS

Adrielly Aparecida de Oliveira
Paulo César dos Santos
Tiago Clarimundo Ramos

DOI 10.22533/at.ed.63319110318

CAPÍTULO 19 155

JOGO DO MAPA METABÓLICO: NOVAS ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE BIOQUÍMICA

Natália Tomich Paiva Miranda
Andréia Almeida Mendes
Roberta Mendes Von Randow

DOI 10.22533/at.ed.63319110319

CAPÍTULO 20	165
COLETA, ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE COGUMELOS: Atividade Prática Supervisionada	
Alessandra Cristine Novak Sydney	
Eduardo Bittencourt Sydney	
Bárbara Ruivo Válio Barretti	
DOI 10.22533/at.ed.63319110320	
CAPÍTULO 21	177
EXPLORANDO ORGANELAS: TECNOLOGIA E LUDICIDADE A FAVOR DA INCLUSÃO	
Daise Fernanda Santos Souza	
Maria Angélica Cezário	
Isabel Thayse Barbosa	
Regina Maria de Fátima Dias	
DOI 10.22533/at.ed.63319110321	
CAPÍTULO 22	183
BURRO D'ÁGUA DE LIGAÇÕES QUÍMICAS	
Karla Nara da Costa Abrantes	
Karla Soares Matias	
Kesley dos Santos Ribeiro	
Tatiana de Oliveira Zuppa	
Nubia Abadia Silva	
Luciano Alves	
DOI 10.22533/at.ed.63319110322	
CAPÍTULO 23	189
JOGO LÚDICO SOBRE ABELHAS NATIVAS COMO MEDIAÇÃO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	
Thaís de Oliveira Saib Chequer	
Thaís de Moraes Ferreira	
Patrícia Batista de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.63319110323	
CAPÍTULO 24	195
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE: UMA RELAÇÃO COM O ENSINO NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA	
Regimar Alves Ferreira	
Luciene Lima de Assis Pires	
DOI 10.22533/at.ed.63319110324	
CAPÍTULO 25	204
A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E A CIÊNCIA PÓS-MODERNA DE BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS	
Sandro Luiz Leseux	
Lucenildo Elias da Silva	
Marta Maria Pontin Darsie	
DOI 10.22533/at.ed.63319110325	
CAPÍTULO 26	217
CENTRO DE REFERÊNCIA EM EDUCAÇÃO INFANTIL (CREI): UM ESPAÇO PARA CRIANÇAS SURDAS NA CIDADE DE JOÃO PESSOA/PB	
Ana Dorziat	
Edleide Silva do Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.63319110326	

CAPÍTULO 27	234
PERFIL DOS ALUNOS DE EJA EM ITAÚBA – MT	
Nilson Caires Ferreira	
Camila José Galindo	
DOI 10.22533/at.ed.63319110327	
CAPÍTULO 28	245
EQUOTERAPIA COMO AUXILIO A ANDRAGOGIA	
Alvaro Bubola Possato	
Priscila Santos da Silva Navarenho	
Josiane Guimarães	
Patrícia Ortiz	
DOI 10.22533/at.ed.63319110328	
CAPÍTULO 29	253
AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PERSPECTIVA DA INCLUSÃO	
Jaqueline Moraes Freitas	
Gabriela Ferreira Alves	
Fabio Pereira Santana	
DOI 10.22533/at.ed.63319110329	
CAPÍTULO 30	265
UMA REFLEXÃO SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA, A REALIDADE ESCOLAR E A FORMAÇÃO CONTINUADA.	
Silvania Leopoldina Dos Santos Martins	
Rudinelia Silva Freitas de Oliveira	
Jamille Almeida dos Santos	
Ivonilda Rosa Pereira Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.63319110330	
CAPÍTULO 31	271
EDUCAÇÃO ESCOLAR EM UNIDADE DE MEDIDA SOCIOEDUCATIVA - A VISÃO DE PROFESSORES: UMA HIATO ENTRE O PROPOSTO E O VIVIDO.	
Daiane Trindade da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.63319110331	
CAPÍTULO 32	275
A SUBVERSÃO DA EDUCAÇÃO: NARRATIVAS DO PROCESSO FORMATIVO DO DETENTO NO CONTEXTO PENITENCIÁRIO E SEU IMPACTO NA RESSOCIALIZAÇÃO	
Thayla F. Souza e Silva	
Filomena Maria de Arruda Monteiro	
DOI 10.22533/at.ed.63319110332	
CAPÍTULO 33	288
O PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DOS INDICADORES DA QUALIDADE NOS CENTROS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO INFANTIL DE SALVADOR: UMA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO DEMOCRÁTICA	
Roberta Pereira Souza do Carmo	
Antonio Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.63319110333	
SOBRE O ORGANIZADOR	301

UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS COMO ESTRATÉGIA DE INOVAÇÃO METODOLÓGICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Karla Rona da Silva

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

Belo Horizonte – Minas Gerais.

Marina Dayrell de Oliveira Lima

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

Belo Horizonte – Minas Gerais.

Leila de Fátima Santos

Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Curso de Enfermagem.

Belo Horizonte – Minas Gerais.

RESUMO: As constantes mudanças do mundo moderno e o avanço tecnológico têm impulsionado a educação a encontrar formas inovadoras para a promoção do saber. A construção dos mapas conceituais pode ser inovadora, auxiliando no processo ensino-aprendizagem baseado na ação ativa dos envolvidos. Assim, objetivamos relatar a utilização da metodologia de elaboração de mapas conceituais como ferramenta de ensino-aprendizagem na área da saúde, utilizando um relato de experiência docente. Participaram da experiência trinta alunos do 8º período de um curso noturno de graduação e uma monitora. Nossos resultados demonstraram que a utilização de mapas conceituais para sistematização de conceitos foi bem aceita

pelos educandos e que essa estratégia é entendida como uma prática inovadora diferencial para a aprendizagem significativa sob o ponto de vista do educador. Concluímos que práticas metodológicas inovadoras, que permitem ao educando participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem, podem se refletir na construção da carreira acadêmica e gerar impactos positivos à dinâmica profissional desse sujeito.

PALAVRAS-CHAVE: Mapas conceituais. Aprendizagem significativa. Difusão de inovações. Docência.

ABSTRACT: The constant changes of the modern world and the technological advances have driven Education to find innovative ways to promote knowledge. The construction of concept maps can be innovative, assisting in the teaching-learning process based on the active action of the ones involved. Thus, we aimed to report the use of the methodology of concept maps building as a teaching-learning tool in health area, using a teaching experience report. Thirty students from the 8th period of an evening undergraduate course and a monitor took part in the experience. Our results demonstrated that the use of concept maps for the systematization of concepts was well accepted by the students and that this strategy is understood as an innovative differential

practice for meaningful learning under the educator's point of view. We conclude that innovative methodological practices, which allow the student to actively participate in the teaching-learning process, can be reflected in the construction of his academic career and generate positive impacts on his professional dynamics.

KEYWORDS: Conceptual maps. Meaningful learning. Difusion of innovations. Teaching.

1 | INTRODUÇÃO

Utilizar-se de estratégias de inovação em sala de aula, atualmente, é algo desafiador e necessário à prática docente. As constantes mudanças do mundo moderno e o avanço tecnológico têm impulsionado a educação a encontrar formas diferenciadas para a promoção do saber (MANTOVANI, 2008). Entretanto, essa nova concepção parece ainda muito tímida em nosso meio.

Para que ocorra a mudança significativa no processo de ensino-aprendizagem, as metodologias de inovação devem ser utilizadas como ferramentas pedagógicas, levando o aluno à investigação, ao levantamento de hipóteses, possibilitando revisões nas ideias iniciais que ele apresenta, de forma a favorecer a construção do conhecimento (VIEIRA, 2005).

O desenvolvimento de diferentes competências para ensinar e aprender converge para uma ação pedagógica crítica e transformadora, e a utilização de ferramentas e recursos das tecnologias educacionais pode significar aprender a aprender, o que modifica os paradigmas educacionais vigentes até então e aponta para a necessidade de modificações nos papéis dos sujeitos envolvidos nesse processo (PRADO; VAZ; ALMEIDA, 2011).

A construção de mapas conceituais, tema alvo deste estudo, refere-se a uma estratégia metodológica inovadora, que pode auxiliar no alcance de diferentes competências.

O mapa conceitual pode ser definido como uma ferramenta para organizar e representar conhecimento. Com base na teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (2000), ele é determinado por uma representação gráfica, em duas dimensões, de um conjunto de conceitos, construído de tal forma que as relações entre eles sejam evidentes (DUTRA; FAGUNDES; CANAS, 2004).

A teoria de aprendizagem significativa de Ausubel propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que se possam construir estruturas mentais utilizando, como meio, mapas conceituais que permitem descobrir e redescobrir outros conhecimentos, caracterizando, assim, uma aprendizagem prazerosa e eficaz (PELIZZARI et al., 2002).

No Brasil, os mapas conceituais são utilizados de forma muito flexível, para ensinar a organizar conteúdos, sistematizar temas densos, estabelecer relações explícitas entre o novo conhecimento e o já existente e dar significado aos novos conhecimentos. Assim, permite ao discente estruturar o pensamento, por comparações com modelos

ou mesmo por organizações de estratégias que facilitem a aprendizagem significativa (MOREIRA, 2010).

“A aprendizagem significativa envolve a assimilação de novos conceitos e proposições em estruturas cognitivas existentes” (NOVAK, 1993, p. 52). Um mapa conceitual é uma representação gráfica em que os nós, pontos ou vértices representam conceitos, e as ligações (arcos ou linhas) retratam as relações entre os conceitos (NOVAK, 2003).

Assim, entende-se que os mapas conceituais podem auxiliar os discentes e docentes na construção de um processo de ensino-aprendizagem baseado na ação ativa de todos os envolvidos, podendo proporcionar relações significativas entre conceitos ensinados em uma única aula, em uma unidade de estudo ou em um curso inteiro (MOREIRA, 2010).

A partir de tais reflexões, entendemos ser relevante compartilhar a experiência acadêmica com a utilização de mapas conceituais em uma disciplina da graduação na área da saúde.

O objetivo do artigo é relatar a aplicação da metodologia de elaboração de mapas conceituais como ferramenta de ensino-aprendizagem na área da saúde, utilizando dados da vivência docente e discente em sala de aula, ocorrida no primeiro semestre de 2015.

2 | BUSCA POR ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO METODOLÓGICA E ELEIÇÃO DO MAPA CONCEITUAL

A busca por estratégias de inovação metodológica sempre fez parte da rotina de trabalho da docente relatora do estudo e se revelou ainda mais forte quando ela assumiu uma disciplina obrigatória, teórica, extremamente densa e crucial à formação discente, ofertada para alunos de um curso de graduação noturno, às sextas-feiras, com quatro horários geminados.

Para efetivação das práticas de inovação, fazem-se necessárias a adesão tanto do corpo docente como dos discentes à proposta e, da mesma forma, a conscientização deles a respeito do trabalho a ser desenvolvido. É preciso que todos se envolvam e compreendam a essência de participarem como seres ativos no processo de construção da própria formação. No entanto, compete ao docente refletir criticamente sobre as práticas que adota e buscar estratégias para melhorar as práticas futuras (FREIRE, 1996).

Assim, foi identificada a necessidade de se buscarem estratégias para melhor capacitação e inovação em sala de aula, estimulando a efetiva participação dos educandos. Nessa busca, foram encontrados os Percursos Formativos em Docência do Ensino Superior, que são ofertados pela Diretoria de Inovação e Metodologias de Ensino – GIZ, vinculada à Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de

Minas Gerais (PROGRAD/UFMG), que tem como foco a inovação e as metodologias de ensino.

Os cursos, ou percursos, são disponibilizados para os professores da UFMG e para os alunos da pós-graduação (mestrado e doutorado), com atividades presenciais e online, o que favorece o desenvolvimento e a adesão às práticas propostas, com carga horária total de 60 horas.

Como mencionado, a formação oferece várias possibilidades de inovação metodológica em sala de aula, dentre elas, a utilização dos mapas conceituais. O curso foi realizado no primeiro semestre de 2015, tendo a docente concluído todas as etapas com afinco, de forma a assegurar a confiabilidade e o domínio frente à metodologia descrita. Assim, a descoberta dos mapas conceituais foi um grande avanço para a prática da docente que vem utilizando-a de forma sistemática na disciplina em questão.

É notória a importância da capacitação permanente do educador, por meio de cursos, seminários, palestras, dentre outros, para tentar atender as necessidades educacionais atuais, refletindo-se na educação de qualidade, principalmente para lidar com um alunado que tem perfil diferenciado a cada ano (MELCHIOR, 2001).

A capacitação permanente do docente é algo fundamental, sendo preciso considerar o desenvolvimento profissional como um processo constante e que acontece ao longo de toda a carreira, abrangendo os sujeitos envolvidos nas políticas existentes e em construção, melhorando a base do conhecimento dele e criando comunidades de aprendizagem (LEITE, 2013).

3 | PREPARO DOS EDUCANDOS PARA UTILIZAÇÃO DOS MAPAS CONCEITUAIS

As estratégias diferenciadas utilizadas em sala de aula contribuem para uma motivação maior ao aluno, que tende a se mostrar mais interessado. O aluno passa a buscar informações para além das solicitadas pelo educador. Ele pesquisa, questiona e tem prazer pelo saber (MOREIRA, 2010).

Ponderando que o discente é o sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, o educador deve levar em conta os interesses desse agente, partindo das vivências, experiências e da realidade que ele possui. Deve propor atividades que permitam ao discente se expressar, trocar opiniões, questionar, pesquisar, descobrir e colaborar com a busca de soluções para resolução de problemas. Ademais, cabe mencionar que as práticas diferenciadas proporcionam ao aluno uma aprendizagem através de trocas, respeito mútuo e colaboração, de maneira que o conteúdo seja compartilhado de forma unificada, e não fragmentada (FAGUNDES; MAÇADA; SATO, 2000).

Participaram da construção dos mapas conceituais uma monitora e trinta alunos do 8º período de um curso de graduação com o total de nove períodos. Todos os participantes estavam regularmente matriculados na disciplina, que é obrigatória; a monitora era aluna da pós-graduação da UFMG (mestrado/bolsista).

Ao serem interpelados sobre o conhecimento prévio referente à elaboração de

mapas conceituais, três alunos mencionaram já terem ouvido falar algo sobre essa ferramenta, porém nunca a haviam utilizado na prática. A monitora disse já ter lido alguns textos sobre o uso de mapas conceituais, mas também nunca os havia utilizado. Os demais afirmaram nunca terem ouvido falar dessa metodologia e se mostraram bem receptivos à nova proposta.

Essa reação dos discentes, de pronto aceite à nova metodologia, contraria a afirmativa de que, perante uma situação de aprendizagem nova, para a qual são necessárias competências que ainda não estão desenvolvidas, em que lhes são pedidos envolvimento e responsabilização, os alunos vivem sentimentos de estarem perdidos, de incompetência, de não serem capazes (BAPTISTA; FREIRE; FREIRE, 2013).

O preparo dos educandos e da monitora se deu em quatro etapas. A 1ª etapa foi uma contextualização teórica, em que se realizou uma breve explicação para a turma sobre os âmbitos histórico, teórico e operacional dos mapas conceituais. Foram ressaltadas a aplicabilidade, as possibilidades de apoio ao desenvolvimento de habilidades e competências, a relevância para a aprendizagem significativa, a capacidade de desenvolvimento de atividades grupais, a aplicabilidade na sistematização e a revisão dos conteúdos, assim como a importância dessa ferramenta na inovação metodológica.

Na 2ª etapa foram apresentados exemplos de mapas conceituais (disponíveis em meio eletrônico) desenvolvidos por outros grupos discentes, de forma a ilustrar a prática para melhor visualização e entendimento da ferramenta.

A 3ª etapa foi caracterizada por oportunizar aos discentes a possibilidade de confeccionar um mapa conceitual manual. Nessa etapa, após breve discussão sobre a metodologia, como forma de avaliar o entendimento da turma, foi proposta a construção coletiva de um mapa conceitual. Foi elencado um tema hipotético e, assim, foram elaborados, de forma conjunta, os mapas conceituais referentes a esse conceito. A partir daí, concluiu-se que os educandos compreenderam a metodologia, mesmo que de forma bem incipiente.

E, por fim, na 4ª etapa, fomentou-se a ampliação da concepção teórica. Nessa etapa, foram disponibilizados alguns artigos para análise em ambiente externo, objetivando ampliar os conceitos e diretrizes da metodologia. Também foram explicitados os *softwares* disponíveis gratuitamente para a confecção de mapas conceituais, estimulando os educandos à navegação investigativa, como forma de conhecimento.

Além dos artigos específicos sobre mapas conceituais, os discentes foram orientados a ler um artigo sobre revisão histórica das políticas públicas de saúde no Brasil (um dos temas da disciplina), para posterior discussão e apresentação em sala de aula.

4 | ATIVIDADES UTILIZANDO MAPAS CONCEITUAIS: MAPAS MANUAIS E USO DOS SOFTWARES

Em um segundo momento (aula posterior), os alunos foram estimulados a falar sobre o conhecimento adquirido com as leituras dos artigos sobre os mapas conceituais e foram unânimes em afirmar que a metodologia parecia muito interessante, mas sentiam a necessidade de operacionalizá-la.

Com isso, a turma foi dividida em cinco grupos, e, com o apoio da monitora, iniciou-se uma prática com o artigo (tema da disciplina) lido. O texto sobre revisão histórica das políticas públicas de saúde no Brasil foi subdividido em cinco partes, ficando cada grupo responsável por discutir e apresentar um trecho do artigo.

Posteriormente, procedeu-se à explanação sobre a metodologia de apresentação e discussão propriamente dita. Nessa etapa, os alunos foram orientados a montar uma apresentação da parte do artigo sob responsabilidade do grupo em que estavam, utilizando a metodologia da construção dos mapas conceituais, de forma manual.

Foram disponibilizados para os alunos folhas A4, fitas adesivas, pincéis, lápis e borrachas. Os discentes foram apoiados pela monitora e pela docente da disciplina. Durante a realização dessa etapa, foi possível perceber que as principais dificuldades dos educandos diziam respeito à introdução das palavras de ligação que permitem a relação entre os conceitos, além de muitos apresentarem dificuldades relativas à definição do conceito principal. Essa etapa durou cerca de quarenta minutos.

Após os quarenta minutos destinados à elaboração dos mapas conceituais, procederam-se as apresentações e discussões dos grupos de trabalhos. Cada um deles utilizou em média dez minutos para a apresentação. Os mapas conceituais eram apresentados à turma, e, concomitantemente, o artigo foi sendo discutido por todos na totalidade.

Ao término da apresentação e da discussão, os educandos foram orientados a elaborar outro mapa conceitual utilizando os *softwares* anteriormente apresentados, porém com outro tema da disciplina. Essa atividade foi realizada a distância e apresentada em sala de aula posteriormente.

Para finalizar, os alunos e a monitora foram convidados a se posicionarem sobre a prática, e as reflexões foram muito construtivas e pertinentes aos preceitos da aprendizagem significativa, tendo no educando o agente ativo do processo.

5 | VIVÊNCIA DOS DISCENTES

É importante ratificar que participaram da experiência trinta alunos do 8º período de um curso noturno de graduação (todos foram identificados pela letra “D” acompanhada pelo algarismo numérico segundo a ordem da abordagem) e uma monitora. Todos se mostraram muito receptivos e interagiram bem com a nova proposta metodológica. Os depoimentos foram coletados e gravados em áudio (no primeiro semestre de 2015),

sendo posteriormente transcritos na íntegra para análise.

Durante a realização das atividades, ficaram evidentes a participação de todos os membros do grupo na busca pela construção do melhor mapa conceitual e o comprometimento de todos no momento das apresentações. Cabe destacar que, nesse momento, o domínio do tema também foi algo significativo no processo de ensino-aprendizagem.

No decorrer das apresentações, vários alunos reforçaram a importância da utilização dos mapas conceituais, alegando que esse tipo de metodologia torna mais fácil a percepção e a compreensão do tema proposto, reforçando a afirmação de que tal ferramenta apresenta uma “nova” maneira de organizar, estruturar e hierarquizar os conteúdos de disciplinas – ou de qualquer assunto ou tema –, por meio da organização cognitiva daqueles que os elaboram, proporcionando não somente a organização de um dado ou informação meramente disponível, mas também conhecimento e inteligência (SILVA, 2015).

Ao serem interpelados sobre o que acharam da primeira experiência com essa metodologia, muitos destacaram que o primeiro contato não foi fácil de ser operacionalizado, mas que a prática poderá permitir melhores resultados. Algumas falas exemplificam bem tais apontamentos, como as transcritas a seguir:

D1: “Difícil, complexo”.

D4: “Até conseguir pegar, é difícil”.

D7: “Difícil a princípio, mas depois leva a uma boa didática”.

Contudo, ao serem questionados sobre a valia da elaboração dos mapas conceituais, todos concordaram que são muito oportunos para a prática acadêmica e que podem ser excelentes ferramentas de apoio a estudos, pesquisas e organização de conceitos necessários à prática profissional. As falas a seguir exemplificam tais reflexões.

D2: “Ótimo instrumento de fixação”.

D3: “Prático para estudos posteriores”.

D5: “Uma boa alternativa para estudar para um concurso cujo tema é complexo, pois separa as palavras que nos servirão de base”.

D6: “Fixar a matéria pelas palavras de ligação”.

Após esses dois questionamentos e algumas discussões, abriu-se um espaço para reflexão, e muitos alunos lamentaram não conhecerem, até então, essa estratégia metodológica. Tal lamentação era justificada, por já terem vivenciado outras disciplinas que também apresentavam conteúdos muito densos, nas quais os mapas conceituais poderiam ter auxiliado os estudos.

D8: “Pena eu não saber disso antes. Já poderia estar me ajudando muito...”.

6 | VIVÊNCIA DA MONITORA

Como mencionado anteriormente, a monitora não obtinha um conhecimento sólido acerca dos mapas conceituais, possuía apenas uma informação prévia, adquirida por meio de leituras sobre o tema e os pontos positivos da ferramenta.

Após compreender a metodologia e auxiliar os alunos em sala de aula, a monitora foi questionada a respeito da percepção geral que obteve durante a realização da atividade. Segundo ela, foi possível apreender, principalmente, o quão importante é essa prática na discussão de um determinado tema.

Monitora:“(...) saber utilizar os mapas é mesmo muito importante para os alunos e facilita o estudo”.

Pela experiência da construção do primeiro mapa com os discentes, a monitora conseguiu perceber, também, que esse é um meio interativo e prático para entender determinado assunto. Concluiu que os alunos, ao desenvolverem esse tipo de atividade, mantinham-se mais concentrados, pois a estratégia exige discussão constante entre os membros do grupo acerca do tema analisado, para que o conteúdo se torne claro para todos os participantes.

Monitora: “Achei muito legal e ‘bunitinho’ eles todos concentrados e todo mundo discutindo, tentando elaborar o melhor mapa que podiam. Foi claro o quanto estavam focados e comprometidos com a dinâmica. Até o tom de voz ficou bem baixinho (risos)”.

Afirmou que acredita no sucesso da metodologia e que pretende utilizá-la na prática discente e, no futuro, como docente.

Monitora: “Achei ótimo, levarei sempre comigo...(risos)”.

A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação se ancora em conceitos ou proposições relevantes, preexistentes na estrutura cognitiva do indivíduo (SILVA, 2015). Ela não acontece de maneira abrupta (ou súbita), ou seja, a captação e a internalização de significados ocorrem de forma progressiva e dependem de “negociação” de significados (MOREIRA, 2013).

7 | REFLEXÃO DOCENTE

Em geral, os alunos gostaram muito da vivência e mencionaram a importância de se utilizar ainda mais essa estratégia em outras disciplinas e pesquisas. Essa experiência trouxe à tona reflexões sobre o quão importante é a capacitação docente e a significância da mudança do perfil do educando como ser ativo no processo de formação, com estimulação por parte dos atores envolvidos (discentes e docentes).

Entretanto, para estimular, é preciso conhecer. Assim, a capacitação docente é algo diferencial e capaz de promover singulares mudanças na prática educadora, acompanhando uma tendência natural nas inovações didático-pedagógicas.

Inovar para a prática docente é algo desafiador e ainda alicerçado por paradigmas

sociais contemporâneos, que fragilizam o processo de ensino-aprendizagem, reforçando o modelo tradicional, no qual o educando se apresenta como agente passivo e apenas receptor de informações.

Essa experiência permitiu galgar o desafio da inovação metodológica e motivar o educando a ser e a se manter como agente ativo, capaz de partilhar novos conhecimentos e reforçar aqueles adquiridos anteriormente.

Práticas metodológicas inovadoras, que permitem ao educando participar ativamente do processo de ensino-aprendizagem, podem se refletir na construção da carreira acadêmica do discente e gerar impactos positivos na dinâmica profissional.

8 | DISCUSSÃO

Entende-se que os mapas conceituais têm grande potencial de serem utilizados no âmbito do ensino/educação, por se tratar de um instrumento/ferramenta que permite transformar o ensino e a aprendizagem.

No entanto, publicações científicas que relatem essa experiência ainda parecem ser tímidas em nosso meio, dificultando, assim, o processo de discussão e de tomadas de decisão por parte dos docentes que desejam incluir novidades em sala de aula utilizando essa ferramenta.

Docentes que possuem receio de inovar em sala de aula, por não dominarem alguns recursos tecnológicos ou por simples medo e insegurança no processo de inserção do novo, são ainda numerosos. Contudo, os educadores estão cada dia mais conscientes de que as mudanças pelas quais o ensino tem passado faz com que eles busquem novas estratégias de capacitação, com vias a inovar nas práticas pedagógicas (MOREIRA, 2010).

Na experiência vivenciada e aqui relatada, foi necessária a capacitação docente, como sustentáculo para transpor o receio da inovação, otimizando, assim, a implementação dessa nova ferramenta metodológica.

Cabe destacar aqui que os mapas conceituais têm características que permitem uma modificação na educação tradicional, em que a aprendizagem passa a ser centrada no aluno, e não no professor, favorecendo, assim, a organização e a representação do conhecimento (MOREIRA, 2013).

Com a confecção dos mapas conceituais, os educandos se mostraram mais ativos, envolvidos e com domínio do conteúdo apresentado. O teor informativo do texto explorado foi apreendido de forma a possibilitar a solidificação da aprendizagem e a formação acadêmica.

Corroborando com essa reflexão, confirma-se o quanto essa ferramenta auxilia o crescimento do indivíduo como pessoa, e não somente como aluno, além de propiciar o conhecimento e/ou o entendimento, e não apenas a memorização do conteúdo. É um instrumento facilitador do processo de aprendizagem, que pode ser utilizado como

instrumento de avaliação (SILVA, 2015).

Nos dias atuais, com o avanço tecnológico e o compartilhamento acelerado dos conteúdos, os alunos têm demandado do corpo docente práticas inovadoras de ensino, com o objetivo de melhor sistematizar e apreender as informações.

Nessa experiência acadêmica, a construção dos mapas conceituais foi capaz de auxiliar os alunos na sistematização de conceitos, sendo essa ferramenta bem aceita pelos envolvidos no trabalho e entendida como uma prática inovadora diferencial para a aprendizagem. Destaca-se a necessidade de educandos e educadores estarem em sintonia para alcançar resultados satisfatórios.

Assim, cabe reiterar que o uso de novas estratégias é algo desafiador, pois requer um comprometimento contínuo por parte do aluno e do professor, que, além dos mapas conceituais, pode lançar mão de um bom livro didático, recursos como internet, televisão, cinemas, dentre outras estratégias, para fazer uma educação diferenciada e de qualidade (BRASLAVSKY, 2005; SOUZA, 2010; LEITE, 2013).

9 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Percursos Formativos em Docência do Ensino Superior permitem refletir sobre o quanto é importante a inovação docente, as estratégias para implantação e o estímulo à ação ativa do aluno em sala de aula.

Buscar novas estratégias de inovação é sempre necessário, para que o docente acompanhe o mundo, que está em constante transformação, e, assim, possa oferecer ao educando atrativos para melhor construção e partilha do saber.

A divulgação dos resultados dessa experiência poderá contribuir com educadores e educandos na ponderação sobre implementação de novas estratégias metodológicas e fazê-los refletir quanto à importância da busca pela capacitação e pela inovação na educação.

Nesse contexto, a UFMG, mais uma vez, se destaca por disponibilizar ao corpo docente e aos pós-graduandos da instituição esse espaço de formação, capacitação e qualificação, com vias a contribuir socialmente com a formação de profissionais críticos, reflexivos, autônomos e comprometidos com o bem comum, elementos essenciais para o exercício profissional e cidadão.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D. **The acquisition and retention of knowledge: a cognitive view**. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000.

BAPTISTA, M. L. M.; FREIRE, S.; FREIRE, A. M. Tarefas de investigação em aulas de física: um estudo com alunos do 8º ano. **Caderno Pedagógico**, Lajeado, v. 10, n. 1, p. 137-151, 2013.

BRASLAVSKY, C. **Dez fatores para uma educação de qualidade para todos no século XXI**. São

Paulo: Moderna, 2005.

DUTRA, I.; FAGUNDES, L.; CANAS, A. **Mapas conceituais**. Disponível em: <http://cmap.upb.edu.co/rid=1158847644312_1415988059_19093/mapas_piaget.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2015.

FAGUNDES, L. C.; MAÇADA, D. L.; SATO, L. S. **Aprendizes do futuro: as inovações começaram!** Brasília: Estação Palavra, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LEITE, S. B. **Fórum estadual permanente de apoio à formação docente do Rio Grande do Sul: plano estratégico de formação de professores do estado**. 2013. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72142/000882265.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2016.

MANTOVANI, A. M. Interação, colaboração e cooperação em ambiente da aprendizagem computacional. Blog pedagógico – **Laboratórios de Informática UNILASALLE**. Porto Alegre: UFRGS, [s.d.]. Artigo elaborado para a oficina de Blogs Pedagógicos, Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Oficinas Virtuais de Aprendizagem II, 2008. Disponível em: <http://www.labin.unilasalle.edu.br/infoedu/blog_pedagogico/textos/texto_interacao.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2015.

MELCHIOR, M. C. **O sucesso escolar através da avaliação e da repercussão**. Porto Alegre: Premier, 2001.

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro, 2010. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2015.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa em mapas conceituais**. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2013.

NOVAK, J. D. How do we learn our lesson? Taking students through the process. **The Science Teacher**, v. 60, n. 3, p. 50-55, 1993.

NOVAK, J. D.; CANAS, A. J. The Theory Underlying Concept Maps and how to construct them. **Institute for Human and Machine Cognition**: Pensacola, 2003. Disponível em: <<http://cmap.ihmc.us/publications/researchpapers/theorycmaps/theoryunderlyingconceptmaps.htm>>. Acesso em: 8 jun. 2015.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Rev. PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001-jul. 2002.

PRADO, C.; VAZ, D. R.; ALMEIDA, D. M. Teoria da aprendizagem significativa: elaboração e avaliação de aula virtual na plataforma Moodle. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1.114-21, 2011.

SILVA, E. C. Mapas conceituais: propostas de aprendizagem e avaliação. **Administração: ensino e pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 785-815, 2015.

SOUZA, N. A.; BORUCHOVITCH, E. Mapas conceituais: estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 26, n. 3, p. 195-218, 2010.

VIEIRA, F. M. S. A utilização das novas tecnologias na educação numa perspectiva construtivista. In: **Anais da 22ª Superintendência Regional de Ensino de Montes Claros Núcleo de Tecnologia Educacional – MG7 – ProInfo – MEC**, 2005. Disponível em: <<http://www.proinfo.mec.gov.br/upload/biblioteca/191.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2015.

SOBRE O ORGANIZADOR

MARCOS WILLIAM KASPCHAK MACHADO Professor na Unopar de Ponta Grossa (Paraná). Graduado em Administração- Habilitação Comércio Exterior pela Universidade Estadual de Ponta Grossa. Especializado em Gestão industrial na linha de pesquisa em Produção e Manutenção. Doutorando e Mestre em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná, com linha de pesquisa em Redes de Empresas e Engenharia Organizacional. Possui experiência na área de Administração de Projetos e análise de custos em empresas da região de Ponta Grossa (Paraná). Fundador e consultor da MWM Soluções 3D, especializado na elaboração de estudos de viabilidade de projetos e inovação.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-163-3

