
METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA, TÉCNICA E SUPERIOR

Lidiane Jaqueline de S. C. Marchesan
Adriana Flávia Neu

org.



Pantanal Editora

2021



Lidiane Jaqueline de S. C. Marchesan
Adriana Flávia Neu
Organizadoras

**METODOLOGIAS ATIVAS DE
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO
BÁSICA, TÉCNICA E SUPERIOR**



Pantanal Editora

2021

Copyright© Pantanal Editora
Copyright do Texto© 2021 Os Autores
Copyright da Edição© 2021 Pantanal Editora
Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo
Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera
Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora

Edição de Arte: A editora. Imagens de capa e contra-capa: Canva.com

Revisão: O(s) autor(es), organizador(es) e a editora

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – OAB/PB
- Profa. Msc. Adriana Flávia Neu – Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
- Profa. Dra. Albys Ferrer Dubois – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – IF SUDESTE MG
- Profa. Msc. Aris Verdecia Peña – Facultad de Medicina (Cuba)
- Profa. Arisleidis Chapman Verdecia – ISCM (Cuba)
- Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo - UEA
- Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu – UNEMAT
- Prof. Dr. Carlos Nick – UFV
- Prof. Dr. Claudio Silveira Maia – AJES
- Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – UFGD
- Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva – UEMS
- Profa. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos – IFPA
- Prof. Msc. David Chacon Alvarez – UNICENTRO
- Prof. Dr. Denis Silva Nogueira – IFMT
- Profa. Dra. Denise Silva Nogueira – UFMG
- Profa. Dra. Dennyura Oliveira Galvão – URCA
- Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves – ISEPAM-FAETEC
- Prof. Me. Ernane Rosa Martins – IFG
- Prof. Dr. Fábio Steiner – UEMS
- Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez (Colômbia)
- Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles – UNAM (Peru)
- Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira – IFRR
- Prof. Msc. Javier Revilla Armesto – UCG (México)
- Prof. Msc. João Camilo Sevilla – Mun. Rio de Janeiro
- Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales – UNMSM (Peru)
- Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski – UFMT
- Prof. Msc. Lucas R. Oliveira – Mun. de Chap. do Sul
- Prof. Dr. Leandris Argente-Martínez – Tec-NM (México)
- Profa. Msc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan – Consultório em Santa Maria
- Prof. Msc. Marcos Pisarski Júnior – UEG
- Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla – UNAM (Peru)
- Profa. Msc. Mary Jose Almeida Pereira – SEDUC/PA
- Profa. Msc. Nila Luciana Vilhena Madureira – IFPA
- Profa. Dra. Patrícia Maurer
- Profa. Msc. Queila Pahim da Silva – IFB
- Prof. Dr. Rafael Chapman Auty – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke – UFMS
- Prof. Dr. Raphael Reis da Silva – UFPI
- Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo – UEMA
- Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca – UFPI

- Prof. Msc. Wesclen Vilar Nogueira – FURG
- Profa. Dra. Yilan Fung Boix – UO (Cuba)
- Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – UFT

Conselho Técnico Científico

- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Esp. Tayronne de Almeida Rodrigues
- Esp. Camila Alves Pereira
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
M593	<p>Metodologias ativas de aprendizagem na educação básica, técnica e superior [livro eletrônico] / Organizadoras Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan, Adriana Flávia Neu. – Nova Xavantina, MT: Pantanal Editora, 2021. 52p.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-88319-53-6 DOI https://doi.org/10.46420/9786588319536</p> <p>1. Educação. 2. Aprendizagem. 3. Prática de ensino. I. Marchesan, Lidiene Jaqueline de Souza Costa. II. Neu, Adriana Flávia.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.72</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

O conteúdo dos e-books e capítulos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva do(s) autor (es) e não representam necessariamente a opinião da Pantanal Editora. Os e-books e/ou capítulos foram previamente submetidos à avaliação pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação. O download e o compartilhamento das obras são permitidos desde que sejam citadas devidamente, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais, exceto se houver autorização por escrito dos autores de cada capítulo ou e-book com a anuência dos editores da Pantanal Editora.



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000. Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
 Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

APRESENTAÇÃO

Apresentar uma coletânea nem sempre é tarefa fácil, ainda mais quando reunimos tamanha diversidade de reflexões e práticas. O contexto atual nos impulsionou a buscar novas alternativas de ensino tanto no contexto da educação básica, quanto no ensino superior. Além disso, autores têm indicado a importância de o aluno ser pessoa ativa dentro da sua própria aprendizagem. Para tal, as metodologias ativas de aprendizagem são grandes aliadas. De acordo com Moran (2018), “Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”.

Com o foco nas metodologias ativas e entendendo-as como potencializadoras de aprendizagens significativas, a presente coletânea digital intitulada “Metodologias ativas de aprendizagem na educação básica, técnica e superior” visa reunir textos que abordam metodologias ativas que contribuem para a aprendizagem significativa dos alunos, independente de nível, área de ensino ou contexto.

As metodologias ativas de ensino e aprendizagem são muito diversificadas e permitem a utilização de diversos dispositivos e/ou recursos, sejam eles tecnológicos ou não. Esta premissa será bem evidenciada ao longo deste E-book, uma vez que o mesmo reúne reflexões mais teóricas, adaptações para outros contextos, utilização de mapas mentais, produção de vídeos, pesquisa e apresentação teórica e prática. Sem mais delongas, a seguir, apresento sucintamente os capítulos que compõem o E-book e convido a todos a apreciarem esta obra.

O primeiro capítulo, intitulado “Metodologias no Ensino Superior: uma reflexão a partir da concepção crítica de educação”, da autora Karine Ferreira Monteiro, aborda sobre os desafios dos educadores às novas propostas de como conduzir os processos de ensino e aprendizagem no Ensino Superior. Ao decorrer do texto, a autora reflete sobre a formação didático-pedagógica, as diferentes metodologias e o papel do professor no processo de construção da aprendizagem. Além disso, a autora aponta para os desafios do trabalho transdisciplinar e, apoiada em Santos (2009), apresenta cinco princípios que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem, dando a ele um sentido mais dinâmico, compreensível e reflexivo.

O capítulo seguinte, de autoria de Alexei de Assis Alves, Izabela Badaró Machado de Oliveira e Marcos Aurélio Kistemann Jr., é intitulado “Metodologias Ativas de Aprendizagem em: produção de vídeos e construção de mapas mentais”. O capítulo é constituído de um relato de experiência realizado no Colégio Novo Horizonte Rede de Ensino Apogeu, Leopoldina-MG, no primeiro ano do ensino médio, a partir de uma disciplina de docência supervisionada do mestrado de Educação Matemática na Universidade Federal de Juiz de Fora. Ao decorrer do texto, os autores discutem sobre o uso de metodologias ativas no ensino de matemática e, em especial, a partir da construção de mapas mentais e vídeos para auxiliar na compreensão do conteúdo de função quadrática.

Com autoria de Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan, o terceiro capítulo vem intitulado “(Re)Pensando as Metodologias Ativas como ferramentas colaborativas para o atendimento psicológico no contexto clínico”. Neste capítulo, a autora propõe-se a demonstrar que as metodologias ativas não são exclusivas ao contexto educacional, ou seja, de que elas podem ser adaptadas e trabalhadas de forma muito efetiva, também, no contexto clínico, mais especificamente, no acompanhamento psicológico. Nesse sentido, a partir dos recursos apresentados por Cortelazzo et al. (2018), a autora exemplifica situações envolvendo metodologias ativas adaptadas para o contexto clínico.

E o quarto e último capítulo que compõe esta coletânea é de autoria de Adriana Flávia Neu e vem intitulado como “Trabalhando a Unidade Temática “Danças“ na Educação Física escolar do ensino fundamental utilizando a metodologia ativa Sala de Aula Invertida“. Com o objetivo descrever ações realizadas com uma turma de 6º ano do ensino fundamental, para o ensino e aprendizagem da unidade temática “Danças”, por meio da metodologia ativa Sala de Aula Invertida, o capítulo inicia apresentando o contexto da Educação Física escolar e as unidades temáticas propostas para esta etapa de ensino, como também, faz uma síntese das metodologias ativas, evidenciando a Sala de Aula Invertida. Na sequência, a autora descreve o desenvolvimento da unidade didática “Danças” com sua turma de 6º ano, apresentando todas as etapas, como também, os pontos positivos e negativos na utilização desta metodologia ativa no contexto em questão. Além disso, a autora evidencia o potencial da utilização da Sala de Aula Invertida para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos não somente na Educação Física escola, bem como em outras disciplinas curriculares.

Assim, nesta coletânea digital, podemos perceber a diversidade de discussões que podemos reunir em torno das metodologias ativas, assim como a diversidade de experiências e recursos/estratégias utilizados. Aqui, aponto para a relevância do compartilhamento de ideias e experiências educacionais diferenciadas. Quando compartilhamos, dividimos e multiplicamos ao mesmo tempo: dividimos o que sabemos e fazemos e multiplicamos nossos horizontes ao conhecer novas experiências e conhecimentos compartilhados pelos colegas, com um objetivo em comum... SOMAR! Somar experiências, somar atitudes, somar ao campo educacional, somar ao contexto clínico, somar ao desenvolvimento de inúmeros profissionais que buscam constantemente melhorar suas práticas. E é com este pensamento que encerro esta apresentação, desejando a todos uma ótima leitura!

Adriana Flávia Neu

Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan

SUMÁRIO

Apresentação	4
Capítulo I	7
Metodologias no Ensino Superior: uma reflexão a partir da concepção crítica de educação	7
Capítulo II	19
Metodologias ativas de aprendizagem por meio de produção de vídeos e construção de mapas mentais	19
Capítulo III	31
(Re) pensando as Metodologias Ativas como ferramentas colaborativas para o atendimento psicológico no contexto clínico	31
Capítulo IV	41
Trabalhando a Unidade Temática “Danças” na Educação Física escolar do ensino fundamental utilizando a metodologia ativa Sala de Aula Invertida	41
Índice Remissivo	51
Sobre as organizadoras	52

Metodologias ativas de aprendizagem por meio de produção de vídeos e construção de mapas mentais

Recebido em: 20/01/2021

Aceito em: 31/01/2021

 10.46420/9786588319536cap2

Alexei de Assis Alves¹ 

Izabela Badaró Machado de Oliveira² 

Marco Aurélio Kistemann Jr.³ 

INTRODUÇÃO

O processo de ensino vem passando por várias modificações com o avanço contínuo da tecnologia. A ideia de que o professor é o único detentor de saber e que os alunos estão na aula para receber o conhecimento que é repassado pelo professor não é mais viável. Os estudantes através da internet têm um mundo de informações disponíveis, aulas gratuitas com uma diversidade de conteúdos acessíveis. Sabemos da importância da transmissão realizada pelo professor, para os alunos, referente ao conteúdo, mas as aulas devem estar além disso, a aprendizagem por meio de questionamentos, experimentação, podem contribuir para uma compreensão mais ampla e reflexiva.

Para uma aprendizagem significativa é preciso considerar as experiências vivenciadas pelos alunos para começar os novos conhecimentos. O estudante não deve ser visto como receptor do conhecimento que é passado pelo professor, e sim aprender fazendo. Dessa forma estamos colocando o aluno de passivo para ativo na construção do seu processo de ensino em aprendizagem. A aprendizagem por experimentação são expressões atuais da aprendizagem ativa, compartilhada e personalizada (Bacich et al., 2018).

A aula de matemática pode ser um espaço de descobertas, criações, reflexões, questionamentos, proporcionando ao estudante um maior conhecimento pessoal e social, ultrapassando os limites de decorar fórmulas e manipular algoritmos. Para Bacich et al. (2018), metodologias ativas para uma educação inovadora é uma possibilidade de transformar aulas em experiências de aprendizagem mais vivas e significativas para os estudantes que hoje são bem diferentes das gerações anteriores, são estudantes que carregam a cultura digital, eles nasceram na geração digital.

Neste contexto, na aprendizagem ativa o professor é um orientador do ensino que tem entre algumas ações indicar o conteúdo a estudar, conduzir a aprendizagem de forma que as dúvidas são

¹ Secretaria de Estado de Minas Gerais.

² Mestranda da Universidade Federal de Juiz de Fora.

³ Universidade Federal de Juiz de Fora.

* Autor(a) correspondente: izabelabadaro@id.uff.br

colocadas pelos estudantes, assim é a mediação docente que induz questionamentos, debates, reflexões em que os alunos participam ativamente. Para que os alunos aprendam não é único suficiente que apenas apresentemos o conteúdo, é importante que eles o relacionem com os conhecimentos já adquiridos, comparado com o que é novo. A pesquisa, a busca pelo saber passam a ser responsabilidade do aluno, desenvolvendo mais a autonomia do estudante.

O professor que opta por trabalhar a autonomia dos estudantes prepara-os para os desafios que encontrarão em seu convívio social e no mercado de trabalho. Assim, atividades em que o aluno cria, produz e assume o protagonismo podem auxiliar para que os conhecimentos se tornem efetivos e significativos para os estudantes.

Estamos vivenciando um momento com dificuldade desde a chegada da Pandemia, COVID-19, em que tivemos como solução o Ensino Remoto Emergencial - ERE. A atividade desenvolvida nesse relato aconteceu nesse período, de modo que iremos relatar as dificuldades que encontramos no decorrer da aula, assim como os pontos positivos de sua aplicação. Para adaptação ao ERE, a escola citada nesse relato está fazendo uso da plataforma *Google Classroom* e do *Meet*, com as aulas acontecendo com a mesma carga horária do ensino presencial, porém agora diante das telas, por meio de videochamadas. São duas aulas de matemática por semana, cada aula com 50 minutos de duração.

O planejamento da atividade que descrevemos nesse relato, foi norteada pela metodologia ativa. Utilizamos como referência o livro de Camargo et al. (2018), os autores descrevem estratégia para fomentar a aprendizagem ativa.

ABORDAGEM TEÓRICA

A abordagem teórica que norteia o desenvolvimento desse relato está fundamentada no uso de metodologias ativas como possibilidade de significação ao ensino e incentivo ao protagonismo do estudante. Para tanto, inicialmente, faz-se um estudo bibliográfico de algumas abordagens recentes que trataram da metodologia ativa no processo de ensino e aprendizagem.

Trazendo a perspectiva da metodologia ativa, Diesel (2017), destaca que para produzir resultados pretendidos a partir do uso de metodologias ativas, se faz necessário que o professor compreenda a metodologia utilizada de forma que, ao aplicá-la, saiba com clareza quais os objetivos e resultados esperados com a implementação, isto é, não adianta o docente aplicar, por exemplo, a atividade do mapa mental como uma alternativa de metodologia ativa por si só, se o professor não provocar os alunos dentro do objetivo pretendido. Observando esse pensamento, podemos dizer que o mesmo plano de aula aplicado pode não ocasionar em um caráter ativo e continuar a produzir um *comportamento de passividade desses estudantes* (Diesel, 2017).

Moran (2015) concebe a metodologia ativa como uma mistura entre a sala de aula e ambientes que favoreçam uma linguagem mais familiar, uma fluência de imagens, ideais e vídeos constante e uma maneira de trazer o mundo para dentro da escola. Se queremos alunos mais criativos, eles precisam

experimentar possibilidades para mostrarem sua iniciativa. Para Moran (2015), estamos avançando muito pouco em relação do que precisamos, as mudanças nas escolas são complexas e precisa ser bem estudado e planejado.

Contribuindo com as definições colocadas anteriormente, Valente (2017), traz dados de uma disciplina de metodologias ativas que contou com oito estudantes (dois do mestrado e seis do doutorado). Uma das etapas da disciplina foi os alunos estudarem as metodologias ativas de aprendizagem, o estudo foi a partir de artigos em base de dados científicos, gerando o que consideraram uma importante discussão sobre o significado das metodologias ativas. Esses estudantes consideraram essa dicotomia que muitos autores trazem entre o ensino tradicional e o ensino das metodologias ativas é um exagero, pois consideram que para aprender o aluno precisa estar ativo, caso ele não esteja ativo não ocorre aprendizado. Assim, com esses levantamentos os estudantes concluíram que a metodologia ativa tem como objetivo propor atividades que possam contribuir para um aprendizado mais ativo dos estudantes.

Nascimento et al. (2020) fez um trabalho parecido com Valente (2017), ao analisar sistematicamente 5 artigos científicos com temas de metodologias ativas no portal de periódicos. Os artigos selecionados foram publicados no período de 2017 a 2020 e têm como foco processos de ensino e aprendizagem. Destacou-se dos artigos algumas ações que as metodologias ativas promovem, às quais pontuamos a seguir:

- a intenção de formar cidadãos críticos em várias áreas de conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia e criticidade diante do seu contexto cotidiano;
- a responsabilidade que o aluno tem de gerir sua própria aprendizagem passando para o papel de protagonista;
- a implementação das metodologias ativas em sala de aula para uma aula mais significativa, distanciando-se da avaliação somativa, em que a aprendizagem é reduzida, e, provavelmente por memorização;
- o professor deixa de lado o papel de transmissor do conhecimento para monitor; o foco do ensino é desviado, deixa de estar no professor e passa estar no aluno;
- o dever de proporcionar ambientes criativos e com atividades que corroboram para uma participação ativa dos alunos;
- os recursos digitais podem favorecer o processo de construção de metodologias ativas.

Nesse contexto Nascimento et al. (2020) colocam que foram satisfatórias as experiências apresentadas pelos artigos analisados a respeito da inserção das metodologias ativas. Contudo, Nascimento e Feitosa concluem, que as metodologias ativas podem causar um grande efeito positivo na educação quando alunos e professores concebem e acreditam que elas possam contribuir para uma aprendizagem mais significativa. Os autores também consideram que são necessários mais estudos que fomentem a aplicação de metodologias ativas, visto que ao realizar a busca pelos trabalhos não acharam

nenhuma dissertação ou tese com o foco nos processos de ensino e aprendizagem, apenas cinco artigos a partir da busca relativa que fizeram.

Com essas considerações expostas, podemos perceber que promover a atividade que envolvam metodologias ativas pode contribuir para o enriquecimento do ensino, mas sabemos que o professor deve estar envolvido com o tema para assim conseguir envolver seus alunos.

METODOLOGIAS ATIVAS: PROFESSOR MEDIADOR E O ESTUDANTE ATIVO

O desenvolvimento profissional do professor em sala de aula é um dos grandes desafios desse novo momento que estamos vivenciando com um avanço acelerado das tecnologias. Para Bacich et al. (2018) as metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista dos estudantes, de forma flexível, interligada e híbrida. Os professores têm utilizado recursos tecnológicos em sala de aula, mas ministrando o mesmo tipo de aula, mudando somente o recurso (o quadro de giz por slides). Esse processo que tem sido realizado nada tem a ver com as metodologias ativas. Oliveira et al. (2020) destacam a importância da mediação do professor para o desenvolvimento da autonomia, pois até o momento, não foram educados para serem autônomos, e

[...] a figura de um professor mediador e curador das informações e atividades propostas, algo bem distinto da visão de transmissor de conteúdos para alunos que passivos acompanham a exposição de conteúdos e depois reproduzem informações em provas tradicionais (Oliveira et al., 2020).

Neste sentido, metodologias ativas são estratégias que podem favorecer a personalização, participação dos alunos ativamente na aula e nas atividades, e o professor assume uma postura de orientador. “Se nossa prática de ensino favorecer no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar, estamos no caminho da aprendizagem ativa.” (Barbosa et al. 2013).

Quando nos referimos a metodologias ativas estamos falando de uma aprendizagem significativa para o estudante, e que para ser significativa o educando precisa participar ativamente dessa construção do conhecimento. Para Barbosa et al. (2013), muitos consideram que na aprendizagem o aluno é sempre ativo, até mesmo quando estamos em uma aula expositiva, mas os alunos precisam fazer algo mais do que meramente ouvir, para ter uma aprendizagem ativa. Para estar realmente ativo no processo de ensino o aluno deve ler, escrever, perguntar, discutir ou estar ocupado em resolver problemas e desenvolver projetos. (Barbosa et al., 2013).

Contudo, podemos considerar que a aprendizagem é realmente ativa quando o aluno interage, participa, constrói, cria, observa, reflete, dentre outras coisas, contribuindo para a autonomia do estudante, contrário à aprendizagem passiva geralmente relacionadas aos métodos tradicionais de ensino, como as aulas em que o professor leva tudo pronto para seu aluno, e as aulas expositivas que o docente fala e o aluno recebe as informações prontas.

A atividade apresentada nesse texto, é uma das possibilidades de contribuir para o desenvolvimento individual e participação coletiva dos alunos. Quanto mais houver planejamentos de aulas em que os alunos assumem o protagonismo nas atividades, mais chances de desenvolver habilidades personalizadas dos discentes, pois, com a construção e criação os alunos aos poucos irão descobrir e desenvolver suas potencialidades.

Contudo, essa atividade exige uma avaliação diferente, pois estamos contrariando a educação tradicional ao abordar o tema, e assim, a avaliação também não pode continuar sendo tradicional, baseada na memorização e julgamento, importando apenas a nota final do aluno.

O PROCESSO DE AVALIAÇÃO E METODOLOGIAS ATIVAS

A escola padronizada, que ensina e avalia todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora. (Moran, 2015).

Ao recorrermos a metodologias ativas devemos pensar na avaliação como um processo, que irá acontecer a todo tempo, em cada ação do estudante. Avaliar não é o fim, ou seja, é importante analisar os avanços conceituais dos alunos. Ao final de cada etapa, verificar os conhecimentos adquiridos, a partir dos objetivos que foram traçados pelo professor, e esse caminho acontece o tempo todo, retomando quando necessário e avançando quando a etapa for vencida (Bacich et al., 2018).

O primeiro passo a ser colocado é o professor traçar os objetivos de aprendizagem, com a identificação dos conteúdos e habilidades que compõe o currículo. Apesar de parecer óbvio, nem sempre esses objetivos estão claros para o docente no início de uma ação educativa (Bacich et al., 2018). A seguir o professor deve planejar as atividades que serão realizadas para atingir os objetivos que foram estipulados. Essa sequência é importante pois, não podemos escolher uma atividade aleatória, devemos escolher aquela que se encaixa nos objetivos pretendidos para a etapa.

Nesse contexto, a aprendizagem dos estudantes devem ser o principal objetivo na ação educativa. A avaliação pode servir como instrumento para auxiliar o crescimento e avanço da aprendizagem do educando, considerando que nossos alunos são diferentes, com habilidades e dificuldades diferentes. Ao utilizar-se de apenas uma prova ao final de determinado conteúdo é bem provável estarmos utilizando de uma técnica que exige apenas memorização e repetição de fórmulas, praticando uma aprendizagem que não é duradoura (Kistemann Jr. et al., 2020).

Como estamos considerando o protagonismo de nossos estudantes, um dos instrumentos avaliativos utilizado para a atividade realizada e aqui descrita a auto avaliação, em que os alunos se responsabilizam pela sua aprendizagem, isto quer dizer que, que cada aluno descreveu o aprendizado adquirido ao final da atividade. Outro instrumento avaliativo que utilizamos foi a produção da atividade

proposta, o mapa mental⁴ e o vídeo, e, neste sentido, consideramos os esquemas conceituais que usaram para construir o mapa e a explicação da função do segundo grau através do vídeo.

A construção dos esquemas e explanação do conteúdo que os alunos realizaram, consideramos uma avaliação que eles fizeram sem a tensão de uma prova tradicional. Para nós uma avaliação compreende o processo como um todo, pode ser mais significativo quando o aluno realiza um teste em que o aluno vai estudar, decorar, somente para realizar a prova, pautada na memorização mecânica, esquecendo o conteúdo em um período curto de tempo.

ATIVIDADE PRÁTICAS: DETALHAMENTOS

A atividade prática, construção de mapa mental e produção de vídeos foi desenvolvida com uma turma de 18 alunos, 1º ano do Ensino Médio, do Colégio Novo Horizonte, rede de Ensino Apogeu, em aulas de matemática.

De acordo com os propósitos pedagógicos da escola no que se refere ao ensino médio, até o final de 2019, seu currículo tinha como objetivo a preparação para os exames vestibulares. Porém, deram início a um novo currículo, atualizado a partir da BNCC⁵, centrado no protagonismo do estudante e priorizando a formação para a vida social e para o trabalho, abordagens pedagógicas, interativas inclusivas e diversificadas. Assim, dentro deste currículo planejamos uma atividade que contemplasse os objetivos supracitados. A atividade foi dividida em duas etapas: a primeira, construção do mapa mental e, a segunda, produção de um vídeo.

Para a construção do mapa mental, primeira etapa do trabalho, os alunos devem ter conhecimento de um conteúdo, ideal que a atividade seja aplicada no final do conteúdo, ou de um conteúdo já abordado anteriormente, neste caso o conteúdo escolhido foi a função do segundo grau (função quadrática). A proposta é que a atividade fosse realizada em grupo, e a quantidade de membros por grupo era opcional (entre dois e cinco estudantes). A atividade foi realizada no mês de outubro no início do 4º Bimestre. O conteúdo que foi escolhido fazia parte da ementa da escola.

Os mapas mentais procuram representar o máximo de ideia possível acerca do tema, foram criados pelo inglês Tony Buzan, na década de 1970, com objetivo de aprimorar a aprendizagem e fixação dos conteúdos. O método proposto por Buzan é organizado de modo que o cérebro armazena informações nos neurônios, trata-se de uma ferramenta para ilustrar ideais e conceitos tornando-os mais palpáveis e mensuráveis. (Camargo; et al., 2018).

⁴ O mapa mental é uma ferramenta de desenho de conceitos e relação entre eles, começando de um conceito principal (no centro do desenho) e seguindo para os subconceitos que também podemos considerar como sendo conceitos (Gouvêa, 2016). Para Forte et al. (2011) o mapa funciona como um quebra-cabeça para organizar, estruturar, bem como transformar em conhecimento significativo.

⁵ A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo que define as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica (Brasil, 2018)

Após a primeira etapa concluída seguiremos para a segunda etapa, construir o vídeo, neste momento os alunos explicaram sobre o conteúdo que foi ministrado pelo professor, função do segundo grau, um dos objetivos é que o aluno após montar seu esquema do mapa mental saiba compreender o que aquele mapa diz.

Ao construir o mapa mental e produção do vídeo, e recorrendo a alguns objetivos inerentes à BNCC e ao currículo da escola, pretende-se com a atividade: criar oportunidades para a capacidade de sintetizar, ordenar, organizar, e associar as ideias; despertar o interesse pela arte audiovisual e estimular a criação artística; aproximar os alunos do trabalho em equipe, a imaginação e a sensibilidade; descobrir novas ferramentas produzidas a partir da realidade dos alunos; proporcionar uma relação ativa com o meio audiovisual: ao invés de ser somente um espectador, o aluno passa a criar imagens e ordená-las.

Corroborando com os objetivos das duas construções feita pelos alunos, o mapa mental e a produção de vídeo, e concluindo a justificativa para realização da atividade recorreremos às seguintes premissas:

- O que eu ouço, eu esqueço;
- O que eu ouço e vejo, eu me lembro;
- O que eu ouço, vejo e pergunto ou discuto, eu começo a ;
- O que eu ouço, vejo, discuto e faço, eu aprendo desenvolvendo conhecimento e habilidade;
- O que eu ensino para alguém, eu domino com maestria. (Barbosa et al., apud 2013).

ENQUANTO ISSO NA AULA

No último capítulo⁶ sobre função do segundo grau foi explicado aos alunos sobre como elaborar um mapa mental e o seu passo a passo. A Sequência didática que foi passada para os alunos sobre como construir um mapa mental segue no Anexo I. Após essa explanação pedimos que os alunos pesquisassem mais sobre como construir o mapa mental, e construir seu próprio mapa mental com o conteúdo estudado de função do segundo grau em grupo. Quando colocamos apenas uma breve explicação sobre o mapa mental e pedimos aos alunos que pesquisem é para desenvolver o protagonismo dos jovens alunos e sua autonomia, por meio de uma atividade coletiva.

Neste primeiro momento em sala, dia 05 de outubro de 2020 foi orientado aos alunos como fazer o mapa mental com o tema proposto, fazendo indagações de quem ficaria no centro do mapa, que era interessante utilizar os cadernos, livros e anotações que foram feitas sobre a matéria, e foi recomendado “use e abuse” da criatividade. O mapa mental deveria ser terminado fora do horário de aula, de modo que o aluno pudesse pesquisar na internet para entender melhor e tirar algumas ideias para a construção do seu próprio mapa mental. O professor deveria anotar em aula os grupos que foram montados.

⁶ O último capítulo foi encerrado o conteúdo de função do segundo grau, assim os alunos tiveram acesso à matéria do segundo grau completa.

Durante a construção do mapa foi deixado aos estudantes o número do *whatsapp* disponível para que os alunos pudessem tirar suas dúvidas e os mapas que tivessem alguma modificação em relação ao conteúdo deveria ser revisto pelo professor para que o aluno corrigisse. Com a primeira etapa concluída e o mapa mental entregue ao professor, seguimos para a segunda etapa da atividade, a produção do vídeo.

Na data de entrega dos mapas, 19 de outubro, os alunos receberam as orientações da segunda etapa da atividade. Nesse momento o aluno deveria construir um vídeo explicando o que é mapa mental e explicar a função do segundo grau a partir do mapa mental criado. O objetivo era produzir um vídeo por grupo e as tarefas ficariam divididas entre os participantes, de modo que um estudante poderia gravar, o outro editar, e gravar, não importando se o aluno não aparecesse durante o vídeo, mas deveria ser entregue para o professor um roteiro, de como foram produzidas todas as etapas do vídeo.

Nesse momento o docente explicou que para um vídeo ser interessante não deveria ultrapassar 5 minutos. O aluno deveria pesquisar mais sobre mapa mental e no vídeo que fosse gravado pelo próprio aluno, deveria falar sobre o assunto, explicar sobre o mapa mental construído e explicitar como as ideias foram organizadas e colocadas no mapa.

O prazo para entrega foi dia 26 de outubro 2020 e a pedido dos alunos adiou-se para o dia 03 de novembro de 2020. Após essa etapa, foi passado em sala o vídeo de cada aluno para que eles assistissem à produção dos colegas. Essa fase foi aberta a comentários da experiência vivida com toda a atividade.

ANÁLISE DA INTERVENÇÃO

A análise foi feita a partir dos objetivos que esperávamos alcançar com a atividade proposta. Para isso, recorreremos aos mapas, a produção de vídeo, os comentários dos alunos no *chat* da chamada do *Meet* e na interação na aula.

A primeira observação que tivemos foi com a entrega dos mapas criados. Inicialmente 12 alunos, entregaram o mapa mental na data marcada, 19 de outubro. Nessa data tivemos duas aulas de 50 minutos. Um grupo de dois integrantes, pediu para entregar o trabalho no dia 21, pois não conseguiu concluir no tempo e um novo prazo foi disponibilizado. Entendemos que a flexibilidade para entrega era importante, confiando no aluno e na sua responsabilidade. No dia 21 de outubro tivemos um total de 4 grupos que entregaram o mapa num total de 14 alunos.

Os quatro mapas atenderam bem os objetivos, de modo que houve uma boa capacidade de sintetizar, ordenar, organizar, e associar as ideias do conteúdo em relação ao mapa. Os mapas ficaram bem criativos e de acordo com o que eles tinham aprendido em sala. Dois grupos de estudantes fizeram o mapa usando *software* para criação de mapas, um terceiro grupo fez o mapa desenhado no caderno e também usando um *software*, e um outro grupo fez o mapa desenhado no caderno.

Confirmando o que a literatura diz, a era digital faz parte das realidades dos alunos, eles não possuem dificuldade de manipular ferramentas digitais, principalmente quando conectadas ao uso do telefone celular. Ressaltamos, que foi deixado livre e sem sugestões de como os alunos construiriam os

mapas, quais recursos utilizariam, de modo que eles que escolheram a melhor opção dentro da realidade e habilidade que eles possuíam.

Destacamos que, nenhum mapa precisou ser corrigido, pois todos atenderam aos critérios estabelecidos e tudo que estava escrito no mapa estava correto em relação ao conteúdo. Nessa etapa, percebemos que os alunos se sentiram motivados e gostaram da atividade. Separamos algumas mensagens colocadas no chat durante a aula. Destacamos, a seguir,

“eu havia esquecido como faz o resto da função, kkkkkkk, mas o mapa me ajudou a lembrar, no caso serviu como revisão.”

“Da pra entender melhor pô, a matéria.”

“Achei interessante, consegui entender melhor.” (Alunos do 1º ano do ensino médio).

Ressaltamos que, antes da atividade observamos a turma como ouvinte passiva e durante as observações não foi observado nenhuma participação dos estudantes durante as aulas. Quando a atividade descrita foi introduzida percebemos que, ao propor a atividade, os alunos já começaram a participar com questionamentos e dúvidas de como seria a atividade.

Quando na data de entrega do mapa disponibilizamos um tempo para discussão e vimos os alunos participar mais ativamente da aula. Aliado a isso, para Bacich et al. (2018) a troca entre o professor e o aluno no processo de ensino tornam-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constantes, de questionamento, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamento, ampliando o conhecimento.

Com a primeira etapa concluída, pedimos aos alunos que produzissem um vídeo que foi postado pelos próprios alunos no *Youtube* e compartilhado com o professor através do link no *google sala de aula*⁷. Nessa etapa dois grupos dos que haviam entregue o mapa mental também entregaram o vídeo. O ERE dificultou entender por que esses alunos não concluíram a segunda etapa. Uma hipótese é que na construção do mapa era mais fácil um aluno fazer e colocar o nome dos demais, agora a produção do vídeo exigia trabalho em equipe, o que pode ter gerado alguns desentendimentos no(s) grupo(s).

Os dois vídeos enviados atenderam parcialmente ao que foi pedido. A explicação do professor ficou clara aos alunos, pois o grupo 1 deixou de atender um critério que o grupo dois atendeu e vice-versa. No vídeo realizado pelo “grupo 1” os alunos explicaram função do segundo grau a partir do mapa de modo organizado, com um trabalho bem dividido entre as equipes, excelente participação, porém esqueceram de explicar inicialmente sobre o que seria um mapa mental. No “grupo 2” os estudantes explicaram inicialmente sobre mapa mental, explicando o conteúdo e não usando o mapa como referência, mas mostraram o mapa durante o vídeo. Apesar de não terem cumprido totalmente o que foi pedido, os vídeos ficaram excelentes, mostrando mais uma vez a habilidade dos estudantes no uso de tecnologias digitais.

⁷ Google Classroom ou google sala de aula é uma plataforma, atualmente gratuita.

A partir dos objetivos esperados foi organizado uma tabela que mostra uma síntese das observações referentes aos objetivos esperados.

<u>Objetivos</u>	<u>O objetivo foi atendido?</u>	<u>Observações</u>
Criar oportunidades para a capacidade de sintetizar, ordenar, organizar, e associar as ideias;	Sim.	Os mapas atenderam todas as expectativas. Muito bem feito e criativo.
Aproximar os alunos do trabalho em equipe, a imaginação e a sensibilidade;	Parcialmente.	Alguns alunos não realizaram a atividade. Como dois grupos não entregaram a segunda parte da atividade é possível que tenham tido dificuldade de trabalhar em equipe. O professor teve dificuldade de fazer essa mediação remotamente. Mas, para os grupos que fizeram as duas etapas cumpriram bem o objetivo.
Despertar o interesse pela arte audiovisual e estimular a criação artística;	Sim.	Apesar de alguns alunos não entregaram a atividade completa, eles perceberam através do trabalho dos colegas a arte visual e criação artística.
Descobrir novas ferramentas produzidas a partir da realidade dos alunos;	Sim.	O celular está o tempo todo presente na vida dos estudantes, foi possível ver a familiaridade e gosto dos alunos pelo recurso ao vê-los usá-lo como ferramenta.
Proporcionar uma relação ativa com o meio audiovisual: ao invés de ser somente um espectador, o aluno passa a criar imagens e ordená-las;	Sim.	Os alunos começaram a participar mais das aulas, mesmo aqueles que não entregaram fizeram observações sobre o trabalho dos colegas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos vivenciando um momento com dificuldades e desafios no ensino, e percebemos a importância do contato visual e presencial com os alunos, principalmente quando nos referimos a Educação Básica. Para o professor fica difícil saber se os alunos estão entendendo o conteúdo, pois a leitura visual que o professor faz do aluno não é possível diante das câmeras desligadas da videochamada.

O que chamamos de aula tradicional no qual o professor é o transmissor do conhecimento e o aluno receptor, não é mais suficiente para os alunos dessa era digital. Precisamos envolver os alunos

nesse processo de ensinar e aprender através da experimentação, uso dos recursos tecnológicos, pesquisas, questionamentos, criação, reflexão e compartilhamentos. E apesar dos desafios que encontramos, é preciso tentar envolver todos os alunos. O que não podemos é deixar que a situação que estamos presenciando agora, e podemos presenciar em um momento futuro se torne apenas um momento em que deixamos passar e perdemos a oportunidade de contribuir para o crescimento de nossos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bacich MAP et al. (2018). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 123p.
- Barbosa BR de et al. (2013). Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, 39(2): 48-67.
- BRASIL (2018). Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica.
- Camargo MAP et al. (2018) A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso.
- Diesel BR de et al. (2017). Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. Revista Thema, 14(1): 268-288.
- Curitiba (2011). In: Anais do X congresso. Mapa Conceitual: Uma Proposta para a Integração das Disciplinas e do Conhecimento. Curitiba: PUC/PR. p.16200-16208.
- Gouvea BR de et al. (2016). Metodologias ativas: uma experiência com mapas conceituais. REGS - Educação, Gestão e Sociedade: revista da Faculdade Eça de Queirós, 6(21).
- Moran BR de et al. (2015). Mudando a Educação com metodologias ativas. Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, 2: 15-33.
- Nascimento BR de et al. (2020). Metodologias ativas, com foco nos processos de ensino e aprendizagem. Research, Society and Development, 9(9).
- Oliveira BR de et al. (2020). A “nova normalidade” educacional e o uso de tecnologias em diversos ambientes promovedores de mediação docente, metodologias ativas e aprendizagens significativas. Pesquisa e Ensino.
- Valente BR de et al. (2017). Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. Revista Diálogo Educacional, 17(52): 455-478.

ANEXO 1

Sequência didática do mapa mental

Iniciar no centro, com uma imagem do assunto, usar cores diferentes é muito interessante.

Usar imagens, símbolos, códigos e dimensões em todo mapa mental.

Selecionar as palavras-chave e escrevê-las usando letras minúsculas ou maiúsculas.

Colocar cada palavra/imagem sozinha ou em sua própria linha. As linhas devem estar conectadas a partir da imagem central. As linhas centrais são mais grossas, e afinam-se a medida que se irradiam para fora do centro.

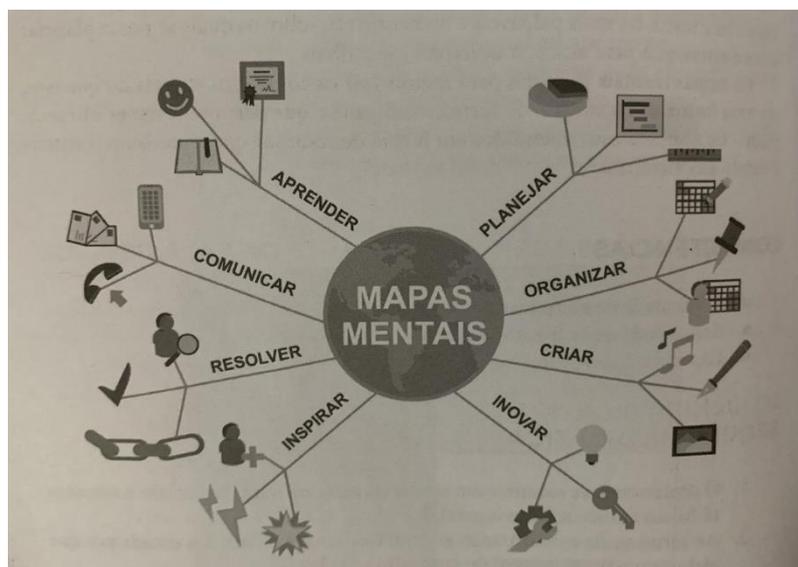
Fazer as linhas do mesmo comprimento que a palavra/imagem que suportam.

Desenvolver seu próprio estilo pessoal de mapeamento da mente.

Usar ênfases e mostrar associações em seu mapa mental.

Manter o mapa mental claro, usando hierarquia.

Observar uma figura de mapa mental abaixo.



Fonte: Camargo et al. (2018).

ÍNDICE REMISSIVO

A

aprendizagem, 1, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10,
11, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 0, 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11,
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

C

clínica, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9
complexidade, 1, 2, 6, 8
concepção crítica, 4, 0

D

danças, 5, 10, 14, 15, 16

E

educação física escolar, 5, 10
ensino superior, 4, 0, 1, 5, 6, 9

I

intervenção, 4, 6

M

mapa mental, 5, 6, 7, 8, 11
metodologias ativas, 4

P

protagonismo, 1, 4, 5, 6, 3, 17
psicologia, 4, 1, 2, 3, 9

S

sala de aula invertida, 5, 10, 13, 14, 15, 17

T

transdisciplinaridade, 1, 6, 7, 8, 11

SOBRE AS ORGANIZADORAS

Adriana Flávia Neu



  Graduada em Educação Física - Licenciatura (UFSM). Mestra em Educação (UFSM). Especialista em Gestão Educacional (UFSM). Professora de Educação Física em Faxinal do Soturno/RS e Tupanciretã/RS.

Lidiane Jaqueline de Souza Costa Marchesan



  Graduada em Psicologia (UNIFRA). Mestra em Educação (UFSM), Especialista em Gestão Educacional e de Organização Pública em Saúde (UFSM). Psicóloga clínica em consultório particular (Santa Maria –RS).

Apresentar uma coletânea nem sempre é tarefa fácil, ainda mais quando reunimos tamanha diversidade de reflexões e práticas. O contexto atual nos impulsionou a buscar novas alternativas de ensino tanto no contexto da educação básica, quanto no ensino superior. Além disso, autores têm indicado a importância de o aluno ser pessoa ativa dentro da sua própria aprendizagem. Para tal, as metodologias ativas de aprendizagem são grandes aliadas. De acordo com Moran (2018), “Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”.

ISBN 978-658831953-6



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br