

**METODOLOGIAS ATIVAS COMO ESTRATÉGIAS
DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

Vinicius Ezaú Loose (UEMS)

viniciusezau02@gmail.com

Neurivaldo Campos Pedroso Junior (UEMS)

npedrosojunior@yahoo.com.br

RESUMO

O tema desta pesquisa é o uso das metodologias ativas de aprendizagem como estratégias de aprendizagem significativa. O objetivo da pesquisa é analisar as metodologias ativas e sua utilização conforme a literatura produzida na área. A pesquisa foi realizada como uma revisão de literatura. Foram consultados livros e artigos publicados sobre o tema. Para a busca de artigos, foram utilizadas bases de dados digitais, como SCIELO, com os artigos buscados sob os seguintes descritores: “Metodologias ativas”, “Aprendizagem significativa” e “Ensino–aprendizagem”, sendo selecionados trabalhos publicados nos últimos 20 anos. As metodologias ativas se destacam como ferramentas que podem possibilitar a motivação, a participação e melhores níveis de aprendizagem para os alunos. Trata-se de um tema com constantes pesquisas e novos desenvolvimentos, e que, como demonstrado nesta pesquisa, é um dos caminhos para a construção de uma nova educação.

Palavras-chave:

Aprendizagem significativa. Aprendizagem e ensino.
Metodologias ativas de ensino.

ABSTRACT

The theme of this research is the use of active learning methodologies as meaningful learning strategies. The objective of the research is to analyze the active methodologies and their use according to the literature produced in the area. The research was carried out as a literature review. Books and published articles on the subject were consulted. For the search for articles, digital databases such as SCIELO were used, with the articles searched under the following descriptors: “Active methodologies”, “Meaningful learning” and “Teaching–learning”, with selected works published in the last 20 years. Active methodologies stand out as tools that can enable motivation, participation and better learning levels for students. It is a topic with constant research and new developments, and which, as demonstrated in this research, is one of the ways to build a new education.

Keywords:

Meaningful learning. Learning and teaching.
Active teaching and learning methodologies.

1. Introdução

A presente pesquisa tem como ponto de partida uma reflexão a respeito das metodologias ativas de aprendizagem considerando uma forma de ensino, no qual os alunos são estimulados a participar do processo de ensino de forma mais direta.

Neste sentido, as metodologias ativas vão de encontro ao modelo tradicional de ensino, pois propõem uma mudança no papel do professor e do estudante. O primeiro, de detentor de todo conhecimento, passa a assumir um papel de mediador ou facilitador do processo de ensino e aprendizagem. O segundo, de receptor de conhecimento, admite um papel participativo: apresentando, investigando, decidindo, liderando.

Assim, é importante salientar que utilizar metodologias ativas traz muitos benefícios para o estudante: desenvolvimento da autonomia da confiança e da criticidade; maior engajamento e motivação na aprendizagem; ampliação da habilidade de resolver problemas; maior protagonismo do aprendiz; no mundo do trabalho, possibilita uma maior qualificação para a profissão.

Porém, é válido mencionar que aplicá-las pode trazer, de início, alguns desafios, como a difícil aceitação do estudante e do próprio professor que estão familiarizados com o modelo tradicional, visto que ambos realizarão um maior esforço na participação das atividades e planejamento, respectivamente.

Tendo em vista as reflexões anteriores, considera-se que o ambiente educacional, para cumprir o objetivo de promover o aprendizado significativo e desenvolver as competências necessárias para a aprendizagem, precisa ir além do conhecimento teórico-prático e incluir em sua rotina práticas de ensino inovadoras. Várias abordagens podem ser empregadas na sala de aula, isoladamente ou em conjunto, para a promoção de situações em que o estudante participe ativamente do processo de aprendizagem.

O objetivo da pesquisa é analisar as metodologias ativas e sua utilização conforme a literatura produzida na área. A pesquisa foi realizada como uma revisão de literatura. Foram consultados livros e artigos publicados sobre o tema. Para a busca de artigos, foram utilizadas bases de dados digitais, como SCIELO, com os artigos buscados sob os seguintes descritores: “Metodologias ativas”, “Aprendizagem significativa” e

“Ensino–aprendizagem”, sendo selecionados trabalhos publicados nos últimos 20 anos.

2. Desenvolvimento

2.1. Principais fundamentos das metodologias ativas

Discutir as metodologias ativas de aprendizagem envolve definir o que elas são. Conforme a literatura da área, trata-se de métodos de ensino em que o aluno assume posição central, de protagonismo. O ensino não é mais focado no professor, que se torna apenas um facilitador, alguém que media a relação do aluno com o conhecimento. O livro didático, tão fomentado por Comênio, é deixado em segundo plano, e não se constitui mais entre “os meios exclusivos do saber em sala de aula” (LOVATO; MICHELOTTI; LORETO, 2018, p. 157).

Deste modo, trata-se de uma metodologia em que o aluno é motivado a participar da construção das aulas. Ao invés de aulas expositivas, o aluno se vê envolvido nas discussões, que são colocadas em sua experiência de vida, solicitando que ele busque soluções para elas, ajudando, assim, no desenvolvimento de novas competências. As principais competências desenvolvidas nessas atividades são o pensamento crítico e reflexivo, a criatividade, a autoavaliação, o trabalho em equipe, os valores éticos e a responsabilidade, dentre outros.

Nas palavras de Jófoli, o professor deve:

[...] assegurar um ambiente dentro do qual os alunos possam reconhecer e refletir sobre suas próprias ideias; aceitar que outras pessoas expressem pontos de vista diferentes dos seus, mas igualmente válidos e possam avaliar a utilidade dessas ideias em comparação com as teorias apresentadas pelo professor (JÓFOLI, 2002, p. 196)

As metodologias ativas, deste modo, são caracterizadas por focar em projetos e buscar, por parte dos alunos, a solução de problemas. Os desafios consistem em tarefas mentais que necessitem de avaliação, análise e síntese para a sua solução. O aluno é levado a realizar tarefas e projetos, bem como a refletir sobre as ações que está executando.

Dentro dessa perspectiva de oferecer protagonismo aos alunos, deixando o seu aprendizado em suas mãos, eles recebem responsabilidades e devem desempenhar várias tarefas. Cabe a eles, por exemplo, analisar os problemas propostos, explorando-o, levantando hipóteses, identificando e elaborando questões de pesquisa, dentre outras ações. Eles tam-

bém deverão buscar a solução para o problema com as ferramentas disponíveis, identificando lacunas no conhecimento para definir o que deve ser descoberto para a solução.

Esses alunos também terão a responsabilidade de priorizar as suas necessidades, definir suas metas de aprendizagem e orientar os seus recursos nesse sentido. Caberá a eles o planejamento, a delegação de responsabilidades para a equipe, além do compartilhamento de conhecimentos novos, permitindo que eles sejam disseminados junto aos outros membros. Eles aplicam os conhecimentos construídos para a solução dos problemas, assim como os avaliam e determinam o quanto a solução foi eficaz.

Em meio a essas tarefas, conforme o aluno estabelece contato com o tema de estudo, dialogando com seus colegas e professores, escutando a respeito, discutindo, colocando em prática, ensinando e falando, ele manipula o conhecimento, ao invés de recebê-lo de forma passiva. Assim, ele pode aplicar esses conhecimentos em várias situações, indo muito além do simples ato de decorar, de forma mecânica, os conteúdos.

É exigido que o aluno domine diversos conceitos e seja flexível em sua utilização e no desenvolvimento de seu raciocínio. Ele, de fato, apresentará uma melhor compreensão sobre o conteúdo, entendendo-o de forma clara. Quando alguma situação demandar o uso desse conhecimento no futuro, ele simplesmente lembrará.

Tais metodologias vêm sendo debatidas há muitas décadas, e sendo implementadas, sobretudo, em cursos superiores, mas há iniciativas para a sua utilização também no ensino regular. Os principais benefícios de seu uso são a adesão dos alunos à didática, promovendo maior interação, protagonismo e um aprendizado mais profundo. O aluno percebe a importância do conhecimento em seu dia a dia e como ele pode contribuir para o meio em que ele vive. Na perspectiva de Fonseca e Mattar (2017),

O engajamento do aluno em relação a novas aprendizagens, pela compreensão, pela escolha e pelo interesse, é condição essencial para ampliar suas possibilidades de exercitar a liberdade e a autonomia na tomada de decisões em diferentes momentos do processo que vivencia, preparando-se para o exercício profissional futuro. (FONSECA; MATTAR, 2017, p. 188)

Uma vez que o professor não atua mais como orador e expositor, qual papel ele assume? A literatura aponta que, sobretudo, deve ser um

parceiro, que planeja junto dos alunos, aplica técnicas que fomentam a participação e identifiquem, em cada aluno, suas necessidades e potenciais. Assim, ele deve buscar o desenvolvimento das competências ideadas.

O professor é capaz de contribuir efetivamente para a promoção da autonomia do aluno quando ele:

- a) nutre os recursos motivacionais internos (interesses pessoais);
- b) oferece explicações racionais para o estudo de determinado conteúdo ou para a realização de determinada atividade;
- c) usa de linguagem informacional, não controladora;
- d) é paciente com o ritmo de aprendizagem dos alunos;
- e) reconhece e aceita as expressões de sentimentos negativos dos alunos (REEVE *apud* BERBEL, 2011, p. 28)

Deste modo, o professor, pode ser visto como um orientador, assim como é um facilitador. O aluno conduzirá o processo e construirá o conhecimento, mas o professor o orientará nessa tarefa. Ele também busca promover o trabalho em equipe e o intercâmbio entre os alunos, atingindo, assim, os objetivos traçados no planejamento de ensino. As metodologias ativas possuem diversas classificações, que foram estabelecidas em épocas e locais diferentes, e o próximo tópico abordará cada uma delas.

2.2. Classificações sobre as metodologias ativas

2.2.1. Aprendizagem baseada em problemas

A Aprendizagem Baseada em Problemas é um método ativo que foi desenvolvido na década de 1960. O seu desenvolvimento ocorreu no Canadá, com base, sobretudo, nos estudos de caso que a escola de direito da Universidade de Harvard desenvolvia. “O aluno é desafiado a realizar tarefas mentais de alto nível, como análise, síntese e avaliação” (LOVATO; MICHELOTTI; LORETO, 2018, p. 158). Esse método se notabilizou historicamente por ser capaz de trazer uma série de benefícios, sendo aplicado em diversas áreas, como engenharia, enfermagem, direito, administração, economia, negócios e ciências sociais.

Seu processo consiste numa série de cinco procedimentos, quais sejam: inicialmente, um problema é apresentado aos alunos, para que eles, divididos em grupos, possam organizar suas ideias, trazendo uma definição para o problema e buscando sua solução com os conhecimentos

que já possuem. Conforme avançam as discussões, inicia-se o segundo passo, em que são levantados questionamentos a respeito de aspectos incompreendidos dos problemas. Então, inicia-se o terceiro passo, com o planejamento sobre a investigação desses aspectos desconhecidos. Após esse momento inicial, os alunos promovem um reencontro, com o quarto passo, em que eles trazem novos conhecimentos pesquisados e tornam a debater o problema. No passo final, eles realizam uma avaliação do processo e do que aprenderam ao longo dele.

No campo da pedagogia, esse método é pautado principalmente na Pedagogia Construtivista, método baseado nas ideias de Jean Piaget, e que estabelece que o aluno deve ser protagonista em seu processo de aprendizagem. A interdisciplinaridade é outro elemento da Pedagogia Construtivista. Assim, parte-se de problemas identificados no mundo real, promovendo o debate entre os membros do grupo, de modo a obter a solução de problemas que o professor propõe.

Dessa forma, ainda, trata-se de um método autodirigido, uma vez que a responsabilidade é assumida individualmente pelos alunos, que colaboram uns com os outros levantando os problemas e realizando as avaliações. O método promove a autorreflexão, com o monitoramento pelos próprios alunos de como eles evoluíram com a atividade.

O professor, nessa modalidade, atua como facilitador. Ele apoia os alunos e conduz os processos de raciocínio. Em sua atuação, sonda e avalia os níveis de conhecimentos apresentados por seus alunos, e evita fornecer respostas diretas a eles. O problema é apresentado para ser discutido e resolvido pelos alunos, e o próprio professor pode aprender durante o curso.

2.2.2. *Problematização*

A problematização é uma metodologia que possui semelhanças com a aprendizagem baseada em problemas, e ambas trazem o termo “problema” no nome com razão. Existem, portanto, pontos em comum nas duas abordagens. Por outro lado, o foco no trato do problema pelos alunos é distinto em cada uma delas.

A problematização, contudo, se diferencia por promover uma identificação de problemas com base no estudo da realidade, conforme essas questões ocorrem no meio social e natural. Os alunos, desta maneira, problematizam a realidade, sem restrições nos meios pelos quais eles

formulam os problemas. Se, na problematização, essa tarefa cabe aos alunos, na aprendizagem baseada em problemas, ela é realizada pelos educadores, ou, ainda, por comissões especiais criadas para essa finalidade.

A respeito da problematização como estratégia pedagógica, Silva, Miguel e Teixeira (2011, p. 81) entendem que:

[...] possibilita o processo de ensino/aprendizagem, centrado nos estudantes, tornando-os mais ativos, independentes, criativos, pensadores críticos, cooperativos, capazes de avaliarem os seus progressos, com desenvolvimento de boa capacidade de comunicação, bom relacionamento interpessoal, hábitos e técnicas para continuar aprendendo ao longo da vida de maneira interdisciplinar, abordando todos os níveis de atenção à saúde com competência profissional.

Trata-se de um método que possibilita o estabelecimento de um pensamento crítico e reflexivo no aluno. Conforme ele problematiza o mundo real e investiga soluções para os problemas encontrados, ele desenvolve o seu espírito de pesquisador. O resultado desse método é a formação de profissionais criativos e críticos, que transformam o seu meio de atuação e contribuem para a ciência e para a sociedade.

A problematização proposta por essa metodologia tem como destaque o “Arco de Maguerez”, método desenvolvido na década de 1970, e que tem um grande uso a partir da década de 1990, com destaque para os projetos nesse sentido colocados em prática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), visando a uma educação transformadora.

As etapas identificadas nesse método são cinco: inicialmente, a realidade é observada e o problema é definido. Em seguida, os alunos estabelecem os postos-chaves para a sua análise e atuação. O terceiro passo é a teorização do problema. O quarto passo consiste na elaboração de hipóteses para a sua solução. E o quinto é a aplicação do estudo desenvolvido.

Na observação da realidade, cabe aos alunos analisar o contexto de seu estudo e apontar características observadas. Assim, na concepção de Uzun,

O professor auxilia o aluno a ter acesso à cultura, refletir, imaginar, criar, atribuir valor, desenvolver a consciência e o raciocínio lógico, e, a partir disto o aluno é capaz de aplicar o que aprendeu durante sua passagem pela educação infantil, ensino fundamental, médio e superior, na sua vida profissional. (UZUN, 2021, p. 155)

O professor os apoia nesse sentido, e pode orientar na escolha do problema que eles desejam abordar, caso tenham dúvidas sobre o cami-

nho a seguir. Deste modo, é possível realizar a segunda etapa, de estabelecimento de postos-chave, com reflexões a respeito dos fatores relacionados ao problema e delimitação dos caminhos que o estudo seguirá.

Na teorização, os alunos devem tecer respostas elaboradas para o problema que eles observaram, além de propostas para a sua solução e abordagem que sejam realizáveis. Eles elaboram, em seguida, hipóteses, consistindo em ideias originais que possam solucionar o problema. Por fim, apresentam a solução que criaram para o problema.

Dentro desse método, é concebido que problematizar significa oferecer soluções para o problema identificado e escolhido. Essas soluções dependem do uso e correlação de diversos conteúdos, e da proposição de alternativas de modo a filtrá-las e decidir sobre qual delas é a melhor solução.

2.2.3. *Aprendizagem baseada em projetos*

A aprendizagem baseada em projetos é uma metodologia desenvolvida ao longo do século XX, baseada, sobretudo, nos estudos de John Dewey (1859-1952). A teoria é pautada principalmente no desenvolvimento do livre pensamento nos alunos, e em seu espírito crítico, de modo que eles aprendam conforme a prática. Conforme Dewey, é essencial que os alunos aprendam de acordo com o estudo de situações-problema, de modo a proporcionar um aprendizado global, tanto no campo intelectual quanto nos campos físico e emocional. Trata-se de um “modelo de ensino que consiste em permitir que os alunos confrontem as questões e os problemas do mundo real que consideram significativos, determinando como abordá-los e, então, agindo de forma cooperativa em busca de soluções” (BENDER, 2015, p. 9).

Na visão de Barbosa e Moura (2013, p. 60), “Projetos são empreendimentos finitos com objetivos bem definidos e nascem a partir de um problema, uma necessidade, uma oportunidade ou interesses de uma pessoa, um grupo de pessoas ou uma organização”.

A aprendizagem baseada em projetos implementa uma metodologia que cativa os alunos a obterem informações conforme os problemas complexos que são apresentados a eles. Esses problemas devem trazer autenticidade e proporcionar um aprendizado dinâmico, com papel ativo do aluno na pesquisa e na busca pelo conhecimento.

Conforme o problema a ser resolvido, haverá um percurso a ser acompanhado, norteador a reflexão e a descoberta. O esperado é que o aluno tenha autonomia a respeito de seus interesses, investigando o tema e percebendo, no curso da pesquisa, é que importante aprender. O aprendizado impacta positivamente em sua vida. “Além disso, é uma metodologia que ganha destaque em educação pela atividade estratégica de trabalho em equipe, que fomenta a criatividade na resolução de problemas” (PISCHETOLA; MIRANDA, 2019, p. 34).

Existem cinco diretrizes principais observadas, com base na literatura produzida na área, para um projeto visando à aprendizagem. A primeira delas é que o grupo não tenha participantes demais, variando entre 4 e 6 alunos. A segunda, referente aos prazos, estabelece que devem oscilar entre 2 e 4 meses. A terceira discorre sobre a negociação para a definição do tema, ocorrendo num diálogo entre professor e aluno, conforme os objetivos didáticos. A quarta aborda os recursos utilizados, que podem ser tanto aqueles disponíveis na escola, quanto os trazidos de fora. E a última aponta que os resultados devem ser socializados tanto com a escola quanto com a comunidade.

Esses projetos podem ser divididos em três categorias: projeto construtivo, projeto investigativo e projeto explicativo. O primeiro busca a construção de algo novo, que apresente inovações nas soluções elaboradas. Já o projeto investigativo busca pesquisar a respeito de uma questão específica, utilizando, para isso, o método científico. O projeto explicativo, também conhecido como projeto didático, tem como foco descrever o funcionamento de algo, a sua serventia ou, ainda, o seu método de construção, explicando, ilustrando ou revelando seus princípios de funcionamento, mecanismos ou sistemas.

2.2.4. Aprendizagem baseada em times

A aprendizagem baseada em times, como o nome a define, consiste na divisão da turma em grupos. Sua diferença para as outras modalidades, que também são baseadas em grupos, é que neste caso é esperado que haja heterogeneidade nessa divisão. Assim, pessoas diferentes são reunidas, em grupos de 5 a 8 pessoas, para que compartilhem suas vivências e experiências a respeito do tema, conforme o leem e discutem. Independentemente de o tema ser inédito ou já ter sido abordado antes, a heterogeneidade é fundamental para o debate e o aprendizado.

A interação no grupo é essencial para a aprendizagem. Conforme os debates são realizados e as discussões ganham corpo nos grupos, surgem respostas que devem ser compiladas, sendo apresentadas a toda a turma. Essa apresentação proporcionará uma revisão pelos pares, e a diversidade de respostas permitirá abarcar o conteúdo de forma mais abrangente. Deste modo, os alunos aprenderão os conteúdos tanto de forma conceitual quanto de forma processual.

2.2.5. Instrução por pares

A instrução por pares é uma metodologia baseada na colaboração. Ela foi desenvolvida por Eric Mazur, professor da Universidade de Harvard. O objetivo, nessa metodologia, é garantir que todos os alunos se envolvam durante o curso das aulas. As atividades, portanto, são promovidas de modo a garantir que eles se sintam estimulados a colocar em prática os temas estudados, conforme eles os explicam para os outros alunos. Os pares mediam o processo ensino-aprendizagem, responsabilizando-se pelo ensino de seus colegas.

A estruturação desse modelo para Costa et al. ocorre da seguinte forma:

Primeiro, o professor apresenta uma questão qualitativa e normalmente em formato de múltipla escolha, sendo necessário que o professor pense a questão de acordo com as dificuldades dos alunos. Posteriormente, os alunos devem votar, habitualmente por meio eletrônico, sendo importante ressaltar que é possível identificar a fração da turma que dá a resposta, podendo ser relatada pelo docente. (COSTA *et al.*, 2021, p. 3)

O incentivo, deste modo, é para que os alunos busquem respostas diferentes de seus colegas. O professor passeia pela sala, fomentando o debate e promovendo questionamentos. Ao fim da atividade, ele expõe a resposta mais alinhada ao conhecimento científico sobre o tema, passando para o próximo tópico, ou ainda apresentando uma nova questão naquele mesmo tópico.

2.2.6. Sala de aula invertida

A sala de aula invertida tem sua origem no artigo “*From Sage on the Stage to Guide on the Side*”, publicado em 1993 por Alison King. O artigo discorre sobre como é importante o uso do tempo da duração das aulas para promover o processamento das informações. Assim, elas de-

vem ser reconstruídas de várias formas e em outros significados, superando sua simples transmissão. Esse trabalho, ainda que não aborde diretamente a sala de aula invertida, é considerado basilar para o surgimento desse método.

Após esse artigo, as ideias começaram a surgir e a sala de aula invertida começou a ganhar forma. O seu desenvolvimento se deu, inicialmente, em escolas americanas do Ensino Médio, diante do desafio aos professores para que buscassem estratégias inovadoras para alunos que ficavam por longos períodos ausentes das aulas, em razão de serem atletas de alto nível que competiam representando as escolas. Assim, os professores gravavam suas aulas, para que eles assistissem em ambientes virtuais e acompanhassem o andamento da turma. Quando retornavam, eles apresentavam suas dúvidas e contribuíam com o debate.

Diante dessa situação, surgiu aos professores a ideia de inverter a lógica aplicada às aulas. Caberia aos alunos, deste modo, assistirem a vídeos que apresentassem os temas nos locais e momentos que lhes fossem mais convenientes. Mais tarde, eles se reuniram com os professores a fim de debater e aplicar esses conteúdos.

A sala de aula invertida é, deste modo, uma forma de aprendizagem eletrônica, conhecida também como *e-learning*. O conteúdo das aulas e as orientações são oferecidos de modo online para a consulta prévia dos alunos. Eles os trabalham de modo colaborativo.

Conforme Valente (2014), com base nesse modelo, a sala de aula,

[...] agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados, realizando atividades práticas como resolução de problemas e projetos, discussão em grupo, laboratórios etc. A inversão ocorre uma vez que no ensino tradicional a sala de aula serve para o professor transmitir informação para o aluno que, após a aula, deve estudar o material que foi transmitido e realizar alguma atividade de avaliação para mostrar que esse material foi assimilado. 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. O professor trabalha as dificuldades dos alunos, ao invés de apresentações sobre o conteúdo da disciplina. (VALENTE, 2014, p. 85)

Portanto, quando ocorrem os encontros, os alunos executam atividades práticas, de modo a realizarem projetos e a resolverem problemas. Conforme os desafios e dificuldades reais são apresentados, é possível que os alunos aprendam em seu ritmo próprio, por meio da interação com toda a turma.

2.2.7. Jigsaw

Jigsaw é um método de ensino cooperativo. O seu desenvolvimento se deu em 1978, no Texas, pelo psicólogo Elliot Aronson. O método consiste na divisão dos alunos em grupos, de modo que um aluno do grupo ensine o outro no tema em que ele se especializou, e vice-versa, fazendo com que todos eles cubram o campo do conhecimento nesse processo.

Este método tem como característica o fato de dividir os alunos em grupos pequenos, com no máximo 6 membros. Cada um desses alunos recebe informações específicas sobre o tema, especializando-se nesse tópico de modo a se tornar um perito. Nessa divisão em especialidades, a turma estudará o assunto.

Na definição do funcionamento da estratégia, apontam Capdevila, Silveira e Martins (2020):

Em termos gerais, trata-se de uma estratégia de agrupamento na qual os estudantes são organizados em (ao menos) dois grupos, um grupo Jigsaw (“quebra-cabeças”) e um grupo de “Especialistas”, contendo um membro de cada grupo Jigsaw. Os membros do grupo de “Especialistas” focam em uma tarefa específica para, em seguida, retornarem aos grupos Jigsaw para compartilhar seu aprendizado. Espera-se, assim, que o aprendizado dos grupos de “Especialistas” possa ser replicado de maneira eficaz e rápida por toda a classe. (CAPDEVILA; SILVEIRA; MARTINS (2020, p. 3)

Assim, uma vez realizada a preparação, os alunos deverão se reunir com seus grupos, para quem possam compartilhar os conhecimentos aprendidos. Os grupos passam por testes, para avaliar o quanto aprenderam sobre o tema. Quanto mais tiverem dominado o tema, mais recompensas receberão.

Os alunos, nessa modalidade, assumem responsabilidades tanto sobre o seu aprendizado, quanto sobre o aprendizado de seus colegas, integrantes de seu grupo. A literatura aponta que o método Jigsaw é eficiente especialmente se comparado ao ensino tradicional, embora não seja tão eficaz quanto as outras técnicas cooperativas.

2.2.8. Divisão dos alunos em equipes para o sucesso (STAD)

O desenvolvimento do método STAD ocorreu na década de 1970, principalmente por Robert Slavin, com a ajuda de seus associados atuantes na Universidade Johns Hopkins. A base para esse método é a coope-

ração, significando que as contribuições individuais são fundamentais para o sucesso do grupo.

Nessa modalidade, portanto, os alunos são divididos em grupos. Esses grupos se auxiliam em atividades que o professor sugere para eles, tendo como principal objetivo promover o aprendizado do conteúdo, conforme os conceitos básicos. As atividades são realizadas conforme o professor as propõe, e em seguida são realizados pequenos testes individuais, de modo a avaliar o desempenho do trabalho de todo o grupo. Os melhores grupos são premiados.

À vista disso, é buscado aprimorar as contribuições de cada integrante para o grupo, potencializando o seu sucesso. O método estipula que se estabeleçam relações de entreajuda, garantindo assim o bom desempenho para todos nas suas avaliações individuais. Cada um dos integrantes deve contribuir para o sucesso do grupo, tornando-se indispensável.

O esperado é que todos os alunos obtenham benefícios da utilização dessa técnica. Especialmente no caso de alunos com deficiências ou necessidades especiais em educação, o método apresenta resultados positivos, contribuindo para o relacionamento com os colegas e para o aproveitamento escolar.

2.2.9. Torneios de jogos em equipe (TGT)

Os torneios de jogos em equipe são um método que também teve seu desenvolvimento na Universidade Johns Hopkins. O desenvolvimento se deu em 1972, por David De Vries e Keith Edwards. Conforme os seus criadores, a metodologia se insere dentro das técnicas cooperativas. Formam-se equipes heterogêneas, que tenham pessoas de sexos e etnias distintas, de modo a promover a competição com outras equipes em torneios. A equipe com melhores resultados recebe recompensas.

Essa técnica, como algumas outras já relatadas, destaca-se por promover a ajuda mútua entre os alunos, de modo a nivelar seu sucesso pelo fato de os grupos serem heterogêneos, com alunos de alto e baixo desempenho. Com essa interação, também é esperado que os alunos aprendam com seus colegas.

Conforme apontado pela pesquisa desenvolvida por Lovato, Michelotti e Loreto (2018, p. 166), “O TGT é semelhante ao STAD, no en-

tanto membros de diferentes times competem entre si em testes de desempenho acadêmico. Os pontos obtidos pelos indivíduos são contabilizados para o grupo”.

Os desafios propostos nos torneios de jogos consistem em disputas envolvendo perguntas e respostas. As questões, em geral, são de múltipla escolha, ou ainda de certo e errado, sendo essencial utilizar questões objetivas. O professor não deve se envolver, deixando os alunos responderem como puderem.

3. Considerações finais

Existem reflexões há muitos anos sobre a aplicação do ensino tradicional nas escolas. Essas observações são apontadas por várias especialistas, que intensificam diálogos principalmente com as metodologias utilizadas, que se repetem ao longo do tempo e incentivam que os conteúdos pedagógicos sejam decorados, ao invés de plenamente compreendidos. Assim, há o fomento para a utilização de novos métodos para o aprendizado significativo em salas de aula.

O aprendizado é algo que depende de inúmeros fatores, como o interesse do aluno, realidades sociais, o método aplicado, as competências e habilidades exploradas pelo professor em suas aulas, recursos em sala de aula, dentre outras. É importante dizer que o indivíduo estabelece uma relação com o conhecimento e a sabedoria desde o seu nascimento, afinal, todos são colocados na condição de aprendizes sobre o mundo e sobre os estímulos recebidos. Cabe a cada um buscar se apropriar de elementos que compõem um mundo até então desconhecido, mas preexistente. Nessa apropriação é importante uma mediação adequada, estímulos que sejam significativos a realidade em que o sujeito está inserido. Assim, há possibilidades justas e igualitárias do discente tornar-se protagonista da sua socialização.

A educação, assim, consiste no ato de seguir se reconstruindo, como também ser construído pelos outros, com base nas vivências e situações, tanto dentro da escola como fora dela. Com base nessas experiências, o sujeito passa a explorar com o aprendizado de diversas formas, potencializando assim o seu desenvolvimento.

Diante dessas constatações, o grande desafio é motivar os alunos, para que eles se mobilizem, ativando mecanismos que despertem o seu interesse pelo aprendizado. Com base nas relações estabelecidas pelos es-

tudantes com os componentes curriculares, é possível identificar que o significado desses conteúdos para eles é intimamente relacionado com a sua mobilização e motivação.

As metodologias ativas se destacam como ferramentas que podem possibilitar a motivação, a participação e melhores níveis de aprendizagem para os alunos. Trata-se de um tema com constantes pesquisas e novos desenvolvimentos, e que, como demonstrado nesta pesquisa, é um dos caminhos para a construção de uma aprendizagem significativa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. *Boletim Técnico do Senac*, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BENDER, Willian N. *Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI*. Porto Alegre: Penso, 2015.

BERBEL, Neusi. As metodologias ativas e a promoção da autonomia dos estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, v. 32, n. 1, p. 25-40, Londrina, jan./jun. 2011.4

CAPDEVILA, Marc Gonzàlez; SILVEIRA, Ismar Frango; MARTINS, Valéria Farinazzo. Promovendo a Aprendizagem Ativa por meio da estratégia Jigsaw: experiências com Liquid Galaxy. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, n. E28, p. 1-14, 2020.

COSTA, Edilene Silva da et al. O Peer Instruction (instrução por pares) como estratégia metodológica no ensino-aprendizagem da reanimação neonatal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 1, p. e5457-e5457, 2021.

DEWEY, John. *Vida e educação*. 10. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

FONSECA, Sandra Medeiros; MATTAR, Joao. Metodologias ativas aplicadas à educação a distância: revisão da literatura. *Revista EDaPECI*, v. 17, n. 2, p. 185-197, 2017.

FREIRE, P. Entrevista com Paulo Freire: a educação neste fim de século. In: GADOTTI, M. *Convite à leitura de Paulo Freire*. São Paulo: Scipione, 2004.

JÓFILI, Zélia. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola. **Educação: Teorias e Práticas**, v. 2, n. 2, p. 191-208, dez 2002.

LOVATO, Fabricio Luís; MICHELOTTI, Angela; DA SILVA LORETO, Elgion Lucio. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, 2018.

PISCHETOLA, Magda; MIRANDA, Lyana Thédiga de. Metodologias ativas, uma solução simples para um problema complexo. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 16, n. 43, p. 30-56, 2019.

SILVA, Rinaldo Henrique Aguilard; MIGUEL, Soraida Sozzi; TEIXEIRA, Luciana Scapin. Problematização como método ativo de ensino-aprendizagem: estudantes de farmácia em cenários de prática. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 9, p. 77-93, 2011.

UZUN, Maria Luisa Cervi. As principais contribuições das Teorias da Aprendizagem para a aplicação das Metodologias Ativas. **Revista Thema**, v. 19, n. 1, p. 153-63, 2021.

VALENTE, José Armando. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em revista**, p. 79-97, 2014.