

O Papel Social das Metodologias Ativas na Formação Humana e Social do Aluno do Ensino Médio na Educação Básica

*Adrielly Sontag Bertipalha¹
Maria Izabel Rodrigues Tognato²*

doi.org/10.47585/eici2022.03.09

Introdução

No cenário pós-moderno, no qual nos deparamos com questões e problemas cada vez mais complexos, o ambiente escolar se mostra essencial não somente para a construção do conhecimento científico, mas também para o desenvolvimento de habilidades e competências sociais e culturais, necessárias na sociedade. Diante dessa nova demanda, os educadores preocupados com a formação acadêmica e humana do seu aluno, têm buscado por novas estratégias de ensino capazes de atender as necessidades de um mundo que é pós-moderno (FREIBERGER; BERBEL, 2010).

Por essas razões, propor um olhar sobre a atuação do professor que utiliza de diferentes recursos em sala de aula para oportunizar uma aprendizagem ativa do estudante e como o emprego de tais métodos podem contribuir para despertar o interesse dos estudantes pela construção do conhecimento.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC) divulgou em 2021 os resultados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa) - *Programme for International Student Assessment* - da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Tal avaliação tem por objetivo

1 Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Desenvolvimento da Universidade Estadual do Paraná | E-mail: adriellysontag@gmail.com

2 Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. Docente da Universidade Estadual do Paraná | E-mail: maria.tognato@ies.unespar.edu.br

avaliar o desempenho dos alunos, do Ensino Médio nas disciplinas de Matemática e Ciências. Nesta última, os estudantes obtiveram nota de 401 pontos, valor significativamente inferior à média dos estudantes dos países membros da OCDE (493). Já o desempenho médio dos jovens brasileiros da rede estadual foi de 394 pontos. Os resultados desta avaliação demonstram a necessidade de se repensar as metodologias de ensino utilizadas pelos professores em sala de aula, pois pesquisas apontam que as metodologias tradicionais de ensino são desinteressantes para o tipo de aluno que temos no cenário atual.

Nesse sentido, as metodologias ativas se apresentam como uma importante ferramenta para promover o engajamento do aluno à disciplina de Ciências (SANTOS; SOARES, 2011). Diante da desmotivação demonstrada pelos alunos do Ensino Médio em relação aos seus estudos e ao seu baixo rendimento escolar, este estudo busca identificar os aspectos interdisciplinares (sociais e culturais) que podem influenciar e/ou constituir a proposta das Metodologias Ativas para o contexto do Ensino Médio e seus benefícios ao processo de ensino e aprendizagem. Para isso, utilizamos contribuições oriundas da Teoria histórico-cultural (VYGOTSKI, 2009), da Teoria da Complexidade (MORIN, 2016), das contribuições dos estudos de Paulo Freire (2008) e Bacich e Moran (2017) para um maior entendimento sobre as metodologias ativas. No que tange ao estado da arte para este estudo, buscamos textos científicos acerca dessa temática de pesquisa entre os anos de 2018 a 2021 indexadas nas bases de dados SciELO Brasil (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico. Esta busca foi feita por meio das palavras-chave ‘metodologias ativas’, ‘ensino e aprendizagem’, ‘interdisciplinaridade’. Posteriormente, foram aplicados os filtros com critérios de relevância ao problema proposto.

No que diz respeito à organização textual deste trabalho, primeiramente, tratamos da introdução para, em seguida, discorreremos sobre a teoria vygotskiana e as metodologias ativas como ferramenta de aprendizagem e, na sequência, sobre a formação humana e social do aluno do ensino médio na educação básica.

A teoria vygotskiana e as metodologias ativas como ferramenta de aprendizagem

A teoria Vygotskiana compartilha das mesmas concepções da neurociência já mencionadas anteriormente sobre como o cérebro aprende. Para Vigotski, como para a neurociência, o processo de aprendizagem se dá através das conexões que o aluno faz com o ambiente e denominado por ele de zona de desenvolvimento proximal (ZDP). Trata-se de uma fase em que o aluno consegue aprender sozinho ou por meio da interação com seus pares, dispensando a presença centrada no professor. Esse ‘fazer em colaboração’ que a teoria Vygotskiana apresenta como característica fundamental para a promoção da aprendizagem, destaca a participação do aluno, a capacidade de criação, entendimento, tomada de iniciativa, sendo esses, critérios valiosos para o processo de ensino e aprendizagem (VIGOTSKI, 2009).

Nessa perspectiva, a Neurociência/Ciência Cognitiva tem sido uma grande aliada para entender

o processo de ensino e aprendizagem, pois explica como o cérebro é capaz de aprender e processar os conhecimentos adquiridos. O cérebro humano aprende por meio de conexões estabelecidas pelos neurônios, as sinapses nervosas (COSENZA; GUERRA, 2011). Sabendo que, o aprendizado se dá quando o cérebro adquire uma nova informação, estudos indicam que a forma e a intensidade dos estímulos são fundamentais para aquisição do conhecimento. E tais estímulos são eficientes para a aprendizagem quando há motivação (LEDOUX, 2001). Nesse sentido, é importante considerar as contribuições de Gadotti que ressalta a importância do professor em se preocupar com a renovação de suas estratégias de ensino, visto que métodos essencialmente passivos de aprendizagens não são suficientes para estimular as conexões cerebrais para um aprendizado de sucesso (GADOTTI, 2008).

Dessa forma, para Bacich e Moran, (2018) as metodologias ativas se mostram como uma importante ferramenta para as necessidades que o ensino pós-moderno requer, já que este tem como pressupostos a promoção da autonomia e o protagonismo do aluno no processo de construção de conhecimento. As diversas atividades que compõem o rol das metodologias ativas incentivam a construção do conhecimento científico com base nos saberes espontâneos que o aluno já tem do seu cotidiano. Além disso, desenvolve habilidades e competências sociais necessárias à resolução de problemas da atualidade que vão além de aspectos cognitivos, mas também de ordem pessoal, cultural e social.

O desenvolvimento aluno também é ressaltado nas legislações nacionais. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação deixa claro que é necessário tornar os estudantes participantes e ativos na sociedade a qual pertencem, formando-os cidadãos com competências e habilidades para atuarem no mercado de trabalho, conforme ilustra esse excerto do documento: “Art. 2º A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (LDB, 1996)”.

Ao pensarmos na educação como um todo, onde saberes e valores não se dissociam, mas se complementam, entendemos que as práticas educativas tradicionais que exigem do aluno repetição, memorização, ou seja, a passividade do jovem, não fazem sentido para os mesmos. É de fundamental importância que o professor reflita sobre a sua prática pedagógica, a fim de garantir o engajamento do aluno em seu aprendizado, para que assim, os jovens tenham capacidade de pensamento crítico e autonomia para solucionar os problemas complexos da atual sociedade.

Embora a neurociência e diversos teóricos que, nas últimas décadas, vêm contribuindo para que a prática docente adquira novos comportamentos, não existe uma ‘receita’ definitiva para que as dificuldades e a falta de interesse dos nossos alunos sejam solucionadas. No entanto, essas contribuições já vêm mostrando que o ensino tradicional do século XIX não engloba todas as habilidades e competências que o aluno do século XXI precisa adquirir, para solucionar os problemas complexos da pós-modernidade. Nesse sentido, o professor da USP José Moran (2015), pesquisador de projetos para uma educação inovadora, ressalta que

Em uma sociedade em mudanças, em construção, contraditória, com profissionais em estágios desiguais de evolução cognitiva, emocional e moral, tudo é mais complexo e difícil. Uma escola imperfeita é a expressão de uma sociedade também imperfeita, híbrida, contraditória (BACICH; TANZI NETO; TREVISAN, 2015, p. 28).

Na visão de Vigotski, aprendizagem e desenvolvimento são dois processos que não se dissociam, pois para que o aluno possa desenvolver suas funções psíquicas superiores é necessário o envolvimento maior de sua parte no processo de aprendizagem. Esse desenvolvimento, significa o amadurecimento do indivíduo que irá apreender o conhecimento por meio de conteúdos que façam sentido para ele. Para este autor, a aprendizagem é um processo sistematizado que deve integrar tanto os conhecimentos espontâneos que fazem parte do contexto social e cultural do aluno, quanto os conhecimentos científicos que serão adquiridos em ambientes formais ou não formais de estudos (VIGOTSKI, 2009).

Certamente, as metodologias ativas de aprendizagem não são um assunto novo na área da educação. Segundo Abreu (2009), as metodologias ativas já aparecem nas obras de Emílio de Jean Jacques Rousseau (1712-1778) como uma estratégia de aprendizagem nos tratados de filosofia e destaca a importância das atividades práticas. Muitos estudiosos como Freire (1996), Vigotski (2009), Piaget (2006), dentre outros, concordam que toda aprendizagem é ativa e que a criança ou adulto aprende conceitos a partir do que é significativo para si. Aprender um determinado conceito significa fazer conexões pelas diversas regiões do cérebro/memória. Trata-se de um ato complexo de pensamento estabelecido a partir da qualidade da linguagem oferecida ao estudante por isso, a passividade do aluno retido a apenas ao sistema tradicional de ensino tem como foco a repetição e memorização das informações, já não são suficientes para uma aprendizagem de qualidade (VIGOTSKI, 2009).

Diante disso, levantamos o seguinte questionamento: qual o papel social das metodologias ativas e suas contribuições à formação humana e social do aluno do terceiro ano do Ensino Médio na Educação Básica?

A professora Anna Maria Pessoa de Carvalho, Licenciada e Bacharel em Física pela Universidade de São Paulo (USP), ao analisar diversas contribuições Piagetianas por meio de entrevistas com alunos de idades semelhantes e com conteúdo propostos pelos documentos oficiais da área de ciências, salienta a importância de se problematizar um conteúdo para o início da construção do conhecimento científico. Para a autora, levar um problema para que o aluno reflita as possibilidades de soluções é o que vai marcar a divisão entre o ensino tradicional, baseado apenas na exposição de informações daquele ensino que promove condições, para que o aluno possa pensar, raciocinar e construir seu próprio conhecimento. Nesse sentido, Carvalho destaca que “[...] ao fazer uma questão, ao propor um problema, o professor passa a tarefa de raciocinar para o aluno e sua ação não é mais a de expor, mas de orientar e encaminhar as reflexões dos estudantes na construção do novo conhecimento” (CARVALHO, 2017, p. 21).

Formação humana e social do aluno do ensino médio na educação básica

É notório que, nas últimas décadas, muitos estudiosos e professores atuantes na rede básica de ensino concordam que a mera reprodução de informações já não é suficiente para inserir o jovem nessa sociedade complexa atual (SANTOS; SOARES, 2011). Dessa forma, investigar os aspectos sociais e culturais envolvidos no processo de ensino e aprendizagem é de fundamental importância não somente para auxiliar na quebra de um paradigma do conhecimento compartimentalizado de conteúdos, mas também para compreender como as competências fundamentais para a formação social do educando são construídas sob a ótica da interdisciplinaridade.

Nesse sentido, é importante considerar as contribuições de Gadotti (2008), ao ressaltar a importância do professor em se preocupar com a renovação de suas estratégias de ensino, visto que métodos essencialmente passivos de aprendizagens não são suficientes para estimular as conexões cerebrais para um aprendizado de sucesso (GADOTTI, 2008).

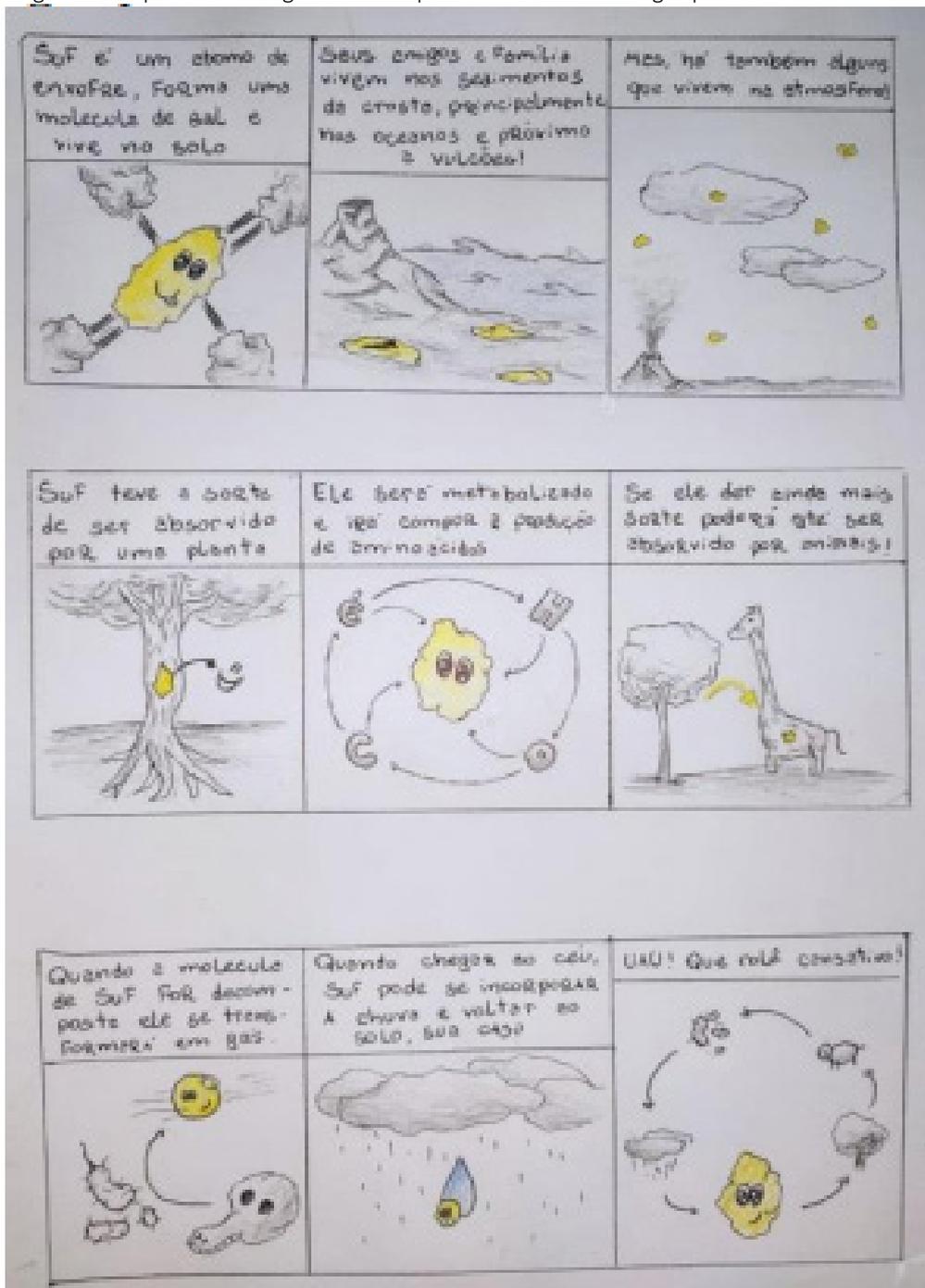
De fato, não há uma ‘receita’ pronta para se alcançar um êxito no processo de ensino e aprendizagem, mas existem diferentes estratégias e ferramentas que podem, dependendo da situação de aprendizagem, contribuir para a construção do conhecimento e também da formação do aluno. Assim, entende-se que o papel do professor vai muito além do que mediar a dicotomia aluno/conhecimento, uma vez que tem também uma ampla responsabilidade social, promovendo capacidades de sentir, pensar e agir de maneira cada vez mais responsável (BERBEL, 2011).

Portanto ao se pensar na educação como um todo, onde saberes e valores não se dissociam, a nosso ver, as práticas educativas tradicionais que exigem do aluno repetição, memorização, ou seja, a passividade do jovem, não fazem sentido para os mesmos. Por essas razões, é de fundamental importância que o professor reflita sobre a sua prática pedagógica, a fim de garantir o engajamento do aluno em seu aprendizado, para que, deste modo, os jovens tenham capacidade de pensamento crítico e autonomia no sentido de solucionar os problemas complexos da sociedade.

As metodologias ativas de aprendizagem têm se mostrado uma importante estratégia de ensino, pois conseguem abranger diversos segmentos do contexto pós-moderno, como os sociais, culturais, éticos, econômicos, demonstrando, que podem influenciar tanto o desenvolvimento do aluno, quanto da sociedade na qual se insere. No entanto, neste trabalho, abordamos apenas os fatores sociais e culturais que podem influenciar e/ou constituir a proposta das metodologias ativas para o contexto do Ensino Médio.

Um exemplo disso é um trabalho que desenvolvemos junto a estudantes da primeira, segunda e terceira série do ensino médio, na disciplina de Biologia, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1. Exemplo de atividade gamificada do tipo narrativa sobre ciclos biogeoquímicos - ciclo do enxofre.



Fonte: Isadora Lauxen, Lucas Tracz, Nathalia Venâncio, Thiago Bassani, com base em Bertipalha e Fraile (2021).

A atividade exemplificada neste trabalho, foi a elaboração de uma história em quadrinhos (HQs). A partir dos conhecimentos aprendidos durante as aulas mediadas pela professora através de pesquisas, reportagens, interpretação de imagens e diálogo na disciplina de Biologia, os estudantes

foram desafiados a elaborarem uma produção narrativa do gênero HQs, apresentando de forma criativa os conhecimentos adquiridos sobre os ciclos biogeoquímicos. Foi observado o aumento de interesse pelo conteúdo trabalhado neste componente curricular. Competências como criatividade, imaginação, cooperação, aproveitamento de linguagem, autonomia e protagonismo foram observados durante a elaboração do roteiro e desenhos.

Nesse mesmo sentido, outros fatores culturais e sociais estiveram representados nas produções, quando os alunos foram capazes de relacionar o seu contexto de ambiente com o tema da aula. A realização desta atividade demonstrou que utilizar-se de estratégias de aprendizagens ativas, como as HQs contribuem para que o aluno se envolva nas ações propostas pelo professor e desempenhem um papel de protagonismo na construção do conhecimento. Quando o aluno compreende o tema proposto na aula, ele consegue exemplificar e representar de diferentes formas as competências e habilidades dos componentes curriculares sejam eles cognitivos ou sociais.

Considerações finais

Este estudo nos permitiu um maior entendimento acerca dos aspectos interdisciplinares constitutivos (sociais e culturais) das metodologias ativas, a saber: promovem competências e habilidades que vão além dos conteúdos, autonomia para construir e reconstruir situações em diversos contextos sejam sociais ou culturais. Isso estimula a participação, bem como a cooperação entre os envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Tais aspectos são fundamentais para tornar o estudante atuante e crítico para resolver os problemas complexos da modernidade.

Para aprender, o estudante precisa estabelecer conexões cerebrais que são adquiridas através de interações. Dessa forma, quanto mais interação, melhor será a qualidade do conhecimento aprendido. Nesse sentido, inovar os métodos de ensino, através das metodologias ativas pode ser um caminho para se alcançar atingir os objetivos educacionais do qual os docentes buscam.

Este estudo teve como propósito apresentar as metodologias ativas como uma estratégia útil na formação social e humana do estudante do ensino médio. Também apresentamos a relação da teoria vigostkiana e as metodologias ativas, caracterizando-se como uma ferramenta que favorece a aprendizagem por meio de colaboração e cooperação.

Não temos intenção de classificar algum método como mais adequado. Cada sala de aula é diferente e os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem também. Portanto, cabe ao professor analisar e escolher qual ou quais métodos favorecerá seus alunos.

As metodologias ativas, segundo Moran (2015), promovem a autonomia, participação do aluno. Podendo ser elas, novas maneiras de se complementar as aulas essencialmente expositivas que já não se mostram suficientes para o engajamento do aluno.

Referências

ABREU, J. R. P. de. **Contexto Atual do Ensino Médico: Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas**. 2011. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de Ciências por Investigação: Condições de implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FREIBERGER, R. M.; BERBEL, N. A. N. A importância da pesquisa como princípio educativo na atuação pedagógica de professores de educação infantil e ensino fundamental. **Cadernos de Educação**, v.37, p.207-245, 2010.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho: ensinar-e-aprender com sentido**. São Paulo: Instituto Paulo Freire; 2008.

LEDOUX, J. **O cérebro emocional: os misteriosos alicerces da vida emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva; 2001.

MORÁN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. *In*: Souza, C. A.; Torres-Morales, O. E. (Orgs.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2015.

SANTOS, C. P.; SOARES, S. R. Aprendizagem e relação professor-aluno na universidade: duas faces da mesma moeda. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 22, n. 49, p. 353-370, maio/ago.2011.