



## **ABORDAGEM, METODOLOGIA, MÉTODO, ESTRATÉGIA, TÉCNICA OU RECURSO DE ENSINO: COMO DEFINIR A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS?**

*APPROACH, METHODOLOGY, METHOD, STRATEGY, TEACHING TECHNIQUE OR RESOURCE: HOW TO DEFINE PROBLEM-BASED LEARNING?*

*METODOLOGÍA, MÉTODO, ESTRATEGIA, TÉCNICA DE ENSEÑANZA O RECURSO: ¿CÓMO DEFINIR EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS?*

### **Glessyan de Quadros Marques**



Doutoranda em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPGECM/Unioeste, Campus Cascavel)

[glessyan@hotmail.com](mailto:glessyan@hotmail.com)

### **Marcia Borin da Cunha**



Doutora em Educação (USP)  
Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (PPGECM/Unioeste, Campus Cascavel)

[borin.unioeste@gmail.com](mailto:borin.unioeste@gmail.com)

### **Resumo**

Com base nos pressupostos da Didática, apresentamos, neste artigo, uma discussão teórica sobre algumas definições muito utilizadas por pesquisadores na literatura, dentre elas: metodologia, método, abordagem, técnica e recursos de ensino. Descrevemos as diferenças entre esses termos e, a partir disso, realizamos uma revisão bibliográfica em teses e dissertações sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) no ensino de Ciências, com o objetivo de identificar quais termos são utilizados pelos pesquisadores em suas teses e dissertações para designar a ABP nessa área. Identificamos, neste estudo, que os pesquisadores empregam termos muito variados, como: metodologia, método, abordagem, estratégia, ferramenta, entre outros. Observamos, também, a ocorrência de uso desses termos como sinônimos. Essa diversidade de denominações em um mesmo trabalho de pesquisa pode indicar incoerência teórica ou metodológica, descuido ou ainda incompreensão sobre o uso dos termos. Em decorrência disso, discutimos formas mais acertadas de designar a ABP.

**Palavras-chave:** Metodologia de ensino. Definições. Didática.

**Recebido em:** 17 de janeiro de 2022.

**Aprovado em:** 15 de março de 2022.

Como citar esse artigo (ABNT):

MARQUES, Glessyan de Quadros; CUNHA, Marcia Borin da. Abordagem, metodologia, método, estratégia, técnica ou recurso de ensino: como definir a Aprendizagem Baseada em Problemas? **Revista Prática Docente**, v. 7, n. 1, e018, 2022. <http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.n1.e018.id1436>



### Abstract

Based on the assumptions of Didactics, we present in this article a theoretical discussion about some definitions widely used by researchers in the literature, among them: methodology, method, approach, technique and teaching resources. We describe the differences between these terms and, based on this, we conducted a literature review of theses and dissertations on Problem-Based Learning (PBL) in science teaching, in order to identify which terms are used by researchers in their theses and dissertations in the area to designate PBL. We identified, in this study, that researchers use a variety of terms, such as: methodology, method, approach, strategy, tool, among others. We also observed the occurrence of the use of these terms as synonyms. This diversity of denominations in the same research paper may indicate theoretical or methodological incoherence, carelessness, or a lack of understanding of the use of the terms. As a result, we discussed more appropriate ways to designate PBL.

**Keywords:** Teaching methodology. Definitions. Didactics.

### Resumen

Partiendo de los supuestos de la Didáctica, presentamos en este artículo, una discusión teórica sobre algunas definiciones ampliamente utilizadas por los investigadores en la literatura, entre ellas: metodología, método, enfoque, técnica y recursos didácticos. Describimos las diferencias entre estos términos y, con base en ello, realizamos una revisión bibliográfica en tesis y disertaciones sobre el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la enseñanza de las ciencias, con el fin de identificar qué términos son utilizados por los investigadores en sus investigaciones en el área para designar el ABP. Identificamos, en este estudio, que los investigadores utilizan una gran diversidad de términos, tales como: metodología, método, enfoque, estrategia, herramienta, entre otros. También hemos observado la ocurrencia del uso de estos términos como sinónimos. Esta diversidad de denominaciones en un mismo trabajo de investigación puede indicar incoherencia teórica o metodológica, descuido o falta de comprensión del uso de los términos. En consecuencia, debatimos formas más apropiadas de designar el ABP.

**Palabras clave:** Metodología de la enseñanza. Definiciones. Didáctica.



## 1 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E OS PRESSUPOSTOS DA DIDÁTICA

A Didática, enquanto área de conhecimento já consolidada, tem fornecido bases teóricas para refletirmos sobre as práticas pedagógicas e compreendermos os significados de definições como: metodologia, método, abordagem, técnica e recursos de ensino. Diante desses pressupostos, apresentamos, neste artigo, um modelo explicativo sobre as definições supracitadas e, em seguida, disponibilizamos um histórico sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e desenvolvemos uma revisão bibliográfica na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), com o intuito de identificar como os termos - metodologia, método, abordagem, técnica, recursos de ensino - aparecem em pesquisas sobre ABP no ensino de Ciências.

Há algum tempo, pesquisadores do campo da Didática têm trazido inúmeras contribuições para a atividade pedagógica de docentes, proporcionando uma reflexão crítica acerca do ensino atual e propondo orientações para a modificação das práticas pedagógicas enraizadas em currículos escolares enciclopédicos e reprodutivos (VEIGA, 1989; KARLING, 2010). Os conhecimentos provenientes da Didática têm favorecido o desenvolvimento de práticas educativas diversificadas, dinâmicas e contextualizadas, embasadas em metodologias de ensino condizentes com a realidade educacional atual e amparadas em fundamentos pedagógicos, metodológicos e epistemológicos bem definidos.

Com relação às inúmeras funções da Didática, Karling (2010) explica que ela oferece orientações para selecionar os conteúdos científicos, as atividades e experiências de aprendizagem, assim como os critérios para que sejam alcançados os objetivos pedagógicos.

A atividade educativa é, por natureza, planejada, organizada e intencional, pautada em objetivos didático-pedagógicos (CASTANHO, 2007). Dentro dessa perspectiva, é importante que nós, professores, tenhamos clareza sobre os objetivos pretendidos ao longo do processo de ensino, e não somente uma preocupação com os resultados a serem alcançados. O processo de ensinar, conforme salienta Castanho (2007), envolve a determinação de como os métodos serão empregados para o desenvolvimento do ensino, ou seja, dos caminhos mais adequados para tornar possível o processo de ensino. Assim, pensar sobre os meios para atingir os resultados desejados é tão importante quanto pensar sobre os fins, o que pressupõe, ainda, a possibilidade de não só pensar, mas também agir, reformulando e ajustando as ações pedagógicas, sempre que for necessário.



Os estudos da Didática têm oferecido direcionamentos sobre o fazer pedagógico do professor, apontando caminhos sobre os “[...] recursos de incentivação e maneiras de trabalhar, de forma a envolver o aluno, conseguir sua participação ativa e tornar a aprendizagem agradável” (KARLING, 2010, p. 34).

Entretanto, os pressupostos da Didática advertem que a atividade educativa não é neutra; ela é sempre intencional e, muitas vezes, dependente do contexto social. A intencionalidade educativa está impressa no processo de ensino e é indicativa das concepções de ensino do docente (CASTANHO, 2007). Assim, é imprescindível que, para desenvolver o ensino, reflitamos constantemente sobre o contexto social em que estamos inseridos, nossas concepções e a correspondência disso com os objetivos pedagógicos.

Por outro lado, quando desconsideramos os fundamentos da Didática ou a interpretamos erroneamente, isso pode resultar em uma prática pedagógica acrítica e repetitiva. Sobre isso, Veiga (1989) discute:

Uma Didática acrítica é cheia de modismos e de regras e técnicas importadas. Disto resulta um fazer pedagógico mecanicista, uma vez que os professores aderem ao emprego de metodologias sem se preocuparem com os seus pressupostos, com um estudo do contexto em que foram geradas, sem atentarem para a visão de mundo, de homem e de Educação que elas veiculam. Enfim, não questionam os seus fins pedagógicos e sociais. As atividades de sala de aula giram em torno de conclusões extraídas dos compêndios (VEIGA, 1989, p. 20).

Contudo, a adesão a uma postura crítica e reflexiva sobre a atividade pedagógica e o contexto no qual estamos inseridos, vinculada à formação contínua, pode possibilitar a superação desse modelo de prática.

A atividade pedagógica como prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos também pressupõe a inter-relação entre teoria e prática (VEIGA, 1989). E, nesse sentido, Veiga (1989, p. 16) afirma: “Quando a prioridade é colocada [somente] na teoria cai-se na posição idealista. [E] O inverso também causa distorções, pois uma prática sem teoria não sabe o que pratica, propiciando o ativismo, o praticismo ou utilitarismo”. Assim, fica claro que teoria e prática devem ser compreendidas de modo integrado e indissociável, em que uma depende da outra, para tornar possível o desenvolvimento de processos educativos mais significativos.

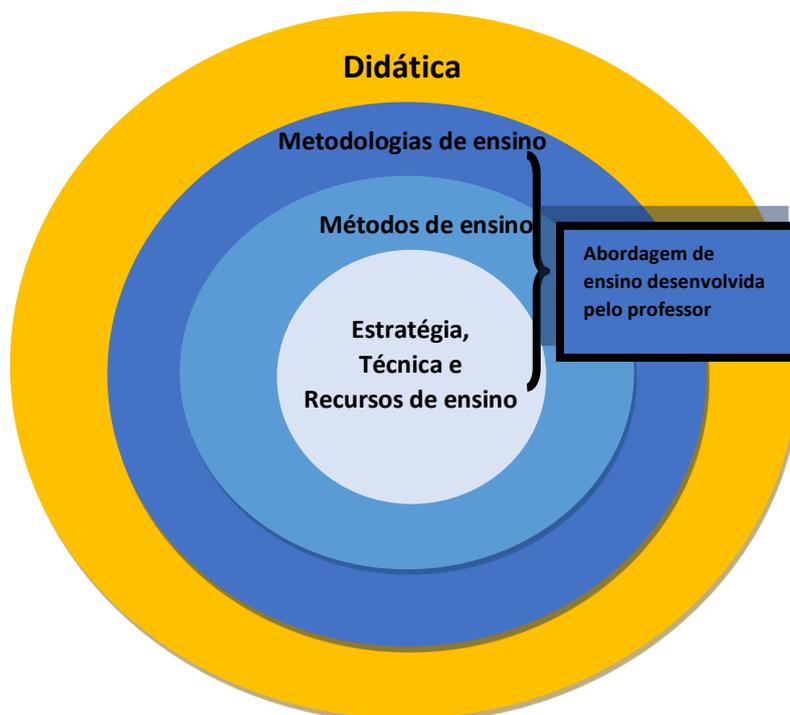
No campo do ensino das Ciências da Natureza, a Didática das Ciências, como um campo de conhecimento da didática específica, deve pautar sobre a relevância dessas questões apontadas pela didática geral, transpondo-as para as mais variadas situações pedagógicas de

apropriação de saberes científicos, dada a particular natureza epistemológica do conhecimento das Ciências.

A partir dessas conjecturas, propomos, neste trabalho, apresentar uma discussão teórica sobre algumas definições utilizadas por educadores e pesquisadores em sua prática pedagógica, descrevendo as diferenças entre os termos utilizados no contexto da atividade pedagógica e da pesquisa em Didática e Instrumentação, de modo a trazer algum esclarecimento sobre o assunto, que consideramos ser pouco discutido na literatura.

Na Figura 1, apresentamos um modelo explicativo acerca das relações entre os conceitos apresentados neste artigo para facilitar a visualização e a compreensão do leitor.

Figura 1 - Modelo explicativo sobre a relação entre didática, metodologias, métodos e técnica e recursos de ensino



Fonte: Elaborada pelas autoras (2021)

Observamos, na figura, que a Didática é representada como um círculo maior, que compõe/engloba os demais aspectos, pois ela é o “espaço” no qual encontramos o arcabouço teórico para produzir as discussões sobre as metodologias, métodos, técnicas, recursos e as abordagens de ensino. Nessa figura, a metodologia de ensino contém/compõe os métodos, que, por sua vez, compõe as técnicas e recursos (instrumentais). A abordagem de ensino é simbolizada na figura como um retângulo deslocado dos círculos, de modo a imprimir a ideia de que ela “provém” ou “resulta” do que está contido nos círculos.



A seguir, explanamos acerca das definições de metodologia, método, abordagem, estratégia, técnica e recursos de ensino que são apresentadas no modelo explicativo da Figura 1.

## **2 METODOLOGIA, MÉTODO, ABORDAGEM, ESTRATÉGIA, TÉCNICA E RECURSOS DE ENSINO: ESTABELECENDO APROXIMAÇÕES E DIFERENÇAS**

Distinguir e definir os termos “metodologia”, “metodologias de ensino”, “método”, “métodos de ensino” e “abordagem de ensino”, “estratégia”, “técnica” e “recursos de ensino” em categorias conceituais não é tarefa fácil, diante da diversidade de significados e de compreensões que educadores e pesquisadores apresentam sobre esses conceitos, que, apesar de guardarem certa semelhança, não são sinônimos. E, diante da importância de discutir tal assunto, exploramos, neste artigo, algumas definições disponíveis na literatura e propomos um modelo explicativo (representativo) para facilitar a compreensão do leitor sobre essas definições.

Araújo (2013), em seu estudo teórico sobre as representações fornecidas a conceitos como técnica e métodos de ensino, menciona que a realização de tais distinções é pouco praticada conceitualmente. Mas, quando o é, essas distinções estão vinculadas a diferentes concepções de Educação e podem expressar o esforço de compreensão da conjuntura socioeconômica e da prática pedagógica que nela se insere (ARAÚJO, 2013).

Com relação ao termo “metodologia”, Fonseca e Fonseca (2016) descrevem que ela constitui, basicamente, o estudo dos métodos, ou seja, está relacionada aos fundamentos e validade dos métodos. Os métodos podem ser traduzidos em um conjunto de ações de investigação, que são características de cada área da Ciência (FONSECA; FONSECA, 2016).

Nunes (1993), por outro lado, define que a metodologia constitui a doutrina do método, ou seja, a sua teoria. Para a autora, a metodologia apresenta os fundamentos teóricos para a discussão dos “[...] vários tipos particulares de métodos, organiza-os num sistema, que orienta num todo teórico, o trabalho de investigação da realidade” (NUNES, 1993, p. 51). A autora afirma ainda que, a partir dos métodos, decorre a técnica.

Dessa forma, entendemos que a “metodologia” trata dos fundamentos teóricos que possibilitam explicar e orientar a execução de um conjunto de métodos, os quais direcionam os caminhos para a apropriação do saber em cada área.

As “metodologias de ensino”, segundo Nunes (1993), estão subordinadas a sistemas de teorias traduzidas pelas Ciências da Educação, que, como Ciência, desenvolve-se durante o



próprio exercício. Nesse contexto, as “metodologias de ensino” podem ser definidas, segundo a autora, como a aplicação dos princípios gerais de uma Ciência, os quais são traduzidos nos seus métodos de investigação e executados nas situações de ensino. Dessa forma, os pressupostos teóricos da metodologia de ensino abrangem desde a complexidade do ato de ensinar e aprender, a estruturação e organização do método, o conteúdo, as estratégias e técnicas de ensino, até a relação professor-aluno (NUNES, 1993).

Diante disso, é importante reforçar que a metodologia de ensino está relacionada ao estudo dos diversos métodos a serem desenvolvidos no âmbito das salas de aula, dentre eles: método tradicional, método ativo, método da descoberta e método de solução de problemas, entre outros.

Manfredi (1993) explana, em seu texto, sobre as diferentes concepções adotadas para as metodologias de ensino, as quais, segundo a autora, podem estar relacionadas ao contexto social, ao momento histórico vivido, ou, ainda, à perspectiva teórica e epistemológica de Educação e de ensino adotada pelo professor/educador.

Diante desse panorama, consideramos pertinente apresentar algumas definições de metodologia de ensino, fundamentadas a partir de diferentes concepções de Educação.

Na concepção tradicional de Educação, a metodologia de ensino é entendida, em síntese, como um conjunto padronizado de procedimentos destinados a transmitir todo e qualquer conhecimento universal e sistematizado (MANFREDI, 1993).

O termo metodologia de ensino, na perspectiva tradicional, refere-se, segundo Teixeira (2015), aos meios utilizados pelo docente para apresentar o conteúdo, discutir e avaliar os alunos. Então, a metodologia de ensino pode ser considerada como o estudo das diferentes trajetórias traçadas/planejadas e vivenciadas pelos educadores para direcionar o processo de ensino e aprendizagem, em decorrência de certos objetivos ou fins educativos (MANFREDI, 1993).

Por outro lado, na concepção escolanovista de Educação, a metodologia do ensino é entendida, resumidamente, como uma estratégia que visa a garantir o aprimoramento individual e social (MANFREDI, 1993). Assim, nessa perspectiva, o contexto social é considerado relevante e implica em desdobramentos para o processo de ensino e aprendizagem.

Na concepção tecnicista de educação, a metodologia do ensino é entendida, em síntese, como uma estratégia de aprimoramento técnico, no sentido de garantir maior eficiência e eficácia ao processo de ensino e aprendizagem (MANFREDI, 1993). O foco nessa concepção



é o resultado final, isto é, a formação de um sujeito com um perfil técnico, capaz de executar determinadas funções, na maioria das vezes, voltadas ao mercado de trabalho.

Na concepção crítica de educação, a metodologia do ensino é entendida, em síntese, como uma estratégia que visa a garantir o processo de reflexão crítica sobre a realidade vivida, percebida e concebida, visando a uma tomada de consciência dessa realidade, tendo em vista a sua transformação (MANFREDI, 1993).

A perspectiva histórico-dialética de Educação qualifica metodologia do ensino como

[...] um conjunto de princípios e/ou diretrizes sócio-políticos, epistemológicos e psicopedagógicos articulados a uma estratégia técnico-operacional capaz de reverter os princípios em passos e/ou procedimentos orgânicos e sequenciados, que sirvam para orientar o processo de ensino-aprendizagem em situações concretas (MANFREDI, 1993, p. 5).

Esta última concepção é tida pela autora como mais geral do que as denominações anteriores, pois pressupõe um conjunto de princípios e/ou diretrizes vinculado a uma estratégia técnico-operacional.

Por outro lado, Anastasiou e Alves (2009) explicam que estratégia é a arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis com vistas à consecução de objetivos específicos. Em outras palavras, estratégia é a forma escolhida de fazer algo para atingir um objetivo. Assim, mediante

[...] estratégias aplicam-se ou exploram-se meios, modos, jeitos, formas, de evidenciar o pensamento, respeitando às condições favoráveis para se executar ou fazer algo. Esses meios ou formas comportam determinadas dinâmicas, devendo considerar o movimento e as forças, e o organismo em atividade (ANASTASIOU; ALVES, 2009, p. 70).

Já a estratégia de ensino está relacionada à forma ou aos meios escolhidos pelo professor para alcançar à efetivação do que os autores chamam de ensinagem, relativa à ação de ensinar e de apreender em um processo de parceria na construção do conhecimento. Os autores salientam, ainda, a relevância de conhecer o aluno e a lógica do conteúdo para a escolha da melhor estratégia de ensino.

Diante do exposto, entendemos que a escolha da(s) estratégia(s) de ensino depende, além dos alunos e do conteúdo, também dos objetivos a serem alcançados e de uma base de conhecimentos sobre as metodologias, os métodos e recursos disponíveis, para, então, o professor traçar sua estratégia.

O método de ensino e aprendizagem, de acordo com Manfredi (1993), é tido como menos abrangente do que a metodologia, pois trata-se de uma adaptação ou reelaboração da metodologia, a ser utilizada em contextos e práticas educativas particulares e específicas.



Dessa forma, a metodologia abrange os métodos, as estratégias e técnicas e seus recursos de ensino, como a tecnologia educacional e as estratégias de ensino de que o professor lança mão em sua prática docente, para facilitar o processo de aprendizagem (TEIXEIRA, 2015).

Fonseca e Fonseca (2016) definem os métodos de ensino como uma sequência de ações ou operações que, por intermédio das suas atividades com os estudantes, visam a obter determinado resultado. Eles são fundados, de acordo com os autores, na relação entre os objetivos e os conteúdos e determinam a forma como devem alcançar, por intermédio do processo de ensino, os objetivos definidos pelo professor. Portanto, a seleção dos métodos e técnicas utilizados no processo de ensino e aprendizagem não é neutra, sendo dependente de pressupostos teóricos implícitos.

Os métodos de ensino são destinados a efetivar o processo de ensino e aprendizagem, e podem ocorrer de várias formas, dentre elas: individualmente, de modo socializado (em grupo), ou ainda de modo socializado-individualizado (FONSECA; FONSECA, 2016). Sobre isso, os autores explicam alguns métodos que englobam técnicas como o estudo dirigido (individual), o estudo de caso (socializado), o seminário (socializado), a resolução de problemas (sócio-individualizado), o método de projetos (sócio-individualizado), entre outros.

A partir de nossa interpretação acerca dessa literatura, compreendemos que a metodologia de ensino abrange os pressupostos teóricos – de estudo e de trabalho do professor – e se caracteriza como estudo dos caminhos de ação didático-pedagógica, ou seja, os procedimentos didáticos que orientam a prática pedagógica do professor, escolhidos pelo docente para desenvolver os objetivos de ensino e aprendizagem (VEIGA, 2006; ARAÚJO, 2013; FONSECA; FONSECA, 2016). Esse caminho ou procedimento didático escolhido é construído a partir de princípios e diretrizes, fundamentados tanto na experiência prática do professor quanto em arcabouços teóricos, os quais direcionam as ações do professor. Assim, a metodologia está sempre vinculada aos métodos de ensino, os quais se concretizam como estratégias e técnicas de ensino operacionalizáveis (VEIGA *et al.*, 2013).

Diante desse panorama, técnica se refere, segundo Veiga *et al.* (2013), à maneira ou habilidade especial de executar ou fazer algo; ela designa uma atividade prática. As técnicas de ensino são componentes operacionais e estruturantes, isto é, formas de operacionalizar os métodos de ensino, portanto, elas têm caráter instrumental (teórico-prático). Em outras palavras, são “artifícios” que se interpõem na mediação das relações interpessoais entre professores e estudantes nas salas de aula (VEIGA *et al.*, 2006; 2013). Elas são mediações, ou



condições necessárias e favoráveis, mas não suficientes para o processo didático. Ou seja, elas estão subordinadas aos fins, pois são instrumentos que estão a serviço de quem as utiliza, no caso, o professor e os alunos participantes do processo de ensino (VEIGA, 2006; ARAÚJO, 2013). É importante reconhecer a significação e o lugar da técnica que permite viabilizar a execução do ensino (VEIGA, 2006).

Desse modo, as técnicas de ensino são ações a serem colocadas em prática, por meio das quais cada professor e/ou formador pode, segundo Araújo (2013), produzir e criar ordenações diferenciadas para contextos específicos, e, do mesmo modo que o método, a técnica favorece e condiciona o próprio processo pedagógico em sua realização concreta.

Podemos citar alguns exemplos de técnicas de ensino, como os projetos de ação didática, o trabalho em grupo, as narrativas didáticas, o seminário e outros.

Os recursos didáticos, assim como a técnica, são relativos aos instrumentos de ensino. Entretanto, os recursos são ferramentas utilizadas para enriquecer o uso/emprego das técnicas de ensino, por exemplo, o computador, os livros, as revistas digitais ou físicas, multimídia, a TV, vídeos, entre outros.

O termo abordagem, no dicionário Michaelis *online* (2020), por exemplo, refere-se ao “Ato ou efeito de abordar, de ir ou chegar a bordo”, e no sentido figurado trata-se da “Maneira de tratar ou interpretar um assunto”.

Brighenti, Biavatti e Souza (2015) explicam que uma estratégia de ensino é uma abordagem adaptada pelo professor, o qual determina o uso de informações, orienta a escolha dos recursos a serem utilizados, permite escolher os métodos para a consecução de objetivos específicos e compreende o processo de apresentação e aplicação dos conteúdos.

Entendemos, portanto, que a abordagem de ensino está relacionada à forma particular com a qual cada professor concebe e desenvolve sua prática, a partir da compreensão que ele adquiriu sobre as instâncias (metodologia, método, técnica e recursos de ensino).

Com o intuito de aprofundar nossa compreensão sobre como as definições – metodologia, método, abordagem, técnica, entre outras – são empregadas nas pesquisas, realizamos um estudo sobre as diferentes designações atribuídas por pesquisadores e educadores à Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) no ensino de Ciências.

Nosso interesse em pesquisar a ABP no ensino de Ciências se deve ao fato que as pesquisas sobre ABP têm apresentado certo potencial de expansão na área e trazido diversas contribuições para o ensino de Ciências, especialmente para a Educação Básica (SILVA;



SILVA, 2020; MARQUES; CUNHA, 2021). Diante disso, realizamos uma pesquisa bibliográfica em teses e dissertações com o objetivo de identificar como os pesquisadores do ensino de Ciências definem a ABP, considerando as definições discutidas nesse artigo. A escolha por teses e dissertações ocorreu devido à natureza dessas pesquisas, que, em geral, abordam um tema de modo detalhado e abrangente, e nos fornecem elementos para uma análise acerca de determinados conceitos e definições escolhidas.

O contexto da pesquisa ocorreu com um levantamento sobre o Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), realizado no ano de 2020, no qual utilizamos como descritor o termo “Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de Ciências” no campo de pesquisa geral. A partir dessa busca geral, encontramos um elevado número de títulos, contudo, a grande maioria deles não se referia especificamente ao nosso tema de pesquisa, a ABP desenvolvida na área de ensino de Ciências. Optamos por realizar a leitura dos primeiros 400 títulos dos trabalhos encontrados, assim como de suas palavras-chave, de modo a selecionar somente aqueles trabalhos relacionados ao assunto de nosso interesse e que apresentavam o tema Aprendizagem Baseada em Problemas descrito no título do trabalho, o que indicava a ABP como o foco do trabalho. Assim, excluímos de nossa amostra as pesquisas que abordavam outras metodologias ou propostas pedagógicas (como a problematização, resolução de problemas, problemas investigativos, ensino por investigação, estudo de caso, entre outros) e excluímos pesquisas de outras áreas que não se referiam especificamente ao ensino de Ciências. Diante desses critérios, selecionamos doze trabalhos, entre teses e dissertações, publicadas no período de 2005 a 2018, que fazem parte de nossa amostra de pesquisa.

A partir dessa seleção inicial, realizamos a leitura dos trabalhos e buscamos, neles, os termos (metodologia, método, abordagem, técnica e recursos de ensino) utilizados pelos autores para se referirem à ABP. A partir disso, selecionamos, nos doze trabalhos, trechos (contendo definições de ABP) que consideramos relevantes para a discussão neste artigo. Na próxima seção, apresentamos um breve histórico da ABP e, em seguida, os resultados do levantamento bibliográfico realizado.

### **3 HISTÓRICO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E AS DIFERENTES DEFINIÇÕES**

Desde suas origens em 1969, a Aprendizagem Baseada em Problemas (em inglês *Problem Based Learning - PBL*) foi proposta como uma abordagem curricular para os cursos de Medicina da Universidade McMaster, Ontário, no Canadá.



A construção do modelo pedagógico ABP tem suas origens relacionadas à “*McMaster Philosophy*” (NEUFELD; BARROWS, 1974), idealizada por um grupo de docentes, motivados principalmente pela necessidade de aprimorar os currículos tradicionais e disciplinares dos cursos de Medicina daquela época, e, a partir de diversas influências teóricas – filosóficas, psicológicas e pedagógicas –, propuseram mudanças nas práticas da Educação Médica (SERVANT, 2016, SERVANT; NORMAN; SCHMIDT, 2019).

Howard Barrows, neurologista e professor americano, após realizar estudos sabáticos na Universidade McMaster, ajustou os pressupostos desenvolvidos na universidade ao seu campo de pesquisa, a neurologia, e publicou, em 1980, junto com Robert Tamblyn, a obra *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*, um livro que popularizou internacionalmente a ABP na área médica (BARROWS; TAMBLYN, 1980; PINHO, 2017).

Os princípios básicos da ABP envolviam o uso de problemas reais como ponto de partida para a aprendizagem autodirigida e o trabalho em pequenos grupos de estudantes, guiados por um tutor/professor que os auxilia durante todo o processo de construção de conhecimento (BARROWS; TAMBLYN, 1980; SERVANT, 2016; SERVANT; NORMAN; SCHMIDT, 2019).

Servant, Norman e Schmidt (2019) citam que a constituição da ABP ocorreu a partir de uma combinação de elementos (chamada por eles de *patchwork*) de inovações emprestadas e entendimentos difusos de várias filosofias da Educação, em uma conjuntura social rodeada por mudanças e reformas. E esse contexto, segundo os autores, pode ter contribuído com concepções de ABP bastante plásticas e que resultaram em diferentes interpretações sobre ela.

Atualmente, é possível encontrar na literatura uma diversidade de usos e compreensões para a ABP nas diferentes áreas de conhecimento em que é estudada, o que, como discute Pinho (2017), tem alimentado a crítica de pesquisadores sobre suas reais potencialidades na efetivação da aprendizagem. Junto a isso, tem havido um esforço significativo de pesquisadores no sentido de explicitar à comunidade acadêmica os fundamentos e pressupostos da ABP e disponibilizar evidências de seus atributos (SERVANT, 2016).

Observando as definições fornecidas à ABP na literatura, é possível encontrar autores que a definem como metodologia de ensino (RIBEIRO, 2008); outros, como abordagem ou proposta curricular (BARROWS; TAMBLYN, 1980; BERBEL, 1998) e há ainda outras definições, que veremos ao longo desta seção.



Servant, Norman e Schmidt (2019) definem ABP como um sistema pedagógico que pode ser inserido no ensino superior, tanto na graduação quanto na pós-graduação, especialmente no campo da Medicina, mas também em diversas outras áreas de conhecimento e em outros níveis de ensino. Nos últimos anos, a ABP vem sendo introduzida paulatinamente nas pesquisas brasileiras da área de ensino de Ciências, as quais têm trazido contribuições significativas, tanto no sentido de afirmar suas potencialidades como de avaliar suas implicações e limitações (MARQUES; CUNHA, 2021).

É possível observar, na literatura, que a conceituação da ABP como metodologia ou abordagem de ensino, geralmente, está relacionada à sua utilização isolada em uma disciplina (PINHO, 2017) ou em um contexto de pesquisa específico. Já a sua utilização como abordagem curricular está relacionada à sua proposta de origem (BARROWS; NEUFELD, 1974; BARROWS; TAMBLYN, 1980), na qual a abordagem curricular, interdisciplinar, fundamenta todo o currículo de um curso de formação, e são propostos problemas contextualizados para promover o estudo dos conteúdos disciplinares de modo integrado (BERBEL, 1998; HMELO-SILVER, 2004; RIBEIRO, 2008; LOPES; SILVA-FILHO; ALVES, 2019).

É possível observar, também, a utilização da ABP de forma híbrida, associada a outras metodologias de ensino e até mesmo ao ensino tradicional (MORGADO *et al.*, 2016; PICOLLI, 2016; PINHO, 2017).

De modo geral, a dinâmica da ABP pode envolver alguns aspectos, que podem ser observados no processo tutorial cíclico descrito por Hmelo-Silver (2004). Segundo o autor, inicialmente, apresenta-se o cenário do problema a um grupo de estudantes que trabalharão de modo colaborativo. Os estudantes identificam, reformulam e analisam o problema, percebendo os fatos relevantes do cenário, e questionam o facilitador para obter informações adicionais. À medida que eles entendem melhor o problema, eles geram hipóteses sobre possíveis soluções.

Uma parte importante desse ciclo, descrito por Hmelo-Silver (2004), é identificar as deficiências de conhecimento relativas ao problema. Essas deficiências de conhecimento são as questões de aprendizado que os estudantes buscam resolver/aprender durante seu estudo autogerido. Após o estudo autogerido, os alunos aplicam seus novos conhecimentos e avaliam suas hipóteses à luz do que aprenderam. Na conclusão de cada problema, os alunos refletem sobre o conhecimento abstrato adquirido e procuram comunicar ou explicar a solução encontrada aos demais. Durante todo o processo, o professor ajuda os alunos a desenvolverem



habilidades cognitivas necessárias para a solução de problemas em colaboração (HMELO-SILVER, 2004).

Desse modo, a organização e sistematização desse tipo de dinâmica, fundamentada em PBL nas salas de aula, pode envolver outras atividades ou dinâmicas a serem definidas pelo professor/tutor, ou ainda por um corpo docente, a partir de objetivos pedagógicos e fundamentos teóricos bem definidos.

Ribeiro (2008) e Souza e Dourado (2015) indicam três características relativas à ABP: ser contextualizada, colaborativa e construtivista. De modo resumido, a contextualização ocorre na ABP quando uma situação real é problematizada; a colaboração se dá com o desenvolvimento de estratégias para a resolução dos problemas pelos estudantes, que, trabalhando de forma autônoma, organizam-se colaborativamente em pequenos grupos tutoriais. Esse processo tem como base a teoria construtivista, a qual parte do princípio de que a construção de novos conhecimentos ocorre a partir dos conhecimentos preexistentes e da participação ativa dos estudantes (RIBEIRO, 2008; SOUZA; DOURADO, 2015; LOPES; SILVA-FILHO; ALVES, 2019).

Diante do exposto e do nosso interesse em identificar como os autores da área de ensino de Ciências definem a ABP em seus textos de pesquisa, realizamos o levantamento dos termos (metodologia, método, abordagem, técnica e recursos de ensino) em teses e dissertações, dentre elas: Malheiro (2005), Rosário (2005), Andrade (2007), Neves (2013), Lima (2015), Silva (2015), Izaias (2016), Picolli (2016), Arnaud (2017), Silva (2017), Soares (2017) e Nascimento (2018). Entretanto, cabe ressaltar que, para a discussão dos dados coletados, trouxemos também outros autores da literatura. Assim, na sequência, apresentamos algumas definições de ABP que aparecem nos trabalhos e a discussão acerca dessas definições.

Lima (2015) define a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como

[...] uma **metodologia ativa** de ensino-aprendizagem, que visa desenvolver nos estudantes as habilidades necessárias para resolver problemas, e assim, consequentemente, capacitar os alunos a construir conhecimentos e desenvolverem a inteligência para o pensamento autônomo. [...] Apresentamos os dados da análise [...] aplicados aos estudantes participantes de atividade baseadas na **metodologia** da ABP, a fim de verificar a percepção desses estudantes sobre esse **método de ensino** (LIMA, 2015, p. 11-12, grifos nossos).

Observamos que a autora denomina a ABP como metodologia ativa, utilizando o termo metodologia para se referir à ABP ao longo do texto. Mas o termo método também é utilizado por ela, porém, com menor frequência. Vale destacar que a denominação da ABP como uma metodologia ativa está relacionada a uma categorização recente de pesquisadores acerca das



metodologias de ensino, que tem como foco o estudante e o seu papel ativo durante o processo de construção do conhecimento. Na literatura relativa às origens da ABP, não há essa categorização da ABP como metodologia ativa.

De modo geral, percebemos que o termo metodologia é frequentemente utilizado pela grande maioria dos autores nos trabalhos para designarem a ABP, mas, além da designação da ABP como metodologia, citamos os excertos de Nascimento (2018), que utiliza, em seu texto, diferentes designações para se referir à ABP. Destacamos que o autor optou por empregar, em seu texto, a tradução portuguesa da Aprendizagem Baseada em Problemas, que corresponde a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP). Ao longo do seu texto, percebemos que ele apresenta uma compreensão variada sobre a ABRP, utilizando termos diferentes para se referir a ela, como podemos observar nos segmentos a seguir:

[...] analisar a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) como **alternativa metodológica** para o Ensino Fundamental, a fim de desenvolver competências cognitivas que favoreçam o aprendizado sobre os ecossistemas amazônicos, em consonância com os parâmetros curriculares nacionais (PCN) (NASCIMENTO, 2018, p. 6, grifo nosso).

[...] A ABRP é uma **estratégia educativa** que envolve ativamente os alunos na aprendizagem, pedindo-lhes para resolver problemas autênticos, no “mundo real” como solucionadores de casos. Engajar-se no **método** ABRP exige que os alunos desenvolvam a capacidade de usar conhecimentos sobre o processo de Ciência & Tecnologia (por exemplo, coleta de dados, análise e interpretação); construam uma compreensão de conceitos de Ciência & Tecnologia através de sistemas integrados, e; utilizam estratégias e habilidades cognitivas empregadas na investigação e resolução de problemas (NASCIMENTO, 2018, p. 28, grifos nossos).

A implementação da aprendizagem baseada na resolução de problemas (ABRP) como **estratégia de ensino** na (re)significação das concepções prévias dos alunos do Ensino Fundamental sobre o contexto dos ecossistemas Amazônicos é uma alternativa que contrasta com ensino tradicional, onde o professor é responsável onisciente pelo ensino, enquanto na ABRP o aluno se torna o protagonista (NASCIMENTO, 2018, p. 38, grifo nosso).

Esse conhecimento anterior a aplicação da ABRP como **metodologia de ensino** é chamado de concepções prévias (NASCIMENTO, 2018, p. 43, grifo nosso).

Nesses excertos, observamos que o autor denomina a ABRP ora como alternativa metodológica, ora como estratégia educativa ou de ensino, ora como método, ora como metodologia, a depender do assunto e do contexto de sua argumentação. Ao longo do texto, o termo “estratégia” aparece com maior frequência ao se referir à ABP.

Essa variação de termos em um texto pode indicar uma necessidade, implícita, de utilizar termos considerados como sinônimos, de modo a não repetir o mesmo termo várias vezes. Pode indicar, também, que há alguma incerteza ou confusão quanto à significação da



ABP. Esse tipo de padrão pode passar a ideia ao leitor de que todos esses termos são sinônimos e seriam adequados para designar a ABP.

Já Picolli (2016), em seu trabalho de pesquisa, optou por empregar, ao longo do seu texto, o termo “estratégia metodológica”. A autora utiliza, de forma combinada, as estratégias Estudo de Caso e Resolução de Problemas. Essas estratégias, segundo a autora, fundamentam-se nos pressupostos da ABP, mas apresentam algumas características específicas. Sobre isso, a autora explica que “[...] ambas são estratégias de ensino por pesquisa, orientadas pelo professor com um objetivo bem delineado” (PICOLLI, 2016, p.13).

A autora define Estudo de Caso como

[...] **uma estratégia metodológica** de ensino fundamentada na aprendizagem baseada em problemas, conhecida como “Problem Based Learning” (PBL). De acordo com Brito e Sá (2010), a PBL originou-se na Escola de Medicina da Universidade de McMaster, Ontário, há aproximadamente 30 anos, e por muito tempo ficou restrita à formação de profissionais da área médica (PICCOLI, 2016, p. 14).

Picolli (2016) ainda explica que o uso de “casos” envolve a instrução pelo uso de narrativas sobre indivíduos enfrentando decisões ou dilemas. Diante disso, ela desenvolveu atividades baseadas no Estudo de Caso que têm origem nas ideias da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas:

Consideramos os Estudos de Caso e a Resolução de Problemas **estratégias metodológicas** adequadas para interligar o conhecimento escolar com situações que ocorrem diariamente, podendo assim ser uma forma de fomentar o interesse dos alunos pela disciplina de Química e também sua aprendizagem (PICCOLI, 2016, p. 14, grifo nosso).

Entendemos que o termo “estratégia metodológica” é empregado por Picolli (2016) como uma variação terminológica do termo “abordagem e metodologia”. No contexto dos trechos citados anteriormente, consideramos que o uso do termo “estratégia metodológica” é apropriado, pois está sendo utilizado para se referir às estratégias Estudo de Caso e Resolução de Problemas, e, assim como descrevem Anastasiou e Alves (2009), têm relação com os pressupostos da ABP. A Resolução de Problemas, de acordo com Anastasiou e Alves (2009), é uma estratégia de ensino que pode ser utilizada em programas de aprendizagem, para estimular ou ampliar a significação dos elementos apreendidos em relação à realidade ou área profissional. Já a estratégia Estudo de Caso, segundo os autores, possibilita desenvolver a argumentação dos estudantes por meio do estudo e resolução de um caso.

Assim, ponderamos que, apesar de a Resolução de Problemas ser uma importante estratégia presente na ABP, ela, sozinha, não a caracteriza, nem a diferencia de outras estratégias que também apresentam a Resolução de Problemas como alicerce/base. A ABP



apresenta pressupostos teóricos e metodológicos para além da estratégia de Resolução de Problemas, que precisam ser consideradas.

Diante disso, consideramos que a denominação de ABP como uma estratégia metodológica não está incorreta, mas não contempla todo o significado dela, pois a noção de estratégia pode remeter a uma visão reduzida ou instrumentalizada da ABP, apenas como uma forma/meio de atingir um objetivo ou um resultado final (MANFREDI, 1993; ANASTASIOU; ALVES, 2019), ou desconsiderar a necessária preocupação com todo o processo de ensino (CASTANHO, 2007) a ser desenvolvido com a ABP.

Neves (2013) utiliza a Aprendizagem Baseada em Problemas em um curso de férias, no qual são propostos problemas que envolvem experimentos com metodologia científica. O autor utiliza principalmente o termo “metodologia”, mas há outras designações, como “alternativa metodológica” e “abordagem”, que também aparecem para designar a ABP.

No excerto a seguir, Andrade (2007) apresenta a descrição dos seus objetivos de pesquisa, em que a autora trata a ABP ora como “proposta didática”, ora como “metodologia de ensino”. Contudo, parece-nos que, ao longo do texto, ela denota um cuidado ao se referir à proposta que ela planejou e desenvolveu e à metodologia ABP descrita na literatura, a qual a pesquisadora utiliza como base/fundamento.

[...] investiguei uma **proposta didática** (Aprendizagem Baseada em Problemas - ABP), analisando seu desenvolvimento em vários aspectos como as percepções dos alunos em relação ao desenvolvimento da **metodologia de ensino**, a concepção do professor, os resultados obtidos com o material produzido pelos alunos, as dificuldades encontradas para o desenvolvimento da ABP e também, as potencialidades desta **metodologia** para o ensino de Biologia (ANDRADE, 2007, p. 48, grifos nossos).

Observamos, a partir da nossa análise, que a autora emprega o termo “proposta” com maior frequência em relação ao termo “metodologia” para se referir à ABP. Vale ressaltar que a autora apresenta uma discussão sobre a diferença entre os termos estratégia, método e técnica, os quais ela não usa especificamente para definir a ABP. Isso indica que a autora apresenta uma preocupação/cuidado com o emprego de determinados termos para designar determinadas práticas metodológicas.

Assim como Andrade (2007), Izaias (2016) também utiliza o termo “proposta didática” para se referir à ABP, entretanto, a autora optou por utilizar essa denominação ao longo de todo o seu texto, pois ela menciona que desenvolveu uma proposta didática fundamentada na ABP, dando a entender que a proposta dela é uma adaptação à proposta original, o que denota uma ponderação quanto à escolha e emprego de termos para designar a ABP.



Rosário (2005) utiliza o termo “metodologia” para designar a ABP. Segundo a autora, ela a desenvolveu em um curso de formação de professores, por meio de um estudo de caso “[...] acerca do uso da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas utilizada por um professor-pesquisador e sua equipe” (ROSÁRIO, 2005, p. 21), buscando avaliar de que forma a metodologia contribui para o melhor desempenho de professores e alunos em sala de aula. Contudo, em dois momentos no texto, a autora emprega o termo “ferramenta” para se referir à ABP, como neste excerto: “O aprendizado Baseado em Problemas (ABP) é apontado como **ferramenta** importante para ensinar os alunos a aprender por si mesmos” (ROSÁRIO, 2005, p. 8, grifo nosso). Essa designação “ferramenta”, para se referir à ABP, pode conduzir à ideia de que a ABP é apenas um objeto, um instrumento de ensino para se alcançar um fim.

Silva (2017) define a Aprendizagem Baseada em Problemas como “[...] um **método** que faz uso de um problema real que precede a teoria e surge em contraposição aos métodos convencionais que colocam um problema de aplicação ao final de uma aula expositiva de um determinado conteúdo” (SILVA, 2017, p.11, grifo nosso). A autora utiliza tanto o termo “método” quanto o termo “metodologia” para se referir à ABP, e, além deles, também encontramos o termo “abordagem”, em menor frequência. Sobre isso, vale destacar um excerto interessante em que a autora explicita o que não pode ser considerado ABP. De acordo com Silva (2017):

A aprendizagem baseada em problemas não é uma **metodologia** caracterizada apenas por **técnicas** de resolução de problemas. Entretanto, essas são indispensáveis nesta abordagem, porém seus objetivos não se limitam a elas. Diferentemente dos currículos e das disciplinas planejadas para desenvolver a habilidade para a resolução de problemas, o PBL tem uma maior amplitude com relação as suas metas educacionais, não atuando simplesmente como um conjunto de técnicas para solucionar problemas (SILVA, 2017, p. 34).

Nessa discussão, a autora esclarece que a ABP não se refere apenas a um conjunto de técnicas para solucionar problemas, mas se trata de uma prática com objetivos mais amplos, o que demonstra uma visão mais global da ABP e não apenas instrumentalizada acerca dos seus propósitos de ensino. Entretanto, não fica claro ao longo do texto se a ABP é uma metodologia ou um método, ou se, para ela, a ABP é tanto método como metodologia.

Do mesmo modo, Malheiro (2005), Silva (2015) e Arnaud (2017) também utilizam tanto o termo “metodologia” quanto o termo “método” para designar a ABP, sendo o termo “metodologia” utilizado com maior frequência. Quanto à designação da ABP, Malheiro (2005, p. 43, grifo nosso) descreve que “[...] O **método** ABP exige uma mudança drástica no fazer pedagógico docente (tutor), que desce do pedestal de mero transmissor de informações e



transforma-se em estimulador e parceiro dos estudantes na descoberta e construção do conhecimento”.

Ao caracterizar a ABP como “método”, Silva (2015, p. 51, grifo nosso) destaca que “[...] a ABP se apresenta como um **método ativo de ensino** e aprendizagem, onde o aluno é confrontado com um problema, [...] sendo todo o processo dependente das ações do estudante”. Nesse trecho, o autor enfatiza o papel do aluno no desenvolvimento do método.

Sobre as referências da ABP a apenas um método, consideramos que alguns cuidados devem ser tomados, considerando que método de ensino está relacionado a uma sequência de ações ou operações que, por intermédio das atividades com os estudantes, visam a obter determinado resultado (FONSECA; FONSECA, 2016). Assim, entendemos que a ABP não se configura em apenas um método; ela contempla “métodos”, isto é, os caminhos a serem seguidos, ações e operações a serem executadas por alunos e professores, como a proposição de problemas, a interpretação do problema, o trabalho individual, a organização de grupos colaborativos, o trabalho colaborativo ou em grupos tutoriais, pesquisa na literatura, levantamento de hipóteses, entre outras ações voltadas a solucionar o(s) problema(s) proposto(s). Entretanto, temos que considerar que a literatura em ABP não determina um único método possível estanque e sequenciado para executar a metodologia; a literatura propõe métodos que se adaptam a situações e contextos específicos, e que devem ser avaliados em sentido amplo, considerando os objetivos e concepções pedagógicas do pesquisador/educador.

Analisando o texto de Malheiro (2005), encontramos, em um excerto, o emprego do termo “técnica”, quando o autor define a Aprendizagem Baseada em Problemas como “[...] **técnica de ensino** voltada para o Ensino de Ciências, encontra-se calcada na perspectiva da formulação de um problema que possa desestabilizar o estado de inércia, que em geral, o aluno se encontra na sala de aula” (MALHEIRO, 2005, p. 98, grifo nosso).

A denominação da ABP como uma técnica de ensino pode ter sido usada para explicitar uma forma de instrumentalização da metodologia, ou pode estar vinculada a uma ideia de conhecimento prático, e ainda como discutido por Manfredi (1993), envolver uma visão de Educação tecnicista. Diante disso, consideramos que, assim como aponta Silva (2017), o termo técnica não contempla os fundamentos e a abrangência da metodologia ABP.

Em Soares (2017), o termo “abordagem” também aparece, mas com menor frequência. Soares (2017) emprega o termo “metodologia” com frequência para se referir à ABP. Entretanto, em um momento no texto usa o termo “abordagem”. “Em se tratando de ensino de



física, os autores relatam que algumas objeções têm sido levantadas contra a adoção de uma **abordagem ABP**” (SOARES, 2017, p. 32, grifo nosso).

Arnaud (2017) define, como um dos objetivos de pesquisa, “[...] desenvolver um material audiovisual com uma **abordagem da metodologia** da ABP a partir de um experimento de comportamento de peixes” (ARNAUD, 2017, p. 53, grifo nosso). O autor apresenta a ideia de que desenvolverá uma abordagem própria fundamentada na “metodologia” da ABP, o que, do nosso ponto de vista, é uma concepção que se adapta à ideia de “abordagem”.

#### 4 ESTABELECENDO RELAÇÕES ENTRE OS DADOS

A partir dessa análise, foi possível constatar que os autores designam a ABP de diferentes formas; isso indica que não há um consenso entre os pesquisadores, havendo compreensões diferentes com relação à ABP. Por outro lado, alguns autores denotam maior cuidado ao definir ABP, buscando empregar apenas um termo, e teorizando sobre sua escolha. Aqueles que o fazem evitam incorrer em confusões terminológicas. Em contrapartida, aqueles que empregam em seus textos uma variedade de termos para designar a ABP correm sérios riscos de incidir confusões ou incoerências teóricas.

Diante dessa análise, percebemos que a grande maioria dos autores utilizam os termos “metodologia” ou “método” para se referirem à ABP; outros utilizam o termo “abordagem”, mas em menor frequência. Contudo, os termos “técnica”, “estratégia”, “proposta” e “ferramenta” também apareceram em alguns dos textos analisados, em menor número, o que, em nosso entender, são designações mais problemáticas, pois não condizem com o significado da ABP.

Defendemos, neste artigo, a importância de os autores tomarem cuidado ao se referirem à ABP, assim como quando se referem a outras metodologias de ensino, optando por denominá-la corretamente, considerando suas particularidades e complexidade teórica e metodológica. Acreditamos que o termo “metodologia” se adapta às particularidades e características da ABP nas salas de aula, e aos fundamentos didáticos das metodologias de ensino, assim como o termo “abordagem” se ajusta aos fundamentos da Didática e se relaciona à proposta originalmente designada pelos seus idealizadores, como “abordagem curricular” (BARROWS; TAMBLYN, 1980; BERBEL, 1998).

Observamos que o termo “abordagem” vem sendo empregado adequadamente em alguns trabalhos, pois os autores propõem abordagens particulares, ou seja, propostas nas quais

eles realizaram as devidas adequações e adaptações à proposta original da ABP disponível na literatura.

Em relação aos termos “estratégia didática”, “estratégia metodológica” e “proposta pedagógica”, consideramos que são variações do termo “abordagem”, assim como explicam Brighenti, Biavatti e Souza (2015), que “estratégia de ensino” é uma abordagem adaptada pelo professor. Portanto, esses termos são possíveis de serem utilizados, desde que sejam definidos e delimitados dentro do contexto de estudo em que estão alocados junto à ABP.

Como já mencionado anteriormente, o método, do nosso ponto de vista, deve ser utilizado somente para se referir ao caminho a ser percorrido para desenvolver uma metodologia, ou seja, os passos a serem executados para desenvolvê-la. A metodologia, por outro lado, engloba as concepções do educador, as relações entre professor e alunos, os pressupostos teóricos e metodológicos; ela suporta os métodos, assim como as ferramentas, técnicas e estratégias de ensino. Então, não seria coerente denominar a ABP como método, ferramenta, técnica ou estratégia, pois são formas reduzidas de designá-la, que desconsideram sua abrangência.

Com o objetivo de facilitar a visualização dos termos empregados pelos autores para definirem a ABP, pode ser observada, na Figura 2, uma representação em forma de nuvem de palavras que indica a variação e frequência estimada de termos utilizados pelos autores.

Figura 2 - Nuvem de palavras com os termos utilizados pelos autores para designar a ABP



Fonte: Elaborada pelas autoras com o auxílio do programa WordArt

Como pode ser observado na figura, o termo “metodologia” apareceu com maior frequência nas pesquisas, seguido dos termos “método” e “abordagem”. Outros termos, como “proposta didática ou metodológica”, “estratégia pedagógica ou metodológica”, “ferramenta” e “técnica” também apareceram, mas em menor proporção.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento bibliográfico sobre a metodologia ABP no ensino de Ciências nos mostrou que não há um consenso quanto à forma de designar a ABP. Essa designação tem ocorrido de diferentes formas, entre elas, a mais comum é “metodologia”. Contudo, também observamos, nos trabalhos, a ABP associada a termos como “método”, “abordagem”, “estratégia”, “ferramenta” e “técnica de ensino”, entre outras variações. Essa diversidade nos termos não é uma característica específica do ensino de Ciências; ela também pode ser observada em pesquisas de outras áreas (GRABINGER; DUNLAP, 2002; RIBEIRO, 2008; PINHO, 2017). Contudo, acreditamos que a diversidade de termos utilizados, algumas vezes, pode representar certo descuido no uso desses termos ou ainda desconhecimento sobre suas diferenças. Nesse sentido, compartilhamos o ponto de vista de Araújo (2013), de que os pesquisadores e educadores devem preocupar-se em tratar adequadamente as definições e conceitos que utilizam em suas investigações. E, quando possível, justificar a escolha por determinado termo no contexto do trabalho de pesquisa.

Compreendemos que a designação da ABP como “abordagem” (*approach*) faz referência aos seus pressupostos teóricos como “abordagem curricular”, perspectiva defendida desde sua origem como proposta a ser empregada em todo o currículo de um curso (BARROWS; NEUFELD, 1974; BARROWS; TAMBLYN, 1980; SERVANT; NORMAN; SCHMIDT, 2019). Contudo, a ABP vem sendo designada na literatura nacional do ensino de Ciências principalmente como “metodologia de ensino” ou “abordagem de ensino”, perspectivas que, nas pesquisas analisadas, estão relacionadas ao seu uso isolado nos currículos e no contexto de pesquisa, no qual são realizadas adequações/adaptações na ABP de diferentes ordens. Sugerimos, aos autores que optarem pelo emprego da ABP de modo isolado, como “metodologia ou abordagem de ensino”, que busquem respaldo teórico, para além do embasamento em especialistas em ABP, nos pressupostos fornecidos pela Didática, a qual pode fornecer suporte didático e pedagógico, tanto para definir a denominação mais acertada para a ABP como também sobre os fundamentos teóricos necessários para o desenvolvimento de qualquer prática de ensino.

Quanto a outras denominações da ABP, como método, estratégia, ferramenta, recurso, técnica, não são indicados para sua caracterização, pois, de acordo com explicações no âmbito da Didática, e dependendo do contexto em que são utilizados, podem originar compreensões/significações reducionistas e instrumentalizadas da ABP. Além disso,



denominações muito variadas em um mesmo texto, como abordagem metodológica, abordagem didática, estratégia metodológica, estratégia educativa, estratégia didática, entre outras, podem denotar alguma incoerência metodológica, conceitual e/ou linguística nas pesquisas.

Por fim, sugerimos que mais pesquisas sejam realizadas também em artigos científicos sobre o assunto, no intuito de estabelecer consensos e trazer maiores esclarecimentos para o ensino de Ciências e os demais campos de conhecimento.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Capes pela bolsa de doutorado concedida, que viabilizou a realização desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, Léa da Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. Estratégias de Ensino. *In*: ANASTASIOU, Léa da Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de Ensino na Universidade**: pressupostos para estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville: Univille, 2009.

ARAÚJO, José Carlos Souza. Para uma análise das representações sobre as técnicas de ensino. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). **Técnicas de ensino**: Por que não? Campinas: Papirus, 2013.

NEUFELD, Victor R.; BARROWS, Howard S. The “McMaster Philosophy”: an approach to medical education. *Journal Medic Education*, v.11, n. 49, p.1040-1050, nov.1974.

BARROWS, Howard S.; TAMBLYN, Robyn M. **Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education**. 1. ed. New York: Springer Publishing Company, 1980. 228 p.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. A problematização e a Aprendizagem Baseada em Problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998.

BRIGHENTI, Josiane; BIAVATTI, Vania Tanira; SOUZA, Taciara Rodrigues. Metodologias de ensino-aprendizagem: Uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista GUAL Gestão Universitária na América Latina**, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 281-304, set. 2015.

CASTANHO, Maria Eugênia. A dimensão intencional do ensino. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Lições de Didática**. 3. ed. São Paulo: Papirus, 2007. p. 35-56. Disponível em: <https://www.livrebooks.com.br/livros/licoes-de-didatica-ilma-passos-alencastro-veiga-org-zymy6vdt3gc/baixar-ebook>. Acesso em: 16 set. 2021.

FONSECA, João J. Saraiva; FONSECA, Sonia. **Didática Geral** (ebook). INTA – Instituto Superior de Teologia Aplicada (Faculdade INTA), Pró-Diretoria de Inovação Pedagógica (PRODIPE). 1. ed. Sobral: INTA; PRODIPE, 2016. 88p. Disponível em:



<https://md.uninta.edu.br/geral/didatica/pdf/Did%C3%A1tica%20Geral.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2020.

GRABINGER, Scott; DUNLAP, Joanna C. Problem-Based Learning as a Example of Active Learning and Student Engagement. In: YAKHNO, Tatyana (Eds.). *Advances in Information Systems*. ADVIS. Lecture Notes in Computer Science, v. 2457. Springer, Berlin, Heidelberg, 2002. [https://doi.org/10.1007/3-540-36077-8\\_39](https://doi.org/10.1007/3-540-36077-8_39)

HMELO-SILVER, Cindy. E. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, v. 16, n. 3, 2004.

KARLING, Argemiro Aluísio. **A Didática necessária**. 2. ed. São Paulo: Ibrasa, 2010. 332 p. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16640779-A-didatica-necessaria.html>. Acesso em: 7 jul. 2021.

LOPES, Renato Matos; SILVA-FILHO, Moacelio Veranio; ALVES, Neila Guimarães (Orgs.). **Aprendizagem Baseada em Problemas**: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores (ebook). Rio de Janeiro: Publiki, 2019. 198 p. Disponível em:

<https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/432641/2/APRENDIZAGEM%20BASEADA%20EM%20PROBLEMAS%20-%20fundamentos%20para%20a%20sua%20aplica%C3%A7%C3%A3o%20no%20Ensino%20M%C3%A9dio%20e%20na%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores.pdf>.

Acesso em: 21 de nov. 2021.

MANFREDI, Sílvia Maria. **Metodologia do ensino**: diferentes concepções. Campinas: F.E./UNICAMP, 1993. Mimeo, 6p. Disponível em: <https://docplayer.com.br/49866856-Metodologia-do-ensino-diferentes-concepcoes.html>. Acesso em: 25 ago. 2020.

MARQUES, Glessyan Quadros; CUNHA, Marcia Borin. A Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de Ciências: Um levantamento realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. In: 20º Encontro Nacional de Ensino de Química, 2021, Pernambuco. **Anais...** UFPE: Pernambuco, 2021, p. 1-12. Disponível em:

<https://even3.blob.core.windows.net/anais/240651.pdf>. Acesso em: 22 de nov. 2021.

MICHAELIS. **Dicionário online da língua portuguesa**. São Paulo: Melhoramentos, 2020. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2020.

MORGADO, Sofia; LEITE, Laurinda; DOURADO, Luís; FERNANDES, Célia; SILVA, Eleutério. Ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas e ensino tradicional: um estudo centrado em “transformação de matéria e de energia”. **Revista Ensaio Pesqui. Educ. Ciênc.**, Belo Horizonte, v.18, n.2, p.73-98, 2016.

NUNES, Marisa Fernandes. As metodologias de ensino e o processo de conhecimento científico. **Revista Educar**, Curitiba, n. 9, p. 49-58, 1993.



PINHO, Luis Antonio. **Contribuições teóricas e práticas para o uso da Aprendizagem Baseada em Problemas na Educação profissional técnica de nível médio**. 2017. 157 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, 2017.

RIBEIRO, Luis Roberto C. **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): Uma experiência no ensino superior**. São Carlos: EdUFSCar, 2008.

SERVANT, Virginie F.; NORMAN, Geoff; SCHMIDT, Henk G. A short intellectual History of Problem-Based Learning. *In: The Wiley Handbook of Problem-Based Learning*. 1. ed. USA: Wiley Blackwell, 2019. p. 3-25.

SERVANT, Virginie F. **Revolutions and Re-iterations: An intellectual history of problem-based learning**. Erasmus University Rotterdam, 1ª ed., Ridderprint BV: Netherlands, 297p, 2016. Disponível em: <https://repub.eur.nl/pub/94113>. Acesso em: 13 ago. 2021.

SILVA, Judimar Teixeira; SILVA, Ivoneide Mendes. Uma revisão sistemática sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de Ciências. **Pesquisa e Ensino**, n. 1. v.1, p. 1-29, 2020.

SOUZA, Samir Cristino; DOURADO, Luis. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): Um Método de Aprendizagem Inovador para o Ensino Educativo. **Rev. Holos**, ano 31, v. 5, 2015.

TEIXEIRA, Maria Cláudia. **Metodologia do ensino superior**. 1. ed. Paraná:Unicentro, 2015. 59p. Disponível em: <http://repositorio.unicentro.br:8080/jspui/bitstream/123456789/984/5/Metodologia%20do%20ensino%20superior.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de Didática**. São Paulo: Papyrus, 1989. Disponível em: <https://pt.scribd.com/read/405797709/A-Pratica-pedagogica-do-professor-de-didatica>. Acesso em: 27 jul. 2021.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org.). **Técnicas de Ensino: Novos tempos, novas configurações**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.); FELTRAN, Antônio; LOPES, Antonia Osima; AZANBUJA, Jorcelina Q.; ARAUJO, José Carlos S.; CASTANHO, Maria Eugênia; SOUZA, Maria Letícia R.; FELTRAN, Regina Célia S. **Técnicas de ensino: Por que não?** Campinas: Papyrus, 2013.

#### REFERÊNCIAS ANALISADAS

ANDRADE, Mariana Aparecida Bologna Soares. **Possibilidades e limites da Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino médio**. 2007. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2007.



ARNAUD, Orlando Temistocles Cruz. **Produção de audiovisual sobre a Aprendizagem Baseada em Problemas**: passos de sua constituição em um curso de férias em Mãe do Rio (PA). 2017. 169 f. Dissertação (Mestrado em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) da Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.

IZAIAS, Renata Daphne Santos. **Aprendizagem Baseada em Problemas no ensino de Ciências**: um estudo sobre sua aplicabilidade na Educação de jovens e adultos. 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) da Universidade Federal do Sergipe, São Cristóvão, 2016.

LIMA, Daniela Bonzanini. **Aprendizagem Baseada em Problemas e a construção de habilidades como ferramentas para o ensino-aprendizagem nas ciências da natureza**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da vida e saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MALHEIRO, João Manoel Silva. **Panorama da Educação fundamental e média no Brasil: o modelo da Aprendizagem Baseada em Problemas como experiência na prática docente**. 2005. 197f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal do Pará (UFPA), 2005.

NASCIMENTO, Carlos Henrique. **O ensino de ecossistemas amazônicos por meio da metodologia de Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP)**. 2018. 101 f. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia) – Universidade Federal do Amazonas/Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2018.

NEVES, Moisés David. **Aprendizagem Baseada em Problemas e o raciocínio hipotético-dedutivo no ensino de ciências**: análise do padrão de raciocínio de Lawson em um curso de férias em Castanhal (PA). 2013. 206 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2013.

PICCOLI, Flávia. **Aprendizagem Baseada em Problemas**: uma estratégia para o ensino de química no ensino médio. 2016. 90 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da vida e saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

ROSÁRIO, Daísa Gomes. **Formação de professores**: a Aprendizagem Baseada em Problemas e sua contribuição para o desempenho do professor na sala de aula. 2005. 160 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2005.

SILVA, Ângelo Abeni Bezerra. **Interações discursivas em um curso de férias**: a constituição do conhecimento científico sob a perspectiva da Aprendizagem Baseada em Problemas. 2015. 88 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.

SILVA, Ivoneide Mendes. **A Aprendizagem Baseada em Problemas**: uma análise da implementação na disciplina de tecnologia da informação e comunicação no ensino de química. 2017. 235 f. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.



SOARES, Vando Kleber Santos. **Desenvolvimento do conhecimento físico com a Aprendizagem Baseada em Problemas**: análise das interações discentes. 2017.144 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.