

Metodologias Ativas como Estratégias Educacionais para o Ensino Remoto

André Luis Andrjew Ferreira¹

UFPel, Pelotas, RS

Débora Marília Hauenstein²

UFPel, Pelotas, RS

Guilherme Porto³

IFFar, São Borja, RS

Luis Fernando Affonso Fernandes da Cunha⁴

IFFar, São Borja, RS; UNESP, Bauru, SP

Resumo. As mudanças impostas pelo cenário da pandemia da COVID-19 fizeram com que as instituições de ensino buscassem propostas didáticas alternativas voltadas ao ensino remoto. Nesse contexto, as metodologias ativas de ensino ganharam espaço, pois incentivam que os estudantes sejam autônomos e proativos na construção dos conhecimentos e não dependam tanto do professor uma vez que não existe contato presencial. Discutimos algumas das diferentes práticas para a aplicação dessa nova abordagem, são elas a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em jogos conhecida como gamificação e as ferramentas para a aprendizagem colaborativa. Por fim, tecemos nossas observações sobre as vantagens da aplicação dessas metodologias, visando contribuir para o desenvolvimento de uma aprendizagem mais qualificada.

Palavras-chave. Metodologias Ativas, Sala de Aula Invertida, Gamificação, Aprendizagem Colaborativa

1 Introdução

O cenário da educação brasileira durante o período de 2020 e 2021 viveu um período inédito e conturbado devido às mudanças impostas pelos protocolos de distanciamento social que determinaram a suspensão das aulas presenciais nas escolas e nos estabelecimentos de ensino como forma de prevenção para a propagação da pandemia da COVID-19, causada pelo novo coronavírus. No Brasil, o Ministério da Educação aprovou a substituição das aulas presenciais por aulas remotas emergenciais com o apoio dos meios digitais devido às medidas de afastamento social declaradas em diversos estados do país [8].

A mudança na realidade vivenciada pela comunidade escolar aconteceu de forma repentina, devido ao caráter emergencial da situação, dessa forma alunos, gestores e professores foram surpreendidos pela implementação rápida dos modelos híbridos de ensino.

Para efeitos de compreensão, entendemos o ensino híbrido como uma metodologia que combina a aprendizagem presencial e remota, permitindo que o aluno estude sozinho online ou em sala de aula interagindo com os colegas e com o professor. Por sua vez, tratamos o ensino remoto como sendo a metodologia adotada durante a pandemia e que prevê interações síncronas e assíncronas

¹andre.ferreira@ufpel.edu.br

²debora.hauenstein@ufpel.edu.br

³guilherme.porto@iffarroupilha.edu.br

⁴fernando.cunha@iffarroupilha.edu.br

entre professores e alunos, ao contrário do ensino a distância que não necessariamente preconiza momentos síncronos [1].

Como consequência das mudanças na estrutura de organização escolar e da transição do ensino presencial para o modelo de ensino híbrido, algumas das atividades pedagógicas tradicionais precisaram ser modernizadas para que se adequassem à nova realidade, além de surgirem oportunidades para a implementação de novas formas de ensinar. Em específico, as práticas propostas pelas metodologias ativas se popularizaram no meio acadêmico, despertando o interesse dos pesquisadores da área de educação.

O contexto pandêmico impôs desafios às estratégias de ensino e aprendizagem tradicionais, trazendo a necessidade da adequação do modelo presencial para o remoto. Durante a modernização das atividades presenciais para possibilitar a inclusão dos recursos tecnológicos, observamos que as metodologias ativas ganharam visibilidade na comunidade acadêmica. A sala de aula invertida proporcionou mudanças no paradigma clássico do processo de aprendizagem, colocando o aluno como protagonista na construção guiada do seu conhecimento, uma prática necessária uma vez que o contato constante com o professor não é mais possível [2]. A gamificação permitiu o aprendizado sob um sistema de metas e trilhas com feedbacks instantâneos e recompensas que dinamizam a prática docente no ensino remoto [6]. A aprendizagem colaborativa é vital para a manutenção da socialização digital da turma durante o período isolamento, possibilitando que os alunos se comuniquem, argumentem e trabalhem juntos para alcançar um objetivo comum [5, 13].

Neste trabalho, realizamos uma revisão bibliográfica de algumas das pesquisas produzidas sobre o uso de metodologias ativas no contexto do ensino híbrido emergencial ao longo dos anos de 2020 e 2021. Como contribuição, elencamos as teorias mais interessantes presentes nos artigos estudados e propomos a realização de uma análise reflexiva com ênfase no desenvolvimento de aplicações dessas metodologias articuladas às tecnologias da informação e comunicação, sendo esse o assunto principal deste estudo. Nossas considerações têm como objetivo auxiliar no entendimento das vantagens dessas metodologias no ambiente escolar, bem como contribuir para o aperfeiçoamento das mesmas.

Para fundamentar nossa investigação realizamos uma pesquisa bibliográfica com base nos pressupostos teóricos de Bogdan e Biklen [3], observando o caráter descritivo na análise qualitativa dos dados. Como procedimentos metodológicos rastreamos artigos científicos mediante a busca eletrônica nas bases SciELO e Google Acadêmico, no livro Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação [1, 10], e nos periódicos Research, Society and Development [11, 14] e Brazilian Journal of Development [7]. Durante o processo de seleção de trabalhos, enfocamos em estudos sobre as metodologias ativas da sala de aula invertida, gamificação e aprendizagem colaborativa que abordem suas relações com o uso dos recursos computacionais na sala de aula como instrumento pedagógico.

O restante do trabalho está organizado como segue. Na próxima seção, apresentamos como as metodologias ativas foram empregadas no contexto pandêmico, depois nos aprofundamos na utilização da sala de aula invertida, na aprendizagem baseada em jogos, conhecida como gamificação, e nas ferramentas para a aprendizagem colaborativa. Por fim, tecemos nossas considerações finais.

2 Metodologias Ativas Articuladas ao Ensino Híbrido

O ambiente escolar é composto por diversas realidades que precisam ser atendidas de acordo com suas especificidades para qualificação do ensino, ainda segundo Moran [10] “a educação sempre foi mista e híbrida, sempre combinou vários espaços, tempos, atividades, metodologias e públicos”. Durante a pandemia a interação desses elementos foi acentuada, destacando a urgência de reavaliarmos as práticas pedagógicas tradicionais e de pensarmos no desenvolvimento de novas metodologias adequadas para construção do conhecimento no ensino híbrido. Sendo assim, é notória a neces-

sidade de atualizar as abordagens metodológicas das práticas docentes para a nova dinâmica de significados da relação professor-aluno.

Segundo Spalding et al. [14], no meio do cenário de ensino remoto, “alternativas aos métodos convencionais de ensino e aprendizagem já são muito discutidas, principalmente em relação ao ensino à distância que pode ser também associado às metodologias ativas de ensino”. As metodologias ativas incentivam que os estudantes sejam autônomos na construção dos saberes e, dessa forma, a aprendizagem é desenvolvida com os significados e aplicações relevantes para a realidade do discente, uma vez que o mesmo é o responsável pela identificação e delimitação dos conteúdos dentro de seus interesses.

De acordo com Moran [10], “se queremos que os alunos sejam proativos, precisamos adotar metodologias em que os alunos se envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar inúmeras novas possibilidades de mostrar sua iniciativa. As metodologias ativas são caminhos para avançar mais no conhecimento profundo, nas competências socioemocionais e em novas práticas”.

No ensino remoto foi necessário que o professor, que estava habituado ao ensino presencial, descobrisse novas ferramentas para ensinar e motivar o aluno, fazendo com que o mesmo estivesse disposto a assumir o papel de protagonista na construção de seus saberes. A partir disso, foi potencializado o uso pedagógico de diversos recursos computacionais que se destacaram no contexto da pandemia, com a tentativa de atender as demandas da educação nesse novo momento. “A utilização de aplicativos online para um ensino ativo, foi a solução encontrada por muitos professores que buscavam tornar as suas aulas remotas mais produtivas” [11].

Rêgo, Garcia e Garcia [12] defendem que “o ensino remoto fomenta as TICs na educação e é terreno fértil para a aplicação de diferentes estratégias de ensino e de condução das salas virtuais e demais espaços de aprendizagem.” Com base nisso, e nas demais referências da literatura, buscamos estudar algumas das possibilidades de metodologias ativas que estão articuladas às tecnologias digitais e suas aplicações no âmbito educacional.

3 A Sala de Aula Invertida no Ensino Remoto

Valente em [15] define a metodologia afirmando que “na abordagem da sala de aula invertida, o aluno estuda antes da aula e a aula se torna o lugar de aprendizagem ativa, onde há perguntas, discussões e atividades práticas”. Apesar de sucinta a explicação é primorosa.

A principal diferença entre a sala de aula invertida e o ensino tradicional está na origem dos saberes que serão trabalhados [15]. Uma vez que o acesso à internet permite que os estudantes tenham contato antecipado com os conteúdos, que antes eram vistos apenas com auxílio do professor, é natural considerarmos que o ambiente escolar deve acompanhar essa mudança ou se tornará desinteressante. Sendo assim, essa abordagem transforma a sala de aula em um palco de questionamentos e debates dinâmicos sobre os assuntos selecionados pelos discentes e previamente lidos, estimulando a colaboração na formalização do conhecimento.

Bergman [2] interpreta a sala de aula invertida como uma otimização do trabalho docente, o autor afirma que “a sala de aula invertida não é tanto uma inovação quanto uma reordenação do tempo. É colocar o artifício certo, que é o tempo dos professores, em lugares de maior necessidade. A informação é barata e fácil, certo? Eu posso obter informações diretamente do meu celular. Assim, qual seria o melhor uso do tempo em sala de aula? Fazendo tarefas mais complexas, auxiliando os alunos com o que eles têm mais dificuldade, ajudando-os a analisar, a aplicar e a avaliar conceitos cada vez mais complexos. Essa é a grande inovação.”

A sala de aula invertida promove a adaptação dos processos educacionais ao ambiente virtual de aprendizagem, dessa forma, entendemos que o ensino remoto pode ser considerado propício para

que essa prática seja realizada, e que algumas de suas recomendações podem ser aproveitadas para momentos síncronos e assíncronos. Na dinâmica proposta na metodologia de ensino remoto, professores podem postar materiais online para que os discentes leiam em casa no momento assíncrono e, posteriormente, discutam o assunto no momento síncrono, proporcionando a participação ativa e buscando o aprendizado efetivo dos conteúdos.

4 Aprendizagem Baseada na Gamificação

O termo gamificação é uma adaptação para o português da palavra de origem inglesa gamification, foi utilizada originalmente pelo programador e game designer Nick Pelling em 2003 e popularizada como prática pedagógica por volta de 2010 [6]. A metodologia ativa de gamificação consiste na aplicação de técnicas semelhantes às utilizadas em jogos para o desenvolvimento do aprendizado, promovendo a competitividade e a socialização entre a turma, além de produzir a sensação de vitória ao concluir a construção de um conhecimento.

A gamificação é uma estratégia que aproveita o instinto natural de competitividade para transformar atividades cotidianas em tarefas pedagógicas que devem ser cumpridas para alcançar um objetivo, como em um jogo. Por isso, a palavra muitas vezes é usada em inglês, pois vem do prefixo game, em português costumamos chamar Gamification de Ludificação [4].

Na gamificação, as práticas de aula podem incluir trilhas de aprendizado para que o estudante possa interpretar os conteúdos desenvolvidos como fases de um jogo, além de atividade que promovam o storytelling e a proposição de desafios em grupos, sendo que tudo pode ser realizado no ambiente virtual.

O sistema de avaliação pode ser fundamentado em metas pré-estabelecidas, que serão interpretadas como os objetivos do jogo, e as atividades podem contar com feedbacks instantâneos que atuam como forma de recompensa, dinamizando esse processo de forma atrativa.

Por meio das práticas propostas na gamificação é possível usufruir do envolvimento e interesse que os jogos trazem aos públicos jovens e infantis, fazendo com que assumam uma postura mais ativa na educação e o papel de protagonistas em seu aprendizado.

Como aplicação prática, destacamos o uso do Scratch para o ensino de elementos básicos de programação na educação básica. A ferramenta permite a construção e análise de algoritmos com base na manipulação, posicionamento e estruturação de comandos lógicos básicos, como se fosse um modelo de quebra cabeça onde o encaixe das peças é baseado em sua sequência e conectividade. O programa apresenta funcionalidades simples, não exige conhecimentos técnicos avançados dos usuários, e está disponível em Português, conseqüentemente, pode ser usado em sala de aula por professores e alunos sem grandes dificuldades quanto ao manuseio [13].

Costa [7] relata experiências com a aplicação de metodologias ativas por meio de técnicas de gamificação em turmas dos anos iniciais de uma escola pública da rede municipal de Fortaleza. Como recursos de comunicação foram utilizados grupos de conversa no aplicativo Whatsapp, o preenchimento de questionários e formulários pelo Google Forms, enquanto que para o desenvolvimento dos conteúdos foram usados jogos e atividades do portal Luz do Saber da Secretaria da Educação do Ceará. Os autores concluem que o trabalho permitiu identificar potencialidades dessa prática e tornar a aula mais lúdica, prazerosa e desafiante, além de também ser possível estimular a aprendizagem dos alunos referentes as habilidades de leitura, escrita e raciocínio lógico.

5 As Ferramentas para Aprendizagem Colaborativa

A aprendizagem colaborativa é uma metodologia ativa que fornece autonomia durante a construção do conhecimento, no entanto, nessa prática o aluno também se torna responsável pelo

aprendizado dos colegas por meio de suas interações acadêmicas, enquanto o professor atua como o mediador desse ensino e deve orientar as temáticas discutidas para a formalização dos conteúdos [5].

Para que a aprendizagem colaborativa seja efetiva é necessário estabelecer as responsabilidades dos professores e alunos nessa dinâmica. O professor organiza as formas de trabalho, adequando os materiais didáticos com os conteúdos e discussões que serão desenvolvidas. Por sua vez, os alunos devem se responsabilizar por realizar as atividades fora do ambiente de sala de aula, demonstrando proatividade no aprendizado e interesse para debater os temas propostos [5].

Segundo Ribeiro [13], o ambiente ideal para o desenvolvimento da aprendizagem colaborativa deve contar com mais do que apenas o trabalho conjunto de professores e alunos, também é necessário assegurar para ambos as condições que permitam que o discente desempenhe um papel ativo na sala de aula, garantindo acesso aos recursos que possibilitam a construção dos saberes de forma autônoma.

As práticas didáticas da aprendizagem colaborativa fazem uso de recursos que permitem que os participantes estejam constantemente conectados e se comunicando, possibilitando a contribuição de todos na construção coletiva dos conceitos estudados. Dessa forma, a abordagem se torna particularmente mais eficiente durante o ensino híbrido, visto que sua componente remota estabelece um ambiente virtual de aprendizado, como o Google Sala de Aula, que conecta alunos e professores [9].

Os recursos online do Google, como sites, formulários, planilhas e o Jamboard (quadro interativo) podem ser usados na efetivação da aprendizagem colaborativa, permitindo que os discentes colaborem por meio da produção de práticas conjuntas. Os aplicativos de comunicação, como Whatsapp, ajudam a superar as barreiras de comunicação e possibilitam o debate sobre os conteúdos trabalhados. De acordo com Rêgo, Garcia e Garcia [12], a ferramenta Padlet é um recurso educacional aberto no formato de mural interativo, permitindo o compartilhamento de imagens, links e vídeos capazes de reunir ideias e compartilhar conhecimento. Todos esses recursos possuem valor pedagógico relevante, quando bem utilizados, para construção coletiva dos saberes.

6 Considerações Finais

A pandemia causada pela COVID-19 no ano de 2020 fez com que várias instituições educacionais tivessem que adotar o ensino remoto de forma emergencial para dar continuidade as suas atividades. Essa mudança obrigou os educadores a repensar suas metodologias de ensino para atender essa nova modalidade educacional. Foi necessária uma adaptação das práticas de aula clássicas para promover um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo para nova realidade, nesse sentido, foram adotados recursos tecnológicos como ferramentas para a implementação de novas estratégias didáticas como as das metodologias ativas.

Realizamos uma revisão bibliográfica dos artigos que abordavam o tema das metodologias ativas adotadas durante a pandemia. Como resultado, identificamos algumas das estratégias que mais estavam sendo utilizadas no ambiente escolar e, conseqüentemente, reconhecemos a necessidade do debate proposto pelos autores, em vista da necessidade de novas estratégias pedagógicas para atender as demandas do período pandêmico. Mesmo que o assunto possua vasta produção na literatura, observamos a importância da continuidade de sua exploração para assegurar o aperfeiçoamento das práticas propostas e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Na execução do ensino remoto por meio das metodologias ativas foi necessário que os estudantes assumissem a postura de protagonistas na estruturação de saberes, uma vez que precisavam ir atrás dos conteúdos que tinham interesse. Dessa forma, os alunos se tornaram mais participativos em seu processo de aprendizagem, por meio da investigação sobre os assuntos que seriam estudados, formulando suas próprias hipóteses e questionamentos. Conseqüentemente, na aplicação desse

modelo de ensino foi constatada uma maior interação entre educandos e professores devido à necessidade de orientação para realização das pesquisas e das discussões desenvolvidas para formalizar os conteúdos [14].

Foi observado que o uso de metodologias ativas promove uma maior atenção por parte dos estudantes, o que aumenta a otimização do tempo em sala de aula para exposição dos conteúdos, isso se deve, em parte, ao fato de que os estudantes começaram a dedicar mais tempo à aprendizagem, pois estudavam previamente os conteúdos fora de sala de aula [12].

Gostaríamos de ressaltar que no primeiro momento essa pesquisa se deu em caráter teórico, mas pretendemos implementar as metodologias ativas em aula com intuito de investigar a prática e fundamentar as produções acadêmicas dos autores, como teses e dissertações, trazendo dados e análises sobre os resultados da experiência.

Por fim, destacamos a importância do professor como orientador, uma vez que somente utilizar tecnologias em sala de aula não as transforma em ferramentas didáticas, é preciso que elas estejam articuladas com metodologias ativas que permitam a construção efetiva do conhecimento por meio do trabalho docente na ação pedagógica, assim os alunos poderão assimilar os conteúdos enquanto usufruem desses recursos.

Agradecimentos

Os autores André Luis Andrejew Ferreira e Débora Hauenstein agradecem o apoio do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas.

O autor Luis Fernando Affonso Fernandes da Cunha agradece ao apoio do Programa de Pós-graduação Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP Bauru e também a AUIP (Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado).

Os autores Guilherme Porto e Luis Fernando Affonso Fernandes da Cunha agradecem ao apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha.

Referências

- [1] L. Bacich, A. T. Neto e F. M. Trevisani. **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. 1a. ed. São Paulo: Penso Editora, 2015. ISBN: 8584290494.
- [2] J. Bergmann e A. Sams. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. 1a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 978-8521630456.
- [3] R. Bogdan e S. Biklen. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Alegre: Porto Editora, 1994. ISBN: 9720341122.
- [4] N. Caminha. **Gamification: o que é, como funciona e benefícios no EAD**. Online. Acessado em 20/03/2022, <https://www.edools.com/gamification/>.
- [5] A. Castro e C. Menezes. “Aprendizagem colaborativa com suporte computacional”. Em: **Sistemas colaborativos**. Ed. por M. Pimentel e H. Fuks. Elsevier, 2012. Cap. 9, pp. 135–153. ISBN: 853524669X.
- [6] G. Christians. “The Origins and Future of Gamification”. Tese de doutorado. University of South Carolina, 2018.
- [7] C. E. S. Costa et al. “Aplicabilidade da gamificação em sala de aula em períodos de pandemia”. Em: **Brazilian Journal of Development** 6 (2020), pp. 79789–79802. ISSN: 2525-8761.

- [8] Brasil; Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus-Covid-19.** Online. Acessado em 20/03/2022, <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17de-marco-de-2020-248564376>. 2020.
- [9] D. O. Inomata et al. “Compartilhamento de Conhecimentos e Aprendizagem Colaborativa em tempo de Pandemia”. Em: **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento 9** (2020), pp. 206–215. ISSN: 2237-826X.
- [10] J. Moran. “Educação híbrida: um conceito-chave para a educação, hoje”. Em: **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Ed. por L. Bacich, A. T. Neto e F. M. Trevisani. Penso Editora, 2015, pp. 27–45. ISBN: 9788584290499.
- [11] E. L. F. Piffero et al. “Metodologias ativas e o ensino remoto de biologia: uso de recursos online para aulas síncronas e assíncronas”. Em: **Research, Society and Development 9** (2020), e719108465–e719108484. DOI: 10.33448/rsd-v9i10.8465.
- [12] M. C. F. D. Rêgo, T. F. M. Garcia e T. C. M. Garcia. **Ensino remoto emergencial: estratégias de aprendizagem com metodologias ativas**. Natal: SEDIS-UFRN, 2020. ISBN: 978-65-86890-11-2.
- [13] R. C. Ribeiro. “A utilização do Scratch como ferramenta de ensino para criação de sequências didáticas com o desenvolvimento de simuladores e animações”. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista, 2019.
- [14] M. Spalding et al. “Desafios e possibilidades para o ensino superior: uma experiência brasileira em tempos de COVID-19”. Em: **Research, Society and Development 9** (2020), e534985970–e534985993. DOI: 10.33448/rsd-v9i8.5970.
- [15] J. A. Valente. “Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida”. Em: **Educar em Revista 4** (2014), pp. 79–97. ISSN: 1984-0411.