



Sequências didáticas, norteadas por metodologias ativas, participativas e por tecnologias digitais, objetivando a aprendizagem e o letramento empreendedor

Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen¹
Simone Beatriz Reckziegel Henckes²

INTRODUÇÃO

Considerando o cenário educacional imposto pela Pandemia Covid-19, observa-se a necessidade de problematização e promoção de modelos e estratégias pedagógicas que habilitem docentes e discentes a participarem dos processos de ensino e de aprendizagem. As metodologias ativas e participativas caracterizam-se por motivar os estudantes e são significativas para eles; fazem com que os mesmos estejam ativos, autônomos e reflexivos; requerem colaboração mútua entre os estudantes; facilitam o desenvolvimento de competências e habilidades cognitivas superiores; além de estarem claramente ligadas ao conhecimento da realidade dos estudantes e desenvolvimento da argumentação crítica. Aproximando a teoria da pedagogia empreendedora dos jovens, estimulando-os para o desenvolvimento de seu protagonismo, criatividade e capacidade de inovação, bem como na busca de oportunidades e no desenvolvimento de atitudes empreendedoras na vida pessoal e profissional.

Neste contexto, as tecnologias digitais trazem diferentes problemáticas para a sala de aula e podem auxiliar na dinâmica da relação professor-aluno. O presente estudo está vinculado ao Programa de Pós graduação Doutorado e Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari – Univates. Neste estudo busca-se responder a seguinte problemática: como o ensino, norteadado por metodologias ativas e participativas e por tecnologias digitais promove (potencializa) uma aprendizagem com significado na área das Ciências na Educação Básica, considerando a aprendizagem e o letramento empreendedor.

¹ Doutora em Ciências, Ecologia. Docente Permanente dos Programas de Pós graduação: Doutorado e Mestrado em Ensino (PPGEnsino) e Doutorado e Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE). Universidade Vale do Taquari - Univates - RS, aaguim@univates.br

² Doutoranda em Ensino - Universidade Vale do Taquari - Univates – RS. Bolsista Integral PROSUC/CAPES. simone.henckes@universo.univates.br

REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas são aquelas que apresentam as seguintes características principais: motivam os estudantes e são significativas para eles; fazem com que os mesmos estejam ativos e reflexivos; requerem colaboração mútua entre os estudantes; facilitam o desenvolvimento de competências e habilidades cognitivas superiores; além de estarem claramente ligadas ao conhecimento da realidade dos estudantes (ANASTASIOU; ALVES, 2009). Dentre os métodos de ensino considerados ativos e que serão explorados neste estudo, citam-se a sala de aula invertida (BERGMAN; SAMS, 2016; MATTAR, 2017), a Peer Instruction (MAZUR, 2015); problematização e Aprendizagem baseada em problemas – PBL (BERBEL, 1999; BERBEL, 2011; CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; CALAZANS et al., 2019), entre outros.

Estimulam o aprendiz a ser autônomo, isto é, sujeito do seu próprio aprender. Buscam estimular o sujeito a parar, refletir sobre a sua própria maneira de ser, pensar, agir e interagir, além de convidá-la, conscientemente, a mudar quando for necessário para melhorar sua aprendizagem (FILATRO; CAVALCANTI, 2018; CALAZANS et al., 2019)). Além de envolver os aprendizes em uma postura ativa e responsável, as metodologias ativas buscam ter significado. A medida em que o professor e o aprendiz realizam a ação e a reflexão, construindo a reciprocidade, o aluno como coparticipante e assumindo possíveis mudanças de postura ou comportamento, tornando o processo de construção da autonomia com responsabilidade compartilhada (CORTELAZZO et al., 2018).

No que concerne às tecnologias digitais, salienta-se que o termo ‘tecnologia’ inclui aspecto cultural, composto por metas, valores e códigos éticos, além de aspecto organizacional, formado pela economia, atividades industriais, profissionais, além dos usuários e dos seus consumidores (LAYTON, 1988). Ela não é um tipo de mercadoria, mas “um saber que se adquire pela educação teórica e prática, e, principalmente, pela pesquisa tecnológica” (VARGAS, 2001, p. 8). Pode-se afirmar que “a tecnologia abrange um conjunto organizado e sistematizado de diferentes conhecimentos, científicos, empíricos e intuitivos. Sendo assim, possibilita a reconstrução constante do espaço das relações humanas” (VERASZTO et al., 2008, p. 79). Neste contexto inserem-se as tecnologias digitais no ensino, que trazem diferentes problemáticas para a sala de aula, conforme Sancho e Hernandez (2006, p. 19), “A principal dificuldade para transformar os contextos de ensino com a incorporação de tecnologias diversificadas [...] parece se encontrar no fato de que a tipologia de ensino dominante na escola

é a centrada no professor”, onde o foco está primariamente na figura do professor, com aulas estritamente expositivas e baseadas no uso do livro didático.

METODOLOGIA

O presente estudo apresenta abordagem qualitativa, sendo que nessa perspectiva os pesquisadores “privilegiam, essencialmente, a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16), buscando reter dados descritivos. Também, caracteriza-se como um estudo descritivo e de campo, busca descrever os dados e informações a serem obtidos, seguindo o método de abordagem indutivo (CRESWELL, 2014; YIN, 2016).

[...] a partir da observação de um ou de alguns fenômenos particulares, uma proposição mais geral é estabelecida, para ser aplicada a outros fenômenos; a partir da observação de fatos e casos concretos, é buscada uma generalização; é possível usar amostragens para tentar inferir parâmetros e generalizações para uma população (CHEMIN, 2020, p.72).

O público-alvo são estudantes e professores da Educação Básica de escolas da região do Vale do Taquari/RS/Brasil que participam de entrevistas e respondem questionários. Para Gil (1999, p. 124) os questionários constituem em uma “técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses expectativas, situações vivenciadas, etc”. Pensamos que questionários e entrevistas com questões semi- estruturadas, abertas e dissertativas, possibilitam obter um número maior de informações dos sujeitos. A entrevista semiestruturada, nos permite, de acordo com Triviños (1987), atender às necessidades daquilo que se pretende buscar em campo. Ela está relacionada a questões básicas, baseadas em ideias que fundamentam as interrogações, e quem informa ou faz a partir do seu próprio pensamento e com espontaneidade, contribui, dessa forma, para a construção e elaboração da pesquisa.

Além de questionários e entrevistas estão sendo analisadas as produções dos estudantes e professores, como o portfólio reflexivo e diário de bordo, além de filmagens, fotografias e desenhos produzidos pelos estudantes. Para o relato das observações fazemos uso do diário de bordo produzido pelos pesquisadores, o qual nos permite fazer registros de natureza descritiva procurando dar o máximo de fidelidade e significado às ações apresentadas (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Ainda no que se refere aos registros, fazemos uso de filmagens e fotografias, que nos permitem compreender o fenômeno em estudo ao longo da investigação e, no momento



da análise dos dados, possamos lembrar de modo ainda mais significativo as experiências vivenciadas no decorrer da pesquisa.

Nesse sentido Achutti (2004) salienta:

A fotografia nos ajuda a recolher mais rapidamente certos detalhes próprios a rituais ou à cultura material: adornos, vestimentas, ferramentas de trabalho, etc. Ela pode também representar uma grande fonte de inspiração para o pesquisador, após ter deixado seus trabalhos de campo, permitindo-lhe chegar a novas conclusões (p.10).

Desse modo, acreditamos que o uso da fotografia e das filmagens como instrumento de produção de dados da pesquisa nos permite a construção de uma narrativa mais objetiva e contextualizadora.

Para a análise dos dados e das informações que estão sendo coletadas, faremos uma aproximação com a técnica “Análise de Conteúdo” proposta por (BARDIN, 2016), que compreende a escolha do material a ser submetido à análise, a formulação do objetivo do estudo e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final. Nesse sentido, todos os sujeitos envolvidos na pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo que lhes foi dada a garantia de não sofrerem nenhum tipo de prejuízo. Conforme Spink (2000), o termo caracteriza-se como um tratado estabelecido entre pesquisadores e participantes da pesquisa, em que são enfatizados os direitos e deveres de cada um. A etapa de análise dos dados ainda não foi realizada, ainda estamos em período de coleta de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o exposto, o presente estudo almeja oportunizar a estudantes e professores experiências de interação digital, por meio de objetos virtuais de aprendizagem (tecnologias digitais), norteados por metodologias ativas e participativas. Vivemos em um ambiente tecnológico e a escola deve apropriar-se deste ambiente para a promoção da aprendizagem. Uma educação de qualidade implica em estratégias pedagógicas que busquem o desenvolvimento da autonomia e a argumentação crítica dos estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estamos em período de coleta de dados, com a realização de observações e acompanhamento de atividades pedagógicas nas escolas, além das entrevistas e desenvolvimento dos questionários com os discentes. Esperamos ao final do estudo, previsto para 2023, obtermos inferências sobre como o ensino, norteados por metodologias ativas e



participativas e por tecnologias digitais promove (potencializa) uma aprendizagem com significado na área das Ciências.

Almejamos, com esse estudo, contribuir para a prática pedagógica de professores no que diz respeito às metodologias ativas e participativas de ensino e uso de tecnologias digitais no ensino. Também aproximando a teoria da pedagogia empreendedora dos jovens, estimulando-os para o desenvolvimento de seu protagonismo, criatividade e capacidade de inovação, bem como na busca de oportunidades e no desenvolvimento de atitudes empreendedoras na vida pessoal e profissional.

Palavras-chave: Metodologias ativas, Tecnologias digitais, Letramento empreendedor, Educação Básica

AGRADECIMENTOS

Apoio financeiro: CAPES, FAPERGS e SEBRAE/RS.

REFERÊNCIAS

ACHUTTI, L. E. R. **Fotoetnografia da Biblioteca Jardim**. Porto Alegre: Editora UFRGS/ Tomo Editorial, 2004.

ANASTASIOU, L. das G.; ALVES, L. **Processos de Ensino na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 8. ed. Joinville, SC: Editora Univille, 2009.

BARDIN, L. B. **Análise de conteúdo**. Portugal: Edições 70, 2016.

BERBEL, N. A. N. (org.). **Metodologia da problematização: fundamentos e aplicações**. Londrina: Editora da UEL/INEP, 1999.

BERBEL, Neusi Aparecida. As metodologias e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**. v. 32, n.1, p. 25-40, 2011.

BERGMAN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC. 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **A investigação qualitativa em educação**. Porto/Portugal: Porto Editora, 1994.

CALAZANS, A.; MASSON, E.; SOUZA, M.; BRITO, I.; PALDÊS, R.; KOSLOSKI, R.; RAMOS, C.; GUIMARÃES, F. **Ensino Superior com metodologias ativas: na prática, como se faz**. Ananindeua, PA. Ed. Itacaiúnas, 2019.



CHEMIN, B.F. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação.** 4 ed. Lajeado: Editora Univates, 2020.

CORTELAZZO, A. L.; FIALA, D.A. de S.; PIVA Jr, D.; PANISSON, L.; RODRIGUES, M.R.J.B. **Metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem: para refinar seu cardápio metodológico.** Rio de Janeiro: Alta Brooks, 2018.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M.L. Trabalhando com estratégias de ensinoaprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a ABP. **Caderno de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 780-788. 2004.

CRESWELL, J.W. **Investigação qualitativa & projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens.** 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2014.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina, Costa. **Metodologias Inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa.** 1 ed. São Paulo. Saraiva. 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LAYTON, D. Revaluating the T in STS. **International Journal of Science Education**, v. 10, n. 4, p. 367-378, 1988.

MATTAR, J. **Metodologias ativas: para a educação presencial, blended e a distância.** São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction: a revolução da aprendizagem ativa.** Porto Alegre: Penso. 2015.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ, F. et al. (Org). **Tecnologias para transformar a educação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

SPINK, M. J. P. A ética na pesquisa social: da perspectiva prescritiva à interanimação dialógica. EDIPUCRS. **Revista semestral da Faculdade de Psicologia PUCRS.** Porto Alegre, v. 31, n. 1, Janeiro/Julho, p. 7-22, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa.** São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, R.K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim.** Porto Alegre: Penso, 2016.