



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CAMPUS VALE DO RIO MADEIRA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E HUMANIDADES



STHEFANIE FELIX DA ROCHA

**A CONCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS:
BIOLOGIA E QUÍMICA SOBRE AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS
NAS PRÁTICAS DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM HUMAITÁ-AM**

HUMAITÁ-AM

2026

STHEFANIE FELIX DA ROCHA

**A CONCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS:
BIOLOGIA E QUÍMICA SOBRE AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS
NAS PRÁTICAS DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM HUMAITÁ-AM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades - PPGECH, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Humanidades.

Orientadora: Prof. Dra. Euricleia Gomes Coelho

Linha de Pesquisa 2 – Ensino das Ciências
Exatas e Naturais.

HUMAITÁ-AM

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha Catalográfica

Elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

-
- R672c Rocha, Sthefanie Félix da
A concepção dos discentes do curso de licenciatura em Ciências:
Biologia e Química sobre as estratégias didático-metodológicas nas
Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado em Humaitá-AM /
Sthefanie Félix da Rocha. - 2026.
117 f. : il., color. ; 31 cm.
- Orientador(a): Euricleia Gomes Coelho.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Amazonas,
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e
Humanidades, Humaitá, 2026.
1. Estratégias Didático-Metodológicas. 2. Formação Inicial
Docente. 3. Ensino de Ciências. 4. Estágio Supervisionado. 5.
Prática de Ensino. I. Coelho, Euricleia Gomes. II. Universidade
Federal do Amazonas. Programa de Pós-Graduação em Ensino de
Ciências e Humanidades. III. Título
-

STHEFANIE FELIX DA ROCHA

**A CONCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS:
BIOLOGIA E QUÍMICA SOBRE AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS
NAS PRÁTICAS DE ENSINO E ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM HUMAITÁ-AM**

Defesa apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH), do Instituto de Educação Agricultura e Ambiente pela Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Humanidades.

Aprovada em 25 de fevereiro de 2026

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Euricleia Gomes Coelho – Orientadora
Universidade Federal do Amazonas – PPGECH/UFAM

Prof. Dr. Renato Abreu Lima – Membro Interno
Universidade Federal do Amazonas – PPGECH/UFAM

Profa. Dra. Célia Maria Serrão Eleutério – Membro Externo
Universidade do Estado do Amazonas – CESP

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, que nessa jornada me sustentou e fez com que meus objetivos fossem alcançados durante esses dois anos de mestrado, os quais se deram com muita dedicação, comprometimento e responsabilidade para com os meus estudos e minha atuação profissional.

Aos meus pais, Raimunda Felix e Josimar Anjos, por serem a minha base, o meu apoio, a quem agradeço pela atenção e carinho que muito contribuíram para que eu conseguisse finalizar mais essa etapa na minha jornada profissional.

Agradeço também ao Leonardo, meu parceiro e companheiro, que me incentivou e que esteve sempre comigo me dando todo apoio ao longo do mestrado.

À minha orientadora, Profa. Dra. Euricleia Gomes Coelho, por ter caminhado comigo durante esse percurso e ter desempenhado tal função com tanto comprometimento, dedicação e também pela amizade que construímos. Quero agradecer pela sua ajuda, momentos de trocas de aprendizados e experiências, que foram muito importantes para a minha motivação na realização desta dissertação.

À Profa. Dra. Célia Maria Serrão Eleutério, membra externa da banca, e ao Prof. Dr. Renato Abreu Lima, membro interno da banca, meus agradecimentos pelas contribuições e sugestões para o trabalho, de modo que seus olhares mais minuciosos, cuidadosos e detalhados contribuíram com o melhoramento da escrita desta dissertação.

Aos meus amigos do mestrado, especialmente o Samuel Magalhães, por ter sido um parceiro nessa caminhada, agradeço pela amizade construída durante o mestrado, pelo compartilhamento e trocas de experiências, aprendizados e conhecimentos.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelo apoio financeiro e pela concessão de bolsas, que foram fundamentais para a realização desta pesquisa.

Por fim, agradeço ao Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente da Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM), ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH), por me permitir continuar nessa jornada acadêmica para o enriquecimento da minha formação no campo da docência.

RESUMO

As estratégias didático-metodológicas exercem papel fundamental no processo de ensinar e aprender, uma vez que tornam o ensino mais interessante, dinâmico e atrativo, além de promoverem maior interação entre professor e aluno. Ademais, contribuem para a superação de métodos tradicionais no Ensino de Ciências, que muitas vezes se apresentam de forma descontextualizada e pouco estimulante para os alunos. No processo de formação inicial, o futuro docente que atuará no Ensino de Ciências necessita construir sua identidade profissional a partir da reflexão crítica sobre a própria prática pedagógica e da articulação entre teoria e prática, bem como da utilização de estratégias didáticas que favoreçam os processos de ensino e de aprendizagem. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar a concepção dos discentes do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) acerca das estratégias didático-metodológicas adotadas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, buscando compreender de que forma tais estratégias contribuem para a formação inicial docente. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, tendo como instrumento de coleta de dados a entrevista semiestruturada. A análise dos dados foi realizada com base na Análise de Conteúdo (AC), conforme Bardin (2016). O referencial teórico fundamentou-se nos estudos de Anastasiou e Alves (2015), Bordenave e Pereira (2015), Libâneo (2013), Vieira e Vieira (2005), Ghedin, Almeida e Leite (2008), Franco (2013), Tardif (2014), Nóvoa (1992), Nóvoa (2019), Gatti (2010), Freire (1996) e demais autores. Os resultados indicam que os discentes utilizaram diversas estratégias didático-metodológicas em suas atividades nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, destacando-se, entre as mais citadas: Jogos didáticos, Experimentos, Uso de tecnologias, Produção de cartazes e Sequências didáticas. A principal justificativa para a adoção dessas estratégias esteve relacionada à complexidade dos conteúdos das áreas de Ciências, Biologia e Química, considerados pelos participantes como abstratos e de difícil assimilação, sendo tais estratégias vistas como meios para superar essas dificuldades. Desta forma, evidencia-se a relevância da discussão acerca das estratégias didático-metodológicas no contexto educacional, especialmente no âmbito da formação inicial docente, uma vez que possibilita aos discentes o aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos. Conclui-se que a reflexão sobre as estratégias didáticas nos processos de ensino-aprendizagem é essencial para o Ensino de Ciências, contribuindo para o fortalecimento da prática pedagógica. Ressalta-se, ainda, a importância de que tais estratégias sejam abordadas de maneira sistemática e aprofundada nos cursos de formação inicial, especialmente nas disciplinas que envolvem práticas de ensino e estágios, de modo a proporcionar aos futuros docentes meios, recursos e instrumentos necessários para a construção do conhecimento e para o desenvolvimento de uma atuação profissional crítica e reflexiva.

Palavras-Chave: Estratégias Didático-Metodológicas. Formação Inicial Docente. Ensino de Ciências. Estágio Supervisionado. Prática de Ensino.

ABSTRACT

Didactic-methodological strategies play a fundamental role in the teaching and learning process, as they make teaching more interesting, dynamic, and attractive, in addition to promoting greater interaction between teacher and student. Furthermore, they contribute to overcoming traditional methods in Science Education, which are often presented in a decontextualized and unstimulating way for students. In the initial teacher training process, future teachers who will work in Science Education need to build their professional identity based on critical reflection on their own pedagogical practice and the articulation between theory and practice, as well as the use of didactic strategies that favor the teaching-learning process. In this sense, the present study aimed to analyze the conception of students in Science: Biology and Chemistry degree at the Institute of Education, Agriculture and Environment (IEAA) regarding the didactic-methodological strategies adopted in the teaching practice and supervised internship disciplines, seeking to understand how such strategies contribute to initial teacher training. The research is characterized as qualitative, using semi-structured interviews as the data collection instrument. The data analysis was conducted using Content Analysis (CA), based on Bardin (2016). The theoretical framework was based on the studies of Anastasiou and Alves (2015), Bordenave and Pereira (2015), Libâneo (2013), Vieira and Vieira (2005), Ghedin, Almeida and Leite (2008), Franco (2013), Tardif (2014), Nóvoa (1992), Nóvoa (2019), Gatti (2010), Freire (1996) and other authors. The results indicate that the students used various didactic-methodological strategies in their activities in the subjects of Teaching Practice and Supervised Internship, which highlighted topics as Educational games, Experiments, Use of technologies, Poster production and Didactic sequences. The main justification for adopting these strategies was related to the complexity of the content in the areas of Science, Biology, and Chemistry, which participants considered abstract and difficult to assimilate. These strategies were seen as a means to overcome these difficulties. Therefore, the relevance of discussing didactic-methodological strategies in the educational context is evident, especially in the context of initial teacher training, since it allows students to deepen their pedagogical knowledge. It is concluded that reflection on didactic strategies in the teaching-learning process is essential for Science Education, contributing to the strengthening of pedagogical practice. Furthermore, it is important that these strategies be addressed systematically and in depth in initial training courses, especially in subjects involving teaching practices and trainings, in order to provide future teachers with the means, resources, and tools necessary for the construction of knowledge and for the development of a critical and reflective professional performance.

KEYWORDS: Didactic-Methodological Strategies. Initial Teacher Training. Science Teaching. Supervised training. Teaching Practice.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Cursou ou está cursando a disciplinas de Práticas de Ensino.....	67
Quadro 2 - Cursou ou está cursando as disciplinas de Estágio Supervisionado	69
Quadro 3 - Concepções dos discentes sobre as estratégias didático-metodológicas ..	70
Quadro 4 - Utilização das estratégias didático-metodológicas nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado	78
Quadro 5 - Contribuições significativas das estratégias didático-metodológicas para as áreas de Ciências, Biologia e Química.....	83
Quadro 6 - Exemplos de estratégias didático-metodológicas citadas pelos participantes/discentes.	85
Quadro 7 - Impactos que a falta das disciplinas de Práticas de Ensino poderá acarretar para o curso na concepção dos discentes.....	89
Quadro 8 - Contribuições do estudo para o curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.....	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplos de Estratégias didático-metodológicas voltadas aos processos de ensino e de aprendizagem.....	37
Figura 2 - Nuvem de palavras do EC.....	50
Figura 3 - Posição do município de Humaitá no Estado do Amazonas.....	54
Figura 4 - Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM).....	55
Figura 5 - Fases da Análise de Conteúdo.....	57
Figura 6 - Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.....	57
Figura 7 - Conteúdos curriculares do Eixo Estruturante: Fundamentos Teórico-metodológico da Educação PPC/2018	61
Figura 8 - Grupo III: Componentes da Prática Pedagógica. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.....	61
Figura 9 - Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo a área geral dos cursos no Brasil.	65
Figura 10 - Nuvem de Palavras com as estratégias citadas pelos participantes/discentes da pesquisa	86
Figura 11 - Triângulo da Formação.....	90
Figura 12 - Estrutura da Matriz Curricular.....	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estratégias didático-metodológicas das dissertações selecionadas	42
Tabela 2 - Estratégias didático-metodológicas das teses selecionadas.....	45
Tabela 3 - Estratégias didático-metodológicas dos estudos	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gênero dos Participantes da Pesquisa.....	64
Gráfico 2 - Período dos Participantes	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BNC-Formação	Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSUNI/UFAM	Conselho Universitário da Universidade Federal do Amazonas
CTSA	Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
EC	Estado do Conhecimento
EDs	Estratégias Didáticas
EJA	Educação de Jovens e Adultos
IEAA	Instituto de Educação Agricultura e Ambiente
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
SD	Sequência Didática
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFAM	Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
A Trajetória da Pesquisadora e o Objeto de Estudo	18
1 FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE	23
1.1 Processo de Formação Docente e o Ensino de Ciências.....	23
1.2 Aspectos necessários para a Prática Docente	28
2 AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS	32
2.1 Estratégias didático-metodológicas no processo de ensino-aprendizagem: um olhar para o conceito	32
2.2 Estratégias didático-metodológicas no Ensino de Ciências	35
2.3 Estratégias didático-metodológicas: Um olhar sobre o Estado do Conhecimento realizado	42
3 CAMINHOS METODOLÓGICOS	52
3.1 Tipo de Pesquisa.....	52
3.2 Instrumento de Coleta de Dados.....	53
3.3 Lócus e Público-alvo da Pesquisa	54
3.4 Tratamento dos Resultados	56
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
4.1 Organização curricular e contexto formativo do Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA: Discussão das disciplinas de Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado.....	59
4.2 Perfil dos Participantes e Trajetórias na Formação Inicial Docente	63
4.3 Vivências formativas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado	67
4.4 Concepção discente sobre as estratégias didáticos-metodológicas para o processo de ensino-aprendizagem	70
4.4.1 Métodos de Ensino.....	71
4.4.2 Ensino diferente dos métodos tradicionais	73
4.4.3 Relação teoria e prática.....	74
4.4.4 Ensino Contextualizado.....	74
4.5 Estratégias didático-metodológicas na formação inicial docente	75
4.6 Fundamentação teórica e especificidades das áreas de Ciências, Biologia e Química	81

4.7 As Estratégias didático-metodológicas e Impactos Curriculares	85
4.8 Contribuições do estudo para o Curso de Licenciatura em Ciências:	
Biologia e Química	93
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS.....	98
CRONOGRAMA	110
APÊNDICES.....	111
ANEXO.....	115

INTRODUÇÃO

As estratégias didático-metodológicas possuem papéis importantíssimos no ato de ensinar e aprender, de modo que instigam e tornam o ensino mais interessante, dinâmico, atrativo e proporcionam uma maior interação entre professores e alunos. Tais estratégias diferenciadas também contribuem na modificação dos métodos tradicionais no ensino de Ciências, que muitas vezes ocorrem de forma descontextualizada e não despertam o interesse dos alunos para o assunto em específico, que é a Ciência. Nesse sentido, no processo de formação, o futuro docente que irá ministrar o componente curricular de Ciências necessita criar sua identidade profissional baseado na reflexão crítica da própria ação de ensinar, haja vista que este deve sempre refletir sobre a teoria e a prática pedagógica, buscando continuamente se apropriar de novas didáticas que auxiliem nos processos de ensino e de aprendizagem.

A adoção de estratégias pedagógicas está prevista em Lei, conforme o parágrafo único do Art. 5º, Capítulo II (Dos Fundamentos e da Política da Formação Docente) da Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC-Formação), onde consta que:

A inclusão, na formação docente, dos conhecimentos produzidos pelas ciências para a Educação, contribui para a compreensão dos processos de ensino-aprendizagem, devendo-se adotar as estratégias e os recursos pedagógicos, neles alicerçados, que favoreçam o desenvolvimento dos saberes e eliminem as barreiras de acesso ao conhecimento (Brasil, 2019).

Ao adotar as estratégias didáticas (EDs), o docente deve propor ações que levem os alunos ao desafio e possibilidades de desenvolver também suas capacidades cognitivas e intelectuais. Neste contexto, o docente torna-se um “estrategista”, o que justifica a adoção do termo “Estratégia”, mas no sentido de estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ações facilitadoras e assim proporcionar a apropriação dos alunos pelo conhecimento (Anastasiou e Alves, 2005).

Para escolher e utilizar determinadas estratégias de ensino, depende-se de alguns fatores, como: os objetivos/competências a atingir/promover. Em articulação com estes objetivos/competências a atingir, a escolha e utilização de uma dada estratégia pode ser condicionada pelas afiliações dos professores relativamente a

aspectos como: perspectivas de ensino, modelos de ensino/aprendizagem, papel do professor, papel do aluno, bem como pelos recursos que forem disponibilizados para desenvolver estas ações (Vieira; Vieira, 2005).

Cabe ressaltar que todas as estratégias didático-metodológicas que são planejadas e aplicadas pelos docentes podem ocorrer por meio de atividades práticas, lúdicas, contextualizadas, dentre outras que promovam o pensamento crítico dos alunos através do ato de aprender. Nesse sentido, Carbo *et al.* (2019, p. 54) afirmam que:

Aprender, por meio de atividades práticas e lúdicas acaba se tornando parte integrante e facilitada da Educação, como forma de atrair a atenção do aluno para a contextualização do conteúdo a ser ensinado, fugindo de uma abordagem meramente demonstrativa (Carbo *et al.*, 2019, p. 54).

Sobre as abordagens tradicionais, Oriente e Oriente (2022) apresentam que, em algumas situações, tende-se a imaginar no Ensino de Ciências uma aula conteudista, com inúmeras orientações sobre procedimentos durante as aulas, sendo uma concepção considerada equivocada, decorrente de práticas pedagógicas tradicionais, vivenciadas em muitos ambientes educacionais.

Quanto às mudanças nas ações consideradas tradicionais, Rocha *et al.*, (2019) apontam que, na busca de possibilidades de melhorias no ensino, surgiram as propostas metodológicas diferenciadas, de modo que estão cada vez mais sendo utilizadas e cresce a cada ação didática em sala de aula. Com isso, substitui-se os métodos tradicionais de ensino.

Nesse sentido, Machado (2015) descreve que há a necessidade de mudanças didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos científicos, de modo que as novas abordagens necessitem ser diferentes daquelas utilizadas por longos períodos, como, por exemplo, a transmissão direta dos conteúdos de forma descontextualizada e neutra, mostrando a Ciência como um fim em si mesmo.

Sobre essas modificações que necessitam ocorrer no ensino, Libâneo (2005) propõe que as práticas pedagógicas requerem decisões e ações que abracem a humanização e o destino das pessoas, de modo que implique em projetos que evidenciem e promovam sentidos à ação educativa a partir um olhar claro e objetivo no ensinar e agir pedagógico para que, assim, as ações didáticas contribuam e

promovam o pensamento crítico e reflexivo dos alunos, considerando-se que estes têm a capacidade de olhar e agir sobre situações que envolvam a sociedade.

Em relação ao processo de formação de professores, Machado (2015) afirma que as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) trazem inúmeras considerações a respeito do desenvolvimento das competências neste processo profissional docente, os quais se refletem no campo de atuação prática do futuro professor na escola básica, dentre as quais, ele cita: “Competências referentes ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica (...)” (Brasil, 2002, p. 3). Também propõem o domínio do conhecimento pedagógico, o que se reflete no desenvolvimento de competências para a aquisição de saberes específicos, contextualizados e para o exercício pleno da cidadania, como por exemplo:

Criar, planejar, realizar, gerir e avaliar situações didáticas eficazes para a aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos, utilizando o conhecimento das áreas ou disciplinas a serem ensinadas, das temáticas sociais transversais ao currículo escolar, dos contextos sociais considerados relevantes para a aprendizagem escolar (...); Utilizar modos diferentes e flexíveis de organização do tempo, do espaço e de agrupamento dos alunos, para favorecer e enriquecer seu processo de desenvolvimento e aprendizagem; Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos; Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de autoridade e confiança com os alunos; Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento de diferentes capacidades dos alunos (Brasil, 2001, p. 43).

Neste sentido, analisar todas estas questões que norteiam o processo de ensinar é importante; assim, Martins, Dias e Silva (2016) afirmam que os docentes têm um papel importante de interagir com a realidade a partir da produção de conhecimento, com o objetivo de formar alunos com consciência crítica, que saibam utilizar o que aprenderam, ou seja, é necessário fornecer ferramentas aos alunos para que eles tenham a capacidade de construir o próprio conhecimento, e tal abordagem deve se apresentar de forma contextualizada.

Quanto às propostas para o Ensino de Ciências, elas precisam estimular estratégias de criação em situações didáticas bem orientadas pelo professor, de modo

que o aluno intervenha na atividade, construa modelos, linguagens, conceitos, troque informações e conhecimentos com os outros (Machado, 2015).

Todas as estratégias e ações aplicadas nos processos de ensino e de aprendizagem buscam responder a objetivos e expectativas planejadas pelos docentes antes das aulas, de modo que suas práticas sejam efetivas e formem sujeitos críticos, conforme apresentam Oriente e Oriente (2022):

É necessária uma ação pedagógica que busque formar um sujeito crítico e inovador, enfocando o conhecimento como provisório e relativo, preocupando-se com as condições históricas de sua produção. Esse sujeito deve valorizar a ação reflexiva e a capacidade de estudar, refletir e sistematizar o conhecimento de modo a agir na transformação de sua realidade social (Oriente; Oriente, 2022, p. 5).

Sendo assim, toda ação docente precisa ter como base a formação da criticidade do aluno, assim como o exercício da autonomia, a capacidade de contextualizar os conteúdos abordados e colocar em prática suas ações reflexivas.

Para Oliveira e Simonetto (2017), o docente necessita dominar tanto os conhecimentos metódicos e históricos como teóricos do processo educativo para a possível transformação da prática, ou seja, cabe a eles descobrirem o porquê de querer transformar a prática, assim como para onde direcioná-la e onde se quer chegar com a prática educativa, de modo a definir seus objetivos a partir dos aspectos que a compõem.

É importante ressaltar que a prática docente relaciona o dizer e o fazer, entre o discurso e a prática, respeita as diferenças necessárias à prática educativa, exige uma reflexão crítica sobre a prática com os alunos e não do professor consigo mesmo (Freire, 1996).

Em relação ao processo formativo, Nóvoa (1992) também contribui sobre a reflexão do exercício da criticidade ao propor que o processo de formação pode estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, de modo que possa fornecer aos docentes os meios para que se exercite o pensamento autônomo e que possa facilitar dinâmicas de autoformação participada. Isso implica que a formação resulta em um investimento pessoal, assim como um trabalho livre e criativo em relação aos percursos e os projetos próprios, com o intuito de construir sua identidade, a qual, segundo o autor, trata-se também da identidade profissional.

Deste modo, no processo de formação, o futuro docente necessita criar sua identidade profissional baseada na reflexão crítica da própria ação de ensinar, haja

vista que este sempre deva refletir sobre sua práxis docente presente na relação teoria e prática pedagógica, de modo que busque continuamente se apropriar das estratégias didáticas que o auxiliem no processo de ensino.

Nesta pesquisa, a análise sobre as estratégias de ensino na formação docente ocorrerá no contexto das disciplinas de Prática de Ensino e Estágios Supervisionados, uma vez que são componentes curriculares importantíssimos e contribuem significativamente para a discussão levantada. Considera-se que, nas referidas disciplinas, os futuros docentes podem discutir, construir, (re)criar e articular os conhecimentos teóricos adquiridos a partir da prática docente, bem como na escolha de diferentes EDs que podem auxiliá-los nos processos de ensino e de aprendizagem.

Neste sentido, a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado são disciplinas que integram teoria e prática no processo de formação docente, permitindo aos discentes vivenciarem a prática pedagógica em sala de aula, assim como contribui para a construção da identidade profissional. O estágio permite que o futuro professor observe práticas exercidas em ambientes educacionais, sendo o primeiro contato com os alunos, e ambas as disciplinas os permite abordar de maneira aprofundada as estratégias didático-metodológicas a serem empegadas por estes no processo de ensino-aprendizagem.

Sobre as referidas disciplinas, Raymundo (2019) aponta que

[...] a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado são concebidos como um espaço e tempo que possibilitam a construção de saberes docentes, especificamente dos acadêmicos que já atuam como professores da Educação Básica (Raymundo, 2019, p. 132).

Ghedin, Almeida e Leite (2008) também apresentam que, no processo formativo do profissional docente, a questão da prática e estágio são vistos como elementos fundamentais na formação profissional e como um espaço privilegiado para a formação docente na concepção do professor crítico-reflexivo e na constituição dos saberes docentes necessários, sendo este um momento em que o futuro docente irá articular a teoria e prática, o que lhe possibilitará utilizar diferentes estratégias.

Neste sentido, trabalhos que possuem abordagens e discussões sobre as estratégias didático-metodológicas podem contribuir para a formação crítica dos futuros professores, também promovendo reflexões acerca dos processos de ensino e de aprendizagem no campo das Ciências/Biologia/Química e, assim, colaborar com a construção do conhecimento científico e para a formação da cidadania. Com isso,

as questões que norteiam o trabalho estão centradas em compreender: Quais estratégias didático-metodológicas os discentes utilizam e consideram mais eficazes nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado? De que maneira as estratégias didático-metodológicas abordadas nestas disciplinas contribuem para a construção da identidade docente e o desenvolvimento das competências pedagógicas dos licenciandos? Como a relação entre teoria e prática é articulada por meio das estratégias didático-metodológicas adotadas durante a formação inicial docente?

Para tanto, abordar sobre essas questões é fundamental, especialmente para o Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA/UFAM, já que o mesmo possui como fundamento formar professores de Ciências, Biologia e Química para atuar na Educação Básica de forma comprometida, utilizando os conhecimentos historicamente construídos, contextualizados, com engajamento na aprendizagem dos alunos, colaborando, por sua vez, para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva (UFAM, 2024).

Desta forma, a referida abordagem e discussão das estratégias didático-metodológicas podem contribuir na formação crítica dos futuros docentes, de modo que estes passem a ter uma visão diferenciada acerca das aplicações de ensino no contexto educacional.

A Trajetória da Pesquisadora e o Objeto de Estudo

A proposta de pesquisar esta temática surgiu devido à grande afinidade com o objeto de estudo: Estratégias didático-metodológicas para os processos de ensino e de aprendizagem vivenciadas na graduação nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágios Supervisionados.

A maior relação com a temática ocorreu na graduação, nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado, primeiramente porque, nas disciplinas de Prática, pude elaborar e desenvolver diversas estratégias de ensino que me proporcionaram contato direto com os alunos no espaço escolar. No entanto, um desafio que enfrentei na graduação foram com as disciplinas de Estágio Supervisionado, tendo em vista que realizei as mesmas em um período atípico, que foi no período pandêmico, onde tive que desenvolver as atividades de forma remota, o que eu considero um grande desafio enfrentado na minha atuação no campo da

docência, haja vista que não pude desenvolver e colocar em prática as estratégias didático-metodológicas que pudesse ocorrer de forma presencial com os alunos, uma vez que a situação exigiu somente as estratégias didático-metodológicas virtuais.

Essa minha experiência e vivência na graduação sempre me despertou o interesse em discutir cada vez mais sobre as formas e estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem, tendo em vista que considero uma temática de grande relevância e que necessita cada vez mais ser estudada e aprofundada no processo de formação inicial docente.

Desta forma, posterior a graduação, realizei duas especializações (*Lato Sensu*): Docência no Ensino Superior e Metodologia no Ensino de Biologia e Química, que me despertaram cada vez mais a curiosidade em pesquisar, buscar e entender o impacto que as estratégias didático-metodológicas podem proporcionar para o ensino, principalmente na área de Ciências: Biologia e Química, que são minhas áreas de atuação profissional. Com isso, todas essas questões que vivenciei na minha trajetória até o momento, vem me despertando cada vez mais o interesse em abordar mais profundamente sobre a temática escolhida.

Neste sentido, o presente trabalho se justifica com base nas aplicações e aprendizados em relação aos conteúdos específicos nas disciplinas de Ciências por meio da utilização das estratégias didático-metodológicas diferenciadas. “A formação do cidadão se dá por meio da Educação, envolvendo estratégias presentes nos processos de ensino e de aprendizagem, que auxiliam os docentes para esta execução” (Carbo *et al.*, 2019, p. 53). Busquei, na formação inicial docente, as reflexões e concepções sobre as estratégias didático-metodológicas voltadas para os processos de ensino-aprendizagem.

Sabe-se que a busca por melhorias e inovações no ensino precisa ser adotada em sala de aula, mas também é importante enfatizar que há alguns fatores que podem dificultar este processo, o que muitas vezes resulta em aplicações e ações docentes de forma não dinamizada e descontextualizada, não despertando o interesse dos alunos pelo conhecimento científico. Sob esta visão, nota-se que os desafios e dificuldades de aplicação de novos métodos de ensino podem ser ocasionados por determinados fatores, seja pela falta de recursos metodológicos nos âmbitos escolares, desinteresse dos alunos, ou seja por outros fatores que ocasionam a falta de compreensão e assimilação de determinados conteúdos (Rocha *et al.*, 2019).

Cabe ressaltar que o docente precisa enfrentar esses e muitos desafios no contexto educacional, não se resumindo apenas nos desafios apontados acima. É também importante destacar que existem as fragilidades do sistema educacional em termos de políticas públicas, condições de trabalho do profissional docente e até mesmo problemas referentes à sua formação inicial (Ghedin; Almeida; Leite, 2008).

Estas questões devem ser enfatizadas, pois podem refletir diretamente na prática pedagógica do docente que, por ter que lidar com tais desafios, não consegue inovar em suas estratégias didáticas em sala de aula. Neste sentido, Viecheneski, Lorenzetti e Carletto (2012) afirmam que muitas vezes o ensino de Ciências pode contribuir para a ampliação do vocabulário dos alunos com termos que, não raras vezes, eles apenas memorizam sem conseguir atribuir significados, fazendo com que o aprendizado seja algo desvinculado das situações cotidianas.

Ainda sobre essa questão, para Pedroso (2009), os alunos podem ter dificuldades nas aulas teóricas por serem ministradas de forma cansativa e descontextualizada da realidade dos alunos, mas a utilização de novas práticas didáticas pode despertar um maior interesse nas aulas. Neste sentido, a utilização de diferentes práticas metodológicas contribui para ampliação das perspectivas dos professores no exercício de sua profissão de um modo mais satisfatório.

Gatti (2010) reforça a necessidade de uma formação inicial que prepare o docente para lidar criticamente com os desafios do ensino nessas áreas, superando abordagens meramente instrumentais.

Todas estas questões nos levam a pensar e discutir sobre a formação docente e sua prática, o que significa desenvolver uma reflexão crítica sobre a didática docente, de modo que esta reflexão seja baseada na relação teórico-prática, para não correr o risco da teoria se desvincular da prática e o ato de ensinar tornar somente uma transmissão de conhecimento e não a criação de possibilidades para produção e construção do saber, onde “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” (Freire, 1996, p. 26).

Deste modo, busca-se analisar as concepções dos discentes sobre as estratégias didático-metodológicas, de modo que se possa ter uma formação crítico-reflexiva das práticas pedagógicas, haja vista que estes exercerão a função docente e os recursos didático-metodológicos proporcionarão uma maior possibilidade de compreensão dos conteúdos específicos, além de instigar e despertar a curiosidade

dos alunos em suas aplicações didáticas, assim contribuindo com a formação do pensamento crítico.

Para tanto, busco responder aos seguintes questionamentos: Quais estratégias didático-metodológicas os discentes utilizam e consideram mais eficazes nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado? De que maneira as estratégias didático-metodológicas abordadas nessas disciplinas contribuem para construção da identidade docente e o desenvolvimento das competências pedagógicas dos licenciandos? Como a relação entre teoria e prática é articulada por meio das estratégias didático-metodológicas adotadas durante a formação inicial docente?

Tais questionamentos nos levam à reflexão, pois em determinados cursos de licenciatura os aspectos didático-pedagógicos necessários para o desenvolvimento da docência não são contemplados de forma suficiente para a formação. Alguns estudos ainda demonstram que a formação docente sofre uma carência no que se refere à preparação prática, onde há a falta de articulação entre as disciplinas de formação específica e a formação pedagógica (Cruz, 2017).

A pouca abordagem pedagógica na formação inicial docente pode se refletir diretamente no ensino básico, tendo em vista que as aplicações, conforme citam alguns estudos, ocorrem de forma descontextualizada, não contribuindo para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos no Ensino de Ciências. A este respeito, Milaré e Alves Filho (2010, p. 43) afirmam que “sem formação adequada, o professor não possui muitos subsídios para inovar o ensino ou incluir elementos que contextualizem os conteúdos que desenvolve em sua prática”

Desta forma, sobre a formação docente, é necessário fazer uma análise da concepção dos discentes matriculados no curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química sobre as estratégias didático-metodológicas trabalhadas durante o processo de formação inicial docente. Neste contexto, a pesquisa tem como objetivo geral: analisar a concepção dos discentes do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do IEAA sobre as estratégias didático-metodológicas adotadas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, visando a compreender como estas estratégias contribuem para a formação inicial docente.

Como objetivos específicos, temos: entender a relevância das estratégias didático-metodológicas durante o processo de formação inicial docente; identificar quais estratégias didático-metodológicas são abordadas pelos discentes nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do curso de Ciências:

Biologia e Química; compreender se as estratégias proporcionam contribuições para a formação docente no curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química.

É importante ressaltar que as estratégias didático-metodológicas precisam ser apresentadas e abordadas de maneira aprofundada nos cursos de formação inicial docente, em disciplinas de caráter teórico-prático e estágios supervisionados, haja vista que podem proporcionar ferramentas necessárias para a construção de conhecimentos dos futuros discentes no campo da docência.

Em relação a cada sessão a ser apresentada no referido estudo, na primeira sessão será abordada a formação inicial docente, apresentando os seguintes tópicos: processo de formação docente e o Ensino de Ciências; e os aspectos necessários para a prática docente.

A segunda sessão abordará de uma forma mais abrangente as estratégias didático-metodológicas, apresentando os seguintes tópicos: estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem: um olhar para o conceito; estratégias didático-metodológicas no ensino de ciências; e estratégias didático-metodológicas: um olhar sobre o estado do conhecimento realizado.

A terceira sessão abordará os caminhos metodológicos adotados para coletar os dados da pesquisa, apresentando os seguintes tópicos: tipo de pesquisa; instrumento de coleta de dados; locus e público-alvo da pesquisa; e o tratamento dos resultados.

A quarta sessão abordará os resultados e discussão a partir dos seguintes tópicos: Organização curricular e contexto formativo do Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA; Discussão das disciplinas de Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado; Perfil dos participantes e trajetórias na Formação Inicial Docente; Vivências formativas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado; Concepção discente sobre as estratégias didáticos-metodológicas para os processos de ensino-aprendizagem; Estratégias didático-metodológicas na formação inicial docente; Fundamentação teórica e especificidades das áreas de Ciências, Biologia e Química; As Estratégias didático-metodológicas e Impactos Curriculares; Contribuições do Estudo para o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

1 FORMAÇÃO INICIAL DOCENTE

A referida fundamentação teórica descreve inicialmente sobre a Formação Inicial Docente. Serão apresentados os seguintes tópicos: Processo de formação docente e o Ensino de Ciências; e os Aspectos necessários para a Prática Docente.

1.1 Processo de Formação Docente e o Ensino de Ciências

O processo de construção de conhecimentos se inicia durante a formação acadêmica, de modo que o professor desenvolve o hábito de refletir sobre a própria formação, não somente as adquiridas em sala de aula, mas também aquela aprendida no desenvolvimento de pesquisas, leituras, discussões e participações em eventos científicos. Neste sentido, o professor cria, no decorrer da formação, seu repertório de conhecimentos que carregará durante a jornada acadêmica levando ao longo de sua vida, mas com a necessidade de aprimoramento sempre, tendo em vista que o conhecimento se adquire constantemente (Seixas; Calabro; Souza, 2017).

Sobre a construção do conhecimento, Anastasiou e Alves (2015) ressaltam que,

[...] é um momento de desenvolvimento operacional da atividade do aluno, de sua práxis, que pode ser predominantemente perceptiva, motora ou reflexiva. Isso será feito por meio de ações como: estudo de textos, vídeos, pesquisa, estudo individual, debates, grupos de trabalhos, seminários, exercícios, nos quais se explicitam as relações que permitem identificar, pela análise, como o objeto de conhecimento se constitui. Daí a importância da escolha das estratégias com diversas e significativas atividades propostas ao estudante, visando a superar sua visão inicial, caótica, sincrética sobre o objeto do conhecimento (Anastasiou; Alves (2015, p. 37-38).

Nota-se que a construção do conhecimento, na formação, ocorre por meio dos exercícios, práticas e ações constantes. Neste sentido, é relevante as escolhas de estratégias didático-metodológicas. No entanto, cabe enfatizar que pode ocorrer algumas dificuldades dentro deste processo de ensino-aprendizagem, e a formação inicial merece destaque, conforme apresentam Milaré e Alves Filho (2010, p. 43), para os quais, “sem formação adequada, o docente pode não obter subsídios para inovar o ensino ou incluir elementos que contextualizem os conteúdos e assuntos que desenvolve em sua prática pedagógica”. Tendo em vista essas questões e como

consequência desse ensino, os alunos correm o risco de continuar com a imagem simplista de Ciência presente no senso comum.

Ainda sobre essa discussão, Ghedin, Almeida e Leite (2008), ressaltam que, em alguns programas de ensino das diferentes disciplinas dos cursos de licenciaturas, trabalha-se de forma independente da prática e da realidade das escolas, que muitas vezes caracterizam-se com uma visão burocrática, acrítica, a qual baseia-se em um modelo da racionalidade técnica. Deste modo, busca-se que os cursos se organizem, superem esse modelo tecnicista e assegurem a base reflexiva na sua formação e atuação profissional.

Diante dessas situações, cabe destacar que,

Melhorar a formação docente implica instaurar e fortalecer processos de mudança no interior das instituições formadoras, respondendo aos entraves e aos desafios apontados. Para isso, não bastam mudanças superficiais. Faz-se necessária uma revisão profunda dos diferentes aspectos que interferem na formação inicial de professores, tais como: a organização institucional, a definição e estruturação dos conteúdos para que respondam às necessidades da atuação do professor, os processos formativos que envolvem aprendizagem e desenvolvimento das competências do professor, a vinculação entre as escolas de formação inicial e os sistemas de ensino (Brasil, 2000, p. 12).

Faz-se necessário entender essas questões que englobam a formação de professores para que os futuros docentes compreendam as complexidades e os aspectos que envolvem o ser professor.

Também é necessário assegurar que a formação de professores possibilite que o profissional docente saiba lidar com o processo formativo dos alunos em suas várias dimensões, além das cognitivas, e englobe também a dimensão afetiva, da educação, dos sentidos, da estética, da ética e dos valores emocionais que podem ser vivenciados e experienciados em um espaço educacional (Ghedin; Almeida; Leite, 2008).

É necessário também que haja, na formação inicial, aporte que pedagogicamente seja favorável para o desenvolvimento de habilidades científicas nos discentes, no sentido que os licenciandos, na figura de docente, tenham a capacidade de planejar, produzir e aplicar atividades diferenciadas em sala de aula, apropriando-se de estratégias didáticas voltadas para os processos de ensino-aprendizagem (Frazão, 2020).

Deste modo, a formação acadêmica voltada para docência deve proporcionar aos acadêmicos ferramentas necessárias para sua construção do conhecimento, de modo que se analise todos os aspectos que envolvem sua atuação profissional, desde seus conhecimentos teóricos, pedagógicos e práticos, uma vez que exercerão tal função como futuros docentes na Educação Básica.

Abordar o processo de formação docente é necessário, assim como o é abordar o Ensino de Ciências, tendo em vista que muitas vezes ela acaba sendo vista como uma disciplina abstrata e fora do contexto dos alunos. Neste sentido, fez-se uma discussão breve sobre as abordagens didáticas no Ensino de Ciências.

Cabe ressaltar que o Ensino de Ciências exige uma abordagem pedagógica inovadora, capaz de atender a complexidade dos processos ensino-aprendizagem que vai além da memorização excessiva do conteúdo. A abordagem tradicional utilizada no Ensino de Ciências não desenvolve no estudante o pensamento crítico e nem tão pouco as habilidades para a resolução de problemas reais da sociedade. Portanto, existe a necessidade de se conhecer metodologias e estratégias pedagógicas capazes de estabelecer a ligação entre saberes escolares e saberes do cotidiano, para que exista o uso efetivo da ciência em prol do desenvolvimento social (Segura; Kalhil, 2015).

Neste sentido, Pedroso (2009) apresenta que a Ciência demonstra um avanço em grande velocidade, de modo que alcança um público maior, com acessos pelos meios de comunicação, onde há uma infinidade de informações sobre Ciências. Diversas informações apresentam conteúdos contextualizados em eventos da vida cotidiana. Assim, é necessário que os cidadãos tenham posicionamento frente a decisões importantes, tanto de interesse próprio quanto coletivo. É sob esta lógica que a alfabetização científica assume significativo papel nos processos de ensino-aprendizagem.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN),

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino de Ciências. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, para a compreensão e valoração dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre

questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia (Brasil, 1997, p. 21-22).

Sob esse olhar, o Ensino de Ciências permite que o indivíduo tenha capacidade de compreender o mundo, sendo capaz de buscar e construir o seu conhecimento, tendo competências, habilidades, responsabilidades em suas ações, e adentre pelos caminhos do conhecimento científico. No entanto, também vale ressaltar que o Ensino de Ciências pode perpassar por algumas dificuldades e desafios, em decorrência de determinados fatores, como a falta de contextualização nas abordagens de ensino, falta de preparo docente frente às novas metodologias, falta de materiais e recursos, falta de apoio para os docentes inserirem novos recursos didáticos em sala de aula, dentre outros fatores que podem não despertar o interesse dos alunos para o assunto em específico: a Ciência.

Com base na discussão acima, resalta-se como as estratégias didático-metodológicas podem contribuir no processo de ensinar e aprender, de modo que poderá instigar os alunos a tornar o ensino mais interessante e resulte em uma maior interação em sala de aula.

Partindo-se desta premissa e na expectativa de reverter os problemas que possam vir a afligir o ensino, acredita-se que a inserção de novas práticas didáticas, dentre as quais se destaca o uso de estratégias de ensino diversificadas, possam auxiliar na superação de alguns obstáculos (Pedroso, 2009), uma vez que tais abordagens proporcionarão subsídios necessários para a formação de alunos críticos e reflexivos. Cabe ressaltar que, no contexto educacional, é importante que o ensino proporcione aos alunos oportunidades de assumirem suas vozes com o objetivo de permitir-lhes uma inserção na sociedade, de forma que possam atuar na sua própria formação.

Sendo assim, as novas práticas e atividades metodológicas são necessárias como forma de facilitar o ensino e a aprendizagem. Neste sentido, destacou-se também a importância do planejamento metodológico, de modo que as atividades didáticas planejadas criam possibilidades para uma maior motivação e participação por parte dos alunos, despertando seu empenho em interagir no processo educacional (Rocha *et al.*, 2019). Também cabe ressaltar que, segundo Bordenave e Pereira (2015), o planejamento pode ser melhorado mediante a formulação mais clara e precisa dos objetivos educacionais, já que é por meio desses objetivos a serem alcançados que o professor pode criar uma estratégia de ensino coerente e funcional.

Neste sentido, o planejar surge como ato de organizar e facilitar o processo de ensino do docente, haja vista que, quando bem elaborado, pode agir como um instrumento de reflexão da prática educativa e de autonomia dos docentes.

Strieder *et al.*, (2011, p. 2) também apresentam que,

As atividades em sala de aula devem ser planejadas de tal modo que os conhecimentos dos alunos possam ser problematizados pelo professor e, a partir disso, sejam formulados novos problemas que despertem nos alunos a necessidade de adquirirem outros conhecimentos.

Nota-se que toda prática que ocorre em sala de aula através da utilização de novos métodos perpassa por um importante e organizado planejamento metodológico, o que cria possibilidades para uma maior motivação e participação por parte dos alunos e desperta sua curiosidade e empenho em interagir no processo educacional. Em se tratando de motivação, Moreira (2014, p. 6) considera que as “relações entre as estratégias de ensino, as estratégias de aprendizagem e a motivação podem influenciar a qualidade motivacional dos sujeitos para aprender”, o que marca a grande relevância desta relação para a construção do conhecimento.

Cabe ressaltar que, segundo os PCNs, cabe ao professor “(...) selecionar, organizar e problematizar conteúdos de modo a promover um avanço no desenvolvimento intelectual do aluno, na sua construção como ser social” (Brasil, 1997, p. 28). Neste sentido, ao adotarem as estratégias didático-metodológicas em suas práticas pedagógicas, faz-se necessário todo um planejamento metodológico que possibilite os docentes a atingirem e alcançarem seus objetivos estabelecidos antes das aulas e promovam de forma clara e organizada os processos de ensino-aprendizagem.

Nota-se que, em qualquer planejamento, para adotar uma estratégia didático-metodológica no contexto educacional, perpassa-se pela seleção, organização dos conteúdos e estratégias pelos docentes, assim como também é necessário conhecer o público-alvo envolvidos nos processos de ensino-aprendizagem, conforme apresenta Eleutério (2015), quando afirma que para que o docente possa encontrar uma adequada estratégia ou um recurso didático-pedagógico que seja compatível com o conteúdo a ser ensinado, este precisa antes conhecer os alunos, pois eles são os sujeitos da aprendizagem, considerando-se que, em uma sala de aula, existem alunos que apresentam distintas situações escolares, indo das mais simples às mais

complexas. Deste modo, exige-se do docente habilidades para que possa analisar cada situação, delimitar os problemas, estabelecer diagnósticos e construir estratégias para que os obstáculos sejam superados.

Cabe o futuro docente entender que é preciso ter esse olhar para com o outro, seus alunos, conhecê-los, para que, assim, se organize, planeje e escolha suas estratégias didático-metodológicas adequadas ao contexto educacional.

1.2 Aspectos necessários para a Prática Docente

Busca-se sempre fazer discussões sobre a formação inicial docente, questionando-se como formar futuros docentes que saibam construir, no processo da prática, saberes docentes, além de como formar docentes que saibam mobilizar os conhecimentos pedagógicos na transformação de suas práticas (Franco, 2013).

Cabe ressaltar que todas essas reflexões nos levam a refletir sobre o Ensinar, que também é um elemento fundamental a ser compreendido neste processo, sendo que o verbo, do latim *insignare*, significa marcar com um sinal, que deveria ser de vida, ou seja, a busca e o despertar para o conhecimento. De acordo com as autoras, o termo contém em si duas dimensões, sendo a primeira voltada para a *utilização intencional* (intenção de ensinar) e a outra de *resultado* (efetivação da meta pretendida) (Anastasiou; Alves, 2015). É necessário levar em consideração este aspecto no processo de formação docente, tendo em vista que a ação de ensinar precisa do retorno, que é a aprendizagem do aluno.

Ainda sobre a formação, Ghedin, Almeida e Leite (2008) ressaltam que é necessário que as agências formadoras de professores percebam a complexidade da formação e da atuação profissional, além dos conhecimentos das disciplinas que irá ensinar ou ministrar, pois o docente precisa compreender e assegurar-se da importância e desafio em relação aos processos de ensino-aprendizagem, e dos princípios voltados ao caráter ético do seu exercício na docência.

É preciso levar em consideração todos os aspectos importantes à docência, sendo que os Saberes são apenas um deles, e Franco (2013) contribui afirmando que os saberes docentes só ocorrem em um sujeito que assume uma posição frente ao compromisso de ser professor, de modo que se engaje criticamente em suas circunstâncias, cercando-se e acercando-se de sua realidade existencial, e a transforme em direção às suas intencionalidades. Desta forma, esse sujeito vai fazer

o uso do necessário conhecimento didático, metodológico, cultural, servindo-se desse aparato teórico-prático para construir em ação seus saberes disciplinares, didáticos, metodológicos. Quando articula-se o aparato teórico-prático à capacidade de organizar novos saberes a partir da prática, esta capacidade, em conjunto, estrutura o que se chama de Saberes Pedagógicos.

Cabe ressaltar que, segundo Tardif (2014), embora se tenham diferentes saberes a serem exercidos e praticados pelos docentes, esta utilização se dá em função do trabalho e das situações, condicionamentos e recursos ligados a este trabalho. As relações dos docentes com os saberes nunca são relações estritamente cognitivas; na verdade, são relações mediadas pelo trabalho que fornece princípios para enfrentar e solucionar situações cotidianas.

No processo formativo, o futuro docente precisa compreender todos os saberes docentes que são importantíssimos para sua atuação profissional e, nesse estudo, faz-se uma discussão maior quanto ao saber pedagógico que, para Franco (2013), podem ser muitas vezes compreendidos pelos docentes como sinônimos de saberes decorrentes do exercício repetitivo dos processos metodológicos.

Pimenta (2005) afirma que este é o saber que o professor constrói no seu cotidiano e no seu espaço do trabalho e que fundamenta sua ação docente, ou seja, é um saber que dá a possibilidade de o docente interagir com os alunos na sala de aula, no contexto da escola onde atua ou irá atuar. Deste modo, a prática docente é, simultaneamente, uma expressão deste saber pedagógico construído e fonte de seu desenvolvimento. Em relação à prática pedagógica, Oriente e Oriente (2022, p. 9) afirmam que é

[...] uma prática de intencionalidades, planejada e com objetivos definidos, capaz de nortear o que, como e porque se deve ensinar, assim, coadunam-se a teoria e a prática como parâmetros indissociáveis nesse processo da construção do conhecimento.

De acordo com as autoras acima, a teoria e prática jamais caminharão separadas, mas sim, em um apoio inseparável no processo de ensinar, afirmando que são indissociáveis na construção do conhecimento.

Compreendendo-se os saberes pedagógicos e sabendo-se como esta prática docente pode ser dada, faz-se necessário mencionar alguns papéis dos docentes ao adentrarem no espaço escolar, sobre os quais Ghedin, Almeida e Leite (2008) delineiam as seguintes competências:

[...] ser capaz de desenvolver um trabalho docente de qualidade numa escola para todos; Ser um profissional com capacidade de inovação, de criação, de participação nos processos de tomada de decisões e de produção de conhecimentos e não um simples técnico, reproduzidor de conhecimentos e/ou monitor de programas pré-elaboradas; Ter vivenciado um processo formativo que lhe tenha garantido o acesso ao saber, ao saber fazer e ao saber ser (conhecimentos, habilidades, atitudes, valores...); e Saber que o seu papel é fundamental e imprescindível para a construção de uma escola pública de melhor qualidade (Ghedin; Almeida; Leite, 2008, p. 28-29).

É importante que os discentes em formação compreendam todos estes aspectos que envolvem o ser docente. Também é importante ressaltar que, em relação à formação inicial docente, sejam ofertadas, nos cursos de licenciaturas, disciplinas como Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado para possibilitar uma maior interação dos discentes com a abordagem das estratégias didático-metodológicas, possibilitando que os discentes coloquem em prática sua atuação profissional pela relação universidade, escola e docente. Neste sentido, considera-se que, nas referidas disciplinas, os futuros docentes possam discutir, construir, criar e articular os conhecimentos teóricos adquiridos com a prática docente, quando irão definir as estratégias didático-metodológicas que os auxiliarão nos processos de ensino-aprendizagem.

Deste modo, é preciso considerar, no processo formativo do profissional docente, a questão da prática e estágio como elementos fundamentais na formação profissional e como um espaço privilegiado para a formação docente na concepção do professor crítico-reflexivo, bem como na constituição dos saberes docentes necessários, sendo este um momento em que o futuro docente irá articular a teoria e prática (Ghedin; Almeida; Leite, 2008).

Ambas disciplinas, Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, integram teoria e prática no processo de formação de professores, de modo que as atuações em sala de aula podem permitir aos discentes vivenciarem a prática pedagógica nestes espaços, assim como contribuir para a construção da identidade profissional. O estágio permite que o discente observe práticas exercidas em ambientes educacionais, além de ser seu primeiro contato com os alunos, e ambas as disciplinas nos permitem abordar de maneira aprofundada as estratégias didático-metodológicas para os processos de ensino-aprendizagem.

Segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, de 2024, nas disciplinas de prática como componente

curricular, têm-se que os objetivos das disciplinas do curso são estabelecidos para, desde as primeiras disciplinas de Biologia e Química, familiarizar o estudante à mobilização de conhecimentos de teoria para a aplicação prática e, desde cedo, estimular o estudante a vivenciar, aos poucos, a prática pedagógica. O ápice deste processo, com vistas ao Estágio Curricular Supervisionado, ocorre nas disciplinas específicas de Prática de Ensino.

O estágio ofertado pelo Curso de Licenciatura compreende um conjunto de atividades para a atuação do professor, de modo que envolva interação com a comunidade escolar, compreensão da organização e do planejamento escolar e, finalmente, o planejamento, a execução e a avaliação de atividades. Neste sentido, será garantido ao futuro docente um espaço privilegiado de articulação entre conhecimentos teóricos e a prática no exercício da docência. Também é importante ressaltar que o estágio se efetiva sob a forma de ação, reflexão e ação no contexto escolar, possibilitando ao discente em formação vivenciar a escola em toda a sua dimensão (UFAM, 2024).

Todas essas questões possibilitaram refletir e pensar sobre o processo de formação inicial docente, de modo que se levou em consideração todos os aspectos necessários e todos os objetivos a serem alcançados no caminhar dos processos de ensino-aprendizagem. Tais ações se refletem diretamente na prática pedagógica dos atuantes no contexto educacional. Assim, apresenta-se, a seguir, uma abordagem inicial das Estratégias Didático-Metodológicas nos Processos de Ensino e de Aprendizagem, bem como sua relação com o processo de Formação Docente e o Ensino de Ciências.

2 AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS

Esta seção tratará das Estratégias Didático-Metodológicas, a qual se subdivide nos seguintes tópicos: Estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem: um olhar para o conceito; Estratégias didático-metodológicas no Ensino de Ciências; e Estratégias didático-metodológicas: Um olhar sobre o Estado do Conhecimento realizado.

2.1 Estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem: um olhar para o conceito

Para abordar sobre este assunto em específico (estratégias didático-metodológicas), faz-se necessário uma abordagem inicial sobre a adoção do termo utilizado na pesquisa, enfatizando-se também os componentes do conceito: Estratégia, Didática e Metodologia.

Em relação à adoção do termo “Estratégia”, utilizado na pesquisa, parte dos estudos de autores como Anastasiou e Alves (2015), Bordenave e Pereira (2015), Vieira e Vieira (2005), dentre outros, fazem uma abordagem sobre este tópico dentro do contexto educacional.

Segundo Anastasiou e Alves (2005), com relação à conceituação, quando o docente busca meios ou processos que ele utilizará em sala de aula, adotam-se certos termos como “técnicas”, “estratégias” ou “dinâmicas”.

No que se refere aos termos, temos que “Estratégia” trata da “[...] arte de aplicar ou explorar os meios e condições favoráveis e disponíveis, com vista à consecução de objetivos específicos”. A “Técnica” trata do “[...] conjunto de processos de uma arte, maneira, jeito ou habilidade especial de executar ou fazer algo”. A “Dinâmica” diz respeito ao “movimento e as forças, ao organismo em atividade ou, ainda, a parte da mecânica que estuda os movimentos” (Anastasiou; Alves, 2005, p. 68-69).

Portanto, exige-se de quem adere aos termos em questão a utilização da criatividade, a percepção aguçada e até mesmo a capacidade de colocar em ação uma ideia para se dominar o objeto trabalhado. Quanto ao objeto do trabalho docente, o mesmo não trata apenas do conteúdo como um fim em si mesmo, mas sim, de todo um processo que engloba pessoas na construção de saberes (Anastasiou; Alves, 2005).

De acordo com Bordenave e Pereira (2015), a utilização de aplicações didáticas surge como forma de sugestões para o melhoramento dos métodos de ensino. Em seu livro, nota-se que abordagem desperta no leitor que as aplicações derivadas da teorização podem ser diversas, de modo que o docente pode escolher vários caminhos a seguir. Esses caminhos são o que os autores chamam de “Estratégias de ensino”.

Vieira e Vieira (2005), em seus estudos, dão destaque ao questionamento sobre como uma “estratégia de ensino” pode promover a capacidade do pensamento crítico. Para eles, para que os docentes possam atender a uma multiplicidade de interesses, necessidades e valências que os alunos apresentam, é importante que este recorra a estratégias de ensino diversificados.

Perceba-se que, além de o professor precisar adotar certos caminhos e estratégias de ensino com o intuito de atingir seus objetivos específicos em sala de aula, é necessário que tais abordagens promovam a capacidade intelectual e crítica dos alunos, de modo que o processo a ser desenvolvido englobe todos na construção e assimilação dos conhecimentos e saberes.

Desta forma, o docente deve propor certas ações que levem os alunos ao desafio e possibilidades de desenvolver suas capacidades críticas, intelectuais e cognitivas. Neste contexto, o docente, ao adotar o termo “Estratégia”, passa a desenvolver ações, como: estudar, selecionar, organizar e propor as melhores ações para que os alunos se apropriem do conhecimento (Anastasiou e Alves, 2005).

Cabe ressaltar que, para escolher e utilizar determinadas estratégias de ensino, é necessário analisar certos fatores, como, por exemplo: os objetivos/competências a atingir/promover. Em articulação com os objetivos/competências a atingir, a escolha e utilização de uma dada estratégia pode ser condicionada pelas afiliações dos professores relativamente a aspectos como: perspectivas de ensino, modelos de ensino/aprendizagem, papel do professor, papel do aluno, bem como pelos recursos que estiverem disponíveis para se desenvolver essas ações (Vieira; Vieira, 2005).

Como as estratégias visam à consecução de objetivos, é importante ter clareza de onde se pretende chegar no momento em que se deem os processos de ensino-aprendizagem. Neste sentido, estes precisam ser claros para os sujeitos envolvidos: docente/aluno (Anastasiou; Alves, 2005). Isso exige do docente todo um processo a ser seguido na adoção de estratégias a serem utilizadas em sala de aula, o que se faz importante e necessário na promoção de um ensino mais diversificado e dinâmico.

Em relação aos termos após a palavra estratégia: “didático-metodológica”, ambas se relacionam no sentido em que a didática, segundo Libâneo (1994), estuda o processo de ensino através dos seus componentes, sendo estes os conteúdos escolares, o ensino e a aprendizagem. E a metodologia estuda os métodos a serem adotados em suas práticas em sala de aula.

De acordo com Libâneo (2013), a didática e as metodologias específicas das matérias de ensino formam uma unidade, ou seja, ambas mantêm entre si relações recíprocas. A didática trata da teoria geral do ensino, e as metodologias específicas, integrando o campo da didática, ocupam-se dos conteúdos e métodos próprios de cada matéria na sua relação com fins educacionais.

Quando se utiliza o termo “didático” neste estudo, este está relacionado especificamente à didática que o professor apresenta em seu trabalho docente, tendo os processos de ensino-aprendizagem como seu principal objetivo, o que segundo Candau (2014, p. 14), são processos que estão “sempre presentes, de forma direta ou indireta, no relacionamento humano”. Deste modo, a efetivação da ação docente no espaço escolar pressupõe a construção de relações interpessoais entre professor e os alunos.

Em uma relação mais genérica entre os termos adotados para o estudo das “estratégias didático-metodológicas”, tem-se que o docente ou discente em formação docente, busca aperfeiçoar sua prática de ensino ao utilizar estratégias, sendo estas os meios ou métodos para se atingir objetivos específicos em sala de aula, quando ele precisa da didática para auxiliar e fazer com que ocorram os processos de ensino-aprendizagem e, por fim, utilize-se de certos métodos de ensino que norteiem o ensinar do docente e o aprender dos alunos.

Compreenda-se a relação entre os termos Estratégia, Didático (Didática) e Metodológica (Metodologia) como sendo os componentes do conceito adotado nesse estudo, de modo que sua importância e aplicação sejam vistas como as estratégias didático-metodológicas cruciais para que se promova o envolvimento ativo dos alunos, auxiliem os docentes nas escolhas dos melhores caminhos para maximizar a eficiência dentro dos processos de ensino-aprendizagem e também auxiliem na escolha dos recursos necessários e conteúdos, de modo que se garanta que o planejamento se alinhe aos objetivos de aprendizagem.

Nota-se que as estratégias didático-metodológicas surgem como caminhos que os docentes utilizam para desenvolver o conhecimento de forma clara e objetiva com

os alunos, com o intuito de que eles possam compreender termos e conceitos. Sendo assim, considera-se como estratégia qualquer intervenção que tenha como objetivo o beneficiamento na compreensão do aluno acerca do conteúdo abordado, e que precisam ter um caráter motivacional e atitudinal, que permita a formulação e construção de novos conhecimentos (Lima, 2023).

Tendo em vista as questões abordadas acima, faz-se necessário abordar, discutir e refletir sobre a temática: Estratégias didáticos-metodológicas no processo de formação docente e o Ensino de Ciências, o que será tratado no tópico seguinte.

2.2 Estratégias didático-metodológicas no Ensino de Ciências

A utilização de estratégias interessantes para os processos de ensino-aprendizagem pode proporcionar um espaço que envolva a integração, motivação e prazer em aprender, podendo despertar a criatividade, a percepção e a atenção, além de auxiliar os alunos a construírem conhecimentos e habilidades (Alves; Lima, 2022). Neste sentido, Rocha *et al.*, (2019) apresentam que o desenvolvimento de pesquisas sobre essas questões metodológicas complementares é importante para a sociedade no contexto educacional, pois, além da necessidade de demonstrar inovações de métodos de ensino, proporciona uma melhor compreensão nas áreas voltadas para o Ensino de Ciências.

Destaca-se, ainda, que as abordagens metodológicas de ensino, além de incentivarem a interação em sala de aula, contribuem para tornar as aulas mais atrativas, favorecendo a compreensão dos conteúdos de forma contextualizada e interdisciplinar. Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM) ressaltam a necessidade da contextualização dos conteúdos trabalhados em sala de aula, compreendendo que todo conhecimento se constrói a partir da relação entre sujeito e objeto. Neste sentido, contextualizar constitui um recurso pedagógico que atribui novos significados ao conhecimento produzido no âmbito escolar, possibilitando aos alunos uma aprendizagem efetiva (Brasil, 1999; Whartha; Silva; Bejarano, 2013; Rocha *et al.*, 2019).

No contexto educacional, existem diversas possibilidades metodológicas para uma comunicação dinâmica e produtiva entre professor-aluno em sala de aula, no qual, métodos e técnicas apresentam ser um rico instrumento para ser utilizado como prática metodológica de aproximação entre os sujeitos no cotidiano pedagógico (Melo;

Cruz, 2014). Cabe ressaltar que, assim como existem diversos métodos de ensino, também existem diferentes formas de aprendizagem, ou seja, cada aluno tem sua maneira de se apropriar do conhecimento, e isso precisa ser compreendido e praticado pelos docentes em suas aplicações didáticas.

Tendo em vista as abordagens destacadas acima, faz-se necessário sempre modificar os métodos tradicionais utilizados no ensino, uma vez que estes são encarados apenas como pressupostos para a transmissão de informações, de modo que o professor é o transmissor e os alunos apenas receptores (Rocha *et al.*, 2019). “Toma-se, assim, a simples transmissão da informação como ensino, e o professor fica como fonte de saber e torna-se portador e a garantia da verdade” (Anastasiou; Alves, 2015, p. 17). Nesse método, são ensinados conceitos legitimados e não se leva em conta as ideias e os interesses dos alunos, nem no planejamento nem na seleção destes conteúdos. O currículo já está pronto e validado e deve ser igual para todos (Lopes *et al.*, 2017). Essa forma de ensino pode não ser considerada mais adequada atualmente, tendo em vista a gama de acesso às informações que os alunos cotidianamente possuem e as ferramentas que utilizam no contexto atual. Neste sentido, as estratégias diferenciadas são métodos importantes para mudar o tradicionalismo, de modo que o aluno seja sujeito ativo no processo de aprendizagem.

Ao abordar as estratégias didático-metodológicas, nota-se que existem atualmente diversas formas de abordar assuntos específicos dentro das áreas de Ciências. Conforme Berton (2015) apresenta, há muitas estratégias de ensino que podem ser utilizadas pelos docentes em suas aulas dialogadas, seja com estudo de textos e artigos, apresentação de seminário, ou por meio da resolução de exercícios e pesquisas, dentre diversos métodos.

Em se tratando das atividades na área das Ciências, elas necessitam da participação ativa do aluno no processo de aprendizagem, de modo que podem ser utilizadas para exploração do ambiente, para a sistematização ou comunicação dos conhecimentos sobre o conteúdo específico do currículo escolar (Souza, 2013). Deste modo, haverá em sala de aula uma troca, ou seja, um compartilhamento na formulação, sistematização e comunicação dos conhecimentos adquiridos no espaço escolar entre alunos e docentes.

Apresenta-se, a seguir, uma discussão na qual são descritas algumas estratégias didático-metodológicas voltadas aos processos de ensino e de

aprendizagem que podem ser abordadas pelos futuros docentes em formação quando atuarem no Ensino de Ciências, conforme ilustrado na Figura 1 abaixo.

Figura 1 - Exemplos de Estratégias didático-metodológicas voltadas aos processos de ensino e de aprendizagem



Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Após a apresentação esquemática das estratégias didático-metodológicas, passa-se à discussão de cada uma delas, destacando-se as metodologias ativas, a roda de conversa, a aula de campo, o ensino por investigação, a ludicidade, o jogo didático, o uso das tecnologias educacionais e a experimentação. Essas estratégias são analisadas à luz de suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem no Ensino de Ciências, considerando sua relevância na formação inicial docente e na construção de práticas pedagógicas significativas.

Apresentam-se, a seguir, alguns exemplos de estratégias didático-metodológicas, dentre as quais se destacam as metodologias ativas. Segundo Souza, Vilaça e Teixeira (2020), essa estratégia de ensino promove uma aprendizagem atrativa, dinâmica e inovadora, superando as limitações dos modelos tradicionais de ensino, uma vez que têm como principal objetivo estimular os alunos a aprenderem de forma autônoma e participativa, a partir da problematização de situações e contextos reais.

Cabe ressaltar que a organização de um processo de aprendizagem através de uma metodologia ativa está baseada na construção de novos conhecimentos a partir dos conhecimentos já existentes, o que permite que o ensino seja interativo,

centrado no aluno e auto direcionado. Neste sentido, as metodologias ativas se apresentam como uma alternativa adequada para o Ensino de Ciências (Segura; Kalhil, 2015).

Outra estratégia são as Rodas de Conversas que, segundo Melo e Cruz (2014), tratam de uma possibilidade metodológica para uma comunicação dinâmica e produtiva entre professor e aluno e os grupos em sala, sendo uma técnica que se apresenta como um rico instrumento para prática metodológica de aproximação entre os sujeitos no cotidiano pedagógico. Além de proporcionar e estabelecer um espaço de diálogo e interação, esta técnica amplia as percepções sobre si e sobre o outro no cotidiano educacional.

Sobre esta estratégia, Anastasiou e Alves (2015) reforçam que o que caracteriza o grupo não é a junção dos alunos, mas sim o desenvolvimento inter e intrapessoal e o estabelecimento de objetivos compartilhados, que se alteram conforme a estratégia proposta, o processo objetivado e seu processamento.

Outra estratégia didático-metodológica relevante a ser desenvolvida são as aulas de campo, as quais, segundo Silva e Leibão (2018), configuram-se como um instrumento pedagógico atrativo, pois possibilitam aos discentes extrapolar os limites do espaço escolar, contribuindo para a ampliação do conhecimento e da compreensão do espaço geográfico e de seus fenômenos. Quando adequadamente planejadas, elaboradas e executadas, as aulas de campo favorecem a operacionalização de conceitos, promovem mudanças de atitudes em relação ao meio e facilitam o processo de aprendizagem, ampliando os conhecimentos e as experiências dos alunos.

O ensino por investigação também é uma estratégia diferenciada, sendo que Brito e Fireman (2016) afirmam que esta metodologia é adequada à promoção da alfabetização científica, visto que, com esta, os alunos apresentam empatia pelo problema a ser resolvido e, movidos pela curiosidade, desenvolvem habilidades, como, por exemplo, capacidade de manipular variáveis, de questionar evidências, de investigar situações controversas, de organizar dados e comunicar métodos de forma coerente.

Sobre essa estratégia no ensino, é importante destacar que o planejamento e execução conduzem os alunos a aprender a natureza da ciência de maneira implícita, pois os alunos, diante do problema, levantam e testam hipóteses, refletem sobre as evidências, comunicam sobre os métodos utilizados, discutem e debatem, no geral, as explicações e resultados obtidos (Brito; Fireman, 2016). “Com isso, atividades

investigativas podem propiciar a evolução, por parte dos alunos, em relação a novos conceitos das Ciências e [...] fazem com que os alunos se tornem sujeitos ativos do seu próprio aprendizado” (Araújo; Tristão; Santos, 2021, p. 16).

Ao criar estratégias metodológicas que permitam a solução de problemas por diferentes caminhos, deixamos que o educando trace seu próprio percurso de aprendizagem e reflita sobre o que leu, ouviu, assistiu, sistematizou e produziu. Para isso, é preciso que a atividade de ensino se configure como uma ação educativa e não apenas como uma atividade transmissora de informações e conteúdo.

Sob esta premissa, as atividades investigativas no Ensino de Ciências proporcionam esta capacidade do aluno em se impor mediante a solução de problemas, de modo que construa seu conhecimento. Mas é claro que o apoio de ambas as partes, docente e aluno, são necessárias neste processo, de modo que o professor pode criar várias situações de aprendizagens e apoiar os alunos em suas dificuldades, estimular capacidades e reconhecer limites, tornando-os mais aptos a superar as adversidades e a desenvolver potencialidades. Daí, a necessidade de se criar estratégias de ensino que estabelecem diálogos entre os conteúdos disciplinares, os docentes e os alunos (Eleutério, 2015).

Em relação à experimentação, Lima e Barbosa (2015) destacam que as propostas de natureza educacional são baseadas em referenciais, conceitos e experimentações que despertam interesses dos docentes e, principalmente, dos alunos.

Com o uso de experimentos, as aulas podem tornar-se diferenciadas e atraentes, dando a elas um processo mais dinâmico e prazeroso. A utilização de experimentos e a observação direta de objetos e fenômenos naturais são indispensáveis para a formação científica em todos os níveis de ensino (Souza, 2013, p. 10).

Neste sentido, a inserção de aulas práticas no processo de ensino surge como uma sugestão indispensável para contribuir com aprendizagem dos alunos, de modo que possibilite o desenvolvimento e interligação dos saberes tanto de Ciências, Biologia quanto de Química (Ferreira; Meotti, 2019).

Em relação às estratégias vinculadas ao uso das tecnologias, Bueno e Franzolin (2017) afirmam que estas trazem recursos inovadores para o ambiente educacional que motivam e incentivam os alunos, pelo fato de se apresentarem como novidades e inovação para os processos de ensino-aprendizagem, dentre os quais,

pode-se citar: o computador para uso individual do aluno, *tablets*, *notebooks*, *datashow* e lousa interativa digital. No entanto, todos estes recursos podem ser utilizados de forma didática se planejados e executados de forma a contextualizar e abordar de maneira lúdica os conteúdos específicos na área da Ciência.

Por estarem mais presentes e despertarem tanto interesse dos jovens no dia a dia, os jogos podem ser uma boa estratégia de utilização das ferramentas disponibilizadas pela Web 2.0 em sala de aula. Neste sentido, podem e devem ser utilizados como aliados na aprendizagem, lembrando, no entanto, que assim como todas as outras ferramentas digitais, os jogos necessitam apresentar objetivos educacionais (Correia, 2018, p. 26).

Cabe ressaltar que, ao abordar qualquer tipo de tecnologia no espaço educacional, é necessário também entender como as pessoas aprendem de acordo com a sua fase de desenvolvimento humano. Sobre isso, Lacerda e Silva (2015) destacam que é importante saber quais são as especificidades do conteúdo abordado e compreender quais são as ferramentas e os recursos tecnológicos adequados aos objetivos a serem alcançados, assim como a linguagem que vai tornar a comunicação, de certa forma, mais efetiva e a forma como ocorrerá tal apresentação. Cabe ressaltar que, por meio do uso das TICs, o ensino pode ocorrer por meio de *games*, cujos usos, de acordo com Alves (2015), pode mobilizá-los a fazer exercícios, acompanhar o progresso e perseguir seus objetivos de aprendizagem. Todo este olhar do docente quanto a essas questões possibilitará uma melhor abordagem no ensino e, consequentemente, um melhor entendimento e aprendizagem do aluno.

Outra opção para as estratégias de ensino é a utilização de jogos didáticos, sendo também uma proposta dinâmica no espaço educacional, os quais, conforme as Orientações Curriculares para o Ensino Médio, é considerado da seguinte forma:

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (Brasil, 2006, p. 28).

Segundo Rocha *et al.*, (2015), a estratégia de utilizar um recurso concreto e palpável é uma forma do docente contextualizar suas aulas, promover a aprendizagem, de modo que os alunos poderão construir uma imagem em suas

mentes e possibilitar a compreensão do conteúdo. Todas as estratégias de ensino apresentadas têm sua importância didática, sendo que, além das citadas acima, existe uma infinidade de outras estratégias que podem ser abordados em conteúdos específicos na área de Ciências.

Todas as ferramentas e atividades lúdicas utilizadas no ensino são reconhecidas pela sociedade como meio de fornecer ao indivíduo um ambiente agradável, motivador, prazeroso, planejado e enriquecido, que tem a possibilidade de desempenhar a aprendizagem de várias habilidades. Outra vantagem nas atividades lúdicas é a tendência em despertar o interesse e motivar o aluno a participar espontaneamente na aula. Neste sentido, a atividade, de caráter lúdico, auxilia no desenvolvimento da cooperação, da socialização e das relações afetivas. A possibilidade de utilizar jogos didáticos nos processos de ensino-aprendizagem pode auxiliar os alunos na construção do conhecimento em qualquer área (Pedroso, 2009).

De modo geral, as abordagens e ideias aqui apresentadas são fundamentais para a compreensão de como as estratégias didático-metodológicas podem contribuir para o processo de ensino, pois facilita o aprendizado e leva o aluno a aprender por diversos caminhos, uma vez que constrói, produz e o leva a pensar sobre o que aprende. Porém, cabe ressaltar que, além das estratégias citadas, existem muitas outras estratégias didático-metodológicas que podem contribuir para o Ensino de Ciências.

As estratégias de ensino e de aprendizagem possuem metodologias que são o alicerce para o sucesso em sala de aula. Sua aplicação produz instrumentos eficazes de ensino, porém requer tempo e dedicação do docente, mas com resultado certo na interação e compreensão do assunto a ser aplicado (Luna *et al.*, 2016).

Deste modo, a discussão se torna mais rica quando se compreende a importância de aprofundar sobre a temática no contexto formativo, sendo de grande relevância que formandos das áreas de licenciaturas entendam e aprofundem-se sobre as estratégias de ensino em suas futuras práticas docentes. Com isso, Anastasiou e Alves (2015) apresentam a importância da competência docente na escolha de ações e estratégias a serem efetivadas sob sua supervisão, haja vista que visará a atingir os objetivos pretendidos, ou seja, estabelecerá a construção e assimilação do conhecimento de modo que haja, por meio de diferentes estratégias, um melhor entendimento acerca dos assuntos explanados no âmbito educacional.

2.3 Estratégias didático-metodológicas: Um olhar sobre o Estado do Conhecimento realizado

Optou-se por apresentar uma seção sobre o Estado do Conhecimento (EC) a respeito das estratégias didático-metodológicas, por se tratar da temática central da presente pesquisa, que aborda esta questão no contexto do Ensino de Ciências. Deste modo, foi possível sistematizar conhecimentos a partir do levantamento realizado. Ressalta-se que esta pesquisa foi fundamental para o estudo, a qual foi desenvolvida durante o processo de mestrado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), *Campus* Humaitá-AM. Cabe ressaltar que o estado do conhecimento desenvolvido neste estudo constitui uma alternativa para compreender, de forma sistemática, a construção do conhecimento científico em determinado campo ou área (Santos; Morosini, 2021).

Notou-se, com o levantamento realizado, a importância da abordagem no contexto educacional, tendo em vista que há diversas estratégias de ensino e de aprendizagem que podem estar sendo inseridas no ensino, de modo a torná-lo dinâmico e que possibilite uma maior interação e motivação em sala de aula. Deste modo, faz-se necessário discutir sobre esta temática ainda no processo de formação docente, haja vista que o futuro docente possa se apropriar de saberes, conhecimentos e principalmente das estratégias didáticas que possibilitem que sua prática pedagógica não se desvincule da teoria e que exista, no espaço educacional, um compartilhamento de conhecimentos/saberes.

No referido estudo, foram selecionadas dissertações e teses brasileiras disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) que integram os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil. Utilizaram-se os seguintes descritores: formação docente, estratégias didáticas e ensino de Ciências. Foram incluídas as publicações entre os anos de 2019 e 2023.

Os trabalhos selecionados, conforme apresentados na Tabela 1, compreendem 15 dissertações que tratam das estratégias didático-metodológicas utilizadas e a conclusão/contribuição de cada estudo.

Tabela 1 - Estratégias didático-metodológicas das dissertações selecionadas

Nº	Autor(a)	Títulos	Estratégias Didáticas	Ano	Conclusão
D1	REIS, Rafaela Menezes da Silva.	Estratégias didáticas envolvidas no uso das TIC: um estudo exploratório de cursos de licenciatura em Química.	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)	2019	Conclui que a referida pesquisa atenta-se para a investigação do uso das TICs e objetiva uma melhor formação dos licenciandos quanto às tecnologias na Educação, de modo que utilizem as TICs em suas práticas didáticas.
D2	OLIVEIRA, Gabriela de Paula.	Formação de professores de Ciências Naturais para atuação na Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da abordagem CTSA.	Abordagem CTSA	2019	As abordagens mais contextualizadas, interdisciplinares e a experiência e vivência com as temáticas EJA, CTSA e SD apresentam potencial importante para que o futuro educador tenha mais conhecimento para trabalhar de forma alicerçada no Ensino de Ciências.
D3	LIRA, Natália Noelma Antunes de	Teatro no ensino de Ciências: o caso do conceito de energia na formação docente	Teatro	2019	Tem-se que a linguagem teatral trata de um elemento facilitador nos processos de ensino e de aprendizagem, bem como proporciona um ambiente rico em interação, diálogo, cooperação e criatividade.
D4	SILVA, Édila Rosane Alves	Intervenções teórico-práticas com licenciandos em Química por meio de problemas temáticos.	Problemas temáticos	2020	A elaboração dos Problemas Temáticos contribuiu para que os acadêmicos conhecessem outros métodos de ensino, se apropriassem das formas de transpor os conhecimentos conceituais para a Educação Básica, percebessem a relevância das atividades profissionais docentes na formação básica.
D5	ROSA, Jefferson da	Pesquisa, análise e planejamento didático com jogos digitais educativos: uma proposta aplicada na formação docente	Jogos digitais educativos	2020	Como conclusão, o autor afirma que é preciso apoiar os professores para utilizarem jogos digitais educativos em suas aulas, pois o seu uso pode trazer benefícios efetivos para os processos de ensino e de aprendizagem.
D6	SANTOS, Gabriel Jerônimo Silva	Ludicidade & Ensino de Ciências: como esse elo didático pode atuar na ressignificação do fazer pedagógico?	Ludicidade	2020	Conclui-se que a ludicidade pode contribuir para que o Ensino de Ciências adquira um caráter cada vez mais inovador e atrativo na tentativa de promover a construção coletiva do conhecimento dada a própria natureza da Ciência.
D7	MOURA, Caroline Ellen Barbosa Santiago de.	O ensino por investigação como estratégia de mediação na formação inicial de professores de Ciências.	Ensino por Investigação	2021	De modo geral, o referido estudo nos leva a entender que o Ensino de Ciências por Investigação confere ainda mais importância por se tratar de um conhecimento que é humano e construído historicamente.

D8	CARVALHO, Denici Laura	Trilha ecológica interpretativa: uma abordagem participativa em ações educacionais no Cerrado	Trilha ecológica interpretativa	2022	Os estudos destacaram que a pesquisa facilitou na interpretação em relação aos elementos naturais, haja vista que houve a percepção ambiental dos participantes e despertou a sensibilização ambiental.
D9	JESUS, Fernanda Monzato Machado de	A formação de professores e o pensamento computacional: uma experiência autoetnográfica.	Pensamento Computacional	2022	Nota-se que o professor de qualquer área do conhecimento pode mobilizar em si o pensamento computacional e pode buscar alternativas para desenvolver o pensar crítico e criativo, objetivando resolver problemas com seus alunos a fim de mobilizá-los também.
D10	AMORIM, Luiza dos Santos Oliveira.	Uso das TICs como estratégia facilitadora para o ensino-aprendizagem de isomeria óptica no Ensino Médio: Utilizando um aplicativo para simulação de um polarímetro.	TICs	2022	Conclui-se que, com o auxílio do aplicativo, acredita-se ser possível tornar as aulas de Isomeria Óptica menos abstratas e mais dinâmicas, motivadoras para os alunos.
D11	BRITTO, Daniella Maria Coelho de.	Ensino de Ciências na era da pós-verdade: as <i>fake news</i> como estratégia de ensino.	<i>Fake news</i>	2022	Presumindo que o ensino de Ciências seja o primeiro contato que muitas pessoas têm com a ciência e considerando a relevância de seu papel social, é importante trazer para a sala de aula <i>fake news</i> sobre os mais variados assuntos científicos para que os alunos aprendam a identificar, neste tipo de notícia, a falta de evidências, de coerência e da própria Ciência.
D12	SILVÉRIO, Thaís Aparecida.	Jogos digitais para a prática de ensino de Ciências da Natureza: um estudo na formação docente.	Jogos Digitais	2022	Os jogos como recursos para a prática didática no ensino de Ciências de Natureza e no processo formativo apresentam-se como novas possibilidades e estratégias para a aprendizagem na Educação.
D13	COELHO, Aloisio Diogo Martins.	Êxitos e obstáculos na implementação dos jogos didáticos como uma estratégia de ensino na prática docente.	Jogos Didáticos	2022	Nota-se como os jogos proporcionam alegria e felicidade e podem ajudar a desenvolver e aprender mais sobre uma pessoa, pois o jogo e seus atributos podem motivar as pessoas a aprender mais.
D14	FERNANDES, Beatriz Pires.	Ensino de Ciências por investigação: subsídios formativos para a formação inicial de professores.	Investigação	2023	Essa ED contribui para uma melhora na capacitação dos futuros professores em desenvolver na prática pedagógica o processo de ensino por investigação.
D15	LIMA, Tarcísio Silva de	O uso da experimentação como estratégia didática na construção dos saberes docentes no contexto do PIBID-UFAM	Atividades de experimentação	2023	Conclui-se que o uso da experimentação é essencial para essas novas estratégias, proporcionando os alunos vivenciarem conceitos teóricos e práticos, desenvolvendo a aprendizagem significativa, permitindo o estímulo ao

					pensamento crítico, à curiosidade e ao desenvolvimento de habilidades de observação, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais e o trabalho coletivo.
--	--	--	--	--	--

Fonte: Adaptado de Rocha, Coelho e Lima (2025).

Em relação às teses, após uma filtragem, selecionou-se somente 4 teses que mais se aproximam com a temática da pesquisa, conforme apresenta a Tabela 2.

Tabela 2 - Estratégias didático-metodológicas das teses selecionadas

Nº	Autor(a)	Títulos	Estratégias Didáticas	Ano	Conclusão
T1	SILVA, Paulo Ricardo da	A interdisciplinaridade na formação docente: investigando contribuições de um processo de formação continuada de professores da área de Ciências Naturais a partir do tema Nanociência e Nanotecnologia.	Inter-disciplinaridade	2019	Notou-se que as discussões específicas sobre interdisciplinaridade procuraram debater sobre as diferenças da interdisciplinaridade científica e escolar à luz de referenciais teóricos e da vivência dos mesmos. Também contribuiu para que os participantes refletissem a respeito de sua formação e atuação, confrontando a perspectiva disciplinar com a interdisciplinar.
T2	KARAT, Marinilde Tadeu.	Estratégias para leitura de vídeos de ciências do <i>YouTube</i> : contribuições de um coletivo docente.	Vídeos educativos do <i>YouTube</i>	2022	Neste trabalho, defende-se que os vídeos de ciências do <i>YouTube</i> podem ser um excelente material didático para o Ensino de Ciências e que é possível formar leitores críticos de audiovisuais, através de uma educação para o olhar científico.
T3	FERNANDES, Gilberto Pereira.	Aprendizagem Baseada em Estratégias Metodológicas Ativas.	Metodologia ativa	2022	Quando defendemos uma prática educativa de aprendizagem baseada em estratégias metodológicas ativas, estamos valorizando a atuação dos educandos e permitindo a personalização dos seus percursos de aprendizagem. Ao executar ações didáticas planejadas pelo educador, espera-se que o educando construa novas aprendizagens. Quanto mais interação houver, maior será a possibilidade de aprendizagem de novos conteúdos e conceitos.
T4	ALVES, Manoel Messias Santos.	Tecnologias móveis para formação docente: validação de um instrumento de identificação de vulnerabilidade digital.	Tecnologias digitais	2023	De modo geral, o autor menciona que é necessário reconhecer a importância e a necessidade de o educador permanecer atualizado, bem como conhecer e dominar as técnicas de ensino e fazer uso das tecnologias, mas, ao mesmo tempo, não se distanciar dos aspectos humanizados, das habilidades e

				competências afetivas e socioemocionais, pois é por meio desses elementos que o professor contribuirá significativamente para uma formação de cidadãos críticos e reflexivos, conscientes e emancipados, e sobretudo aptos para lidar com as diversidades e adversidades da vida “real”, e não apenas virtual.
--	--	--	--	--

Fonte: Adaptado de Rocha, Coelho e Lima (2025).

Das análises das estratégias didático-metodológicas selecionadas no referido estudo, enfatizou-se sobre cada estratégia utilizada, conforme citado na Tabela 3.

Tabela 3 - Estratégias didático-metodológicas dos estudos

Nº	Estratégias Didáticas
D1	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)
D2	Abordagem CTSA
D3	Teatro
D4	Problemas temáticos
D5	Jogos digitais educativos
D6	Ludicidade
D7	Ensino por Investigação
D8	Trilha ecológica interpretativa
D9	Pensamento Computacional
D10	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)
D11	Fake news
D12	Jogos Digitais
D13	Jogos Didáticos
D14	Investigação
D15	Atividades de experimentação
T1	Interdisciplinaridade
T2	Vídeos educativos do <i>YouTube</i>
T3	Metodologia ativa
T4	Tecnologias digitais

Fonte: Adaptado de Rocha, Coelho e Lima (2025).

Conforme apresenta o quadro acima, há muitas estratégias didático-metodológicas que podem ser adotadas em práticas pedagógicas no âmbito educacional, cabendo ao docente se apropriar das mais adequadas ao abordar os conteúdos no Ensino de Ciências.

Quanto aos recursos tecnológicos utilizados nos estudos, tem-se que os estudos D5 e D12 utilizaram os jogos digitais educativos, os estudos D1, D10 e T4 utilizaram as TICs, o estudo D11 utilizou um recurso tecnológico, de modo que a temática das *fake news* foi enfatizada, o estudo T2 utilizou os vídeos de *Youtube* e o estudo D9 abordou o pensamento computacional.

Verificou-se que os recursos tecnológicos estão cada vez mais presentes no contexto educacional como estratégia didático-metodológica nas práticas pedagógicas, os quais permitem criar muitas possibilidades inovadoras que podem ser adotadas pelos docentes em suas ações e práticas em sala de aula, admitindo-se que há uma grande relação da sociedade com as inovações tecnológicas. Segundo Silvério (2022), o docente necessita estar atento ao desenvolvimento da tecnologia e da sua imersão nas atividades de base tecnológica no cotidiano escolar. Neste sentido, é importante que o docente da contemporaneidade aproprie-se das tecnologias na Educação.

Sobre a investigação nos processos de ensino-aprendizagem, ressalta-se que os trabalhos D7 e D14 destacam o ensino por investigação e o D4 enfatiza os problemas temáticos, sendo muito importante que tanto professor quanto aluno entendam a importância de lidar com a questão da problematização na construção e assimilação do conhecimento científico, visto que a aprendizagem ocorre por meio da compreensão de uma situação-problema, pelo olhar de investigação, pela construção e formulação dos conhecimentos através da autonomia, reflexão e criticidade.

Sob este mesmo olhar do ensino por investigação, Fernandes (2023) reforça que esta forma de ensinar tem um papel muito importante, pelo fato de promover a construção de saberes pedagógicos relacionados ao processo investigativo, além de fortalecer a capacidade da autonomia e segurança dos futuros docentes diante do ensino de conhecimentos científicos. Nesta mesma linha de raciocínio, ressalta-se que o ensino por meio dos problemas temáticos, segundo destaca Silva (2020), permite o docente considerar aspectos relativos às demandas sociais sob a perspectiva científica, que leva ao desenvolvimento de competências necessárias ao exercício da cidadania.

Sobre os jogos didáticos, citado como uma estratégia didático-metodológica utilizada no estudo D13, estes auxiliam na capacidade de reflexão, raciocínio, pensamento, e na construção e reconstrução de conhecimentos (Coelho, 2022). Também é importante reforçar que esta forma de ensino possibilita o desenvolvimento

de competências, assim como o desenvolvimento espontâneo e criativo, estimulando as capacidades de comunicação e expressão, no âmbito das relações interpessoais, da liderança e do trabalho em equipe (Barros; Miranda; Costa, 2019). Conforme as afirmações dos autores que já trabalharam com a temática, faz-se necessário corroborar com a relevância que essas estratégias didático-metodológicas podem proporcionar aos futuros docentes na formação em docência.

A trilha ecológica interpretativa também é uma estratégia didático-metodológica importante no ensino, e foi utilizada e apresentada no trabalho de D8, em que se enfatiza que essas trilhas materializam-se como espaços educativos potenciais para os processos de ensino e de aprendizagem, além de enfatizar que quando essas estratégias didático-metodológicas são bem formuladas, planejadas e executadas com êxito, elas tornam-se fortes instrumentos ambientais que levam o aluno a reflexão de suas ações quanto as questões ambientais.

Ainda sobre a trilha ecológica interpretativa, destaca-se que esta fortalece a sensibilização, levando o aluno a exercer um papel relevante e norteador quanto aos conceitos ecológicos e de sustentabilidade dos ecossistemas por meio da participação ativa (Buzatto; Kuhnen, 2019). De forma mais resumida, esta forma de ensino possibilita ao docente exercer uma atividade fora do espaço da sala de aula, tendo em vista que este vai em busca de novas possibilidades de conhecimentos, por meio dos espaços informais de aprendizagem.

Outra estratégia didático-metodológica que se destaca no ensino é a experimentação, utilizada no estudo D15. Enfatiza-se que esse tipo de atividade didática tem uma grande contribuição para construção do conhecimento, além de que é uma atividade problematizadora que possibilita que o aluno tenha a capacidade de pensar e refletir sobre o problema apresentado, tornando o aprendizado mais significativo (Carvalho *et al.*, 2018). Também é importante enfatizar que esta estratégia didático-metodológica possibilita que os alunos possam visualizar e colocar em prática as experimentações que muitas vezes não são possíveis devido à falta de materiais no espaço escolar. Neste sentido, existem formas mais acessíveis para utilizar os materiais de baixo custo que, mesmo sendo instrumentos mais simples, também podem proporcionar aos alunos um conhecimento científico mais interessante, dinâmico e curioso.

A ludicidade no ensino foi uma estratégia didático-metodológica utilizada no estudo D6, no qual, esta surge com o propósito de que as ações pedagógicas possam

potencializar a aprendizagem, habilidades e competências múltiplas (Santos, 2020). D'Oliveira e Costa (2018) corroboram com as ideias de Santos (2020), quando apresentam que os profissionais que fazem a utilização do recurso lúdico no cotidiano escolar possuem inúmeras possibilidades de oportunizar a aquisição de novos conhecimentos a partir de diferentes estratégias de ensino. Neste sentido, reforça-se que, com esta prática, os alunos podem aprender pela ação diferenciada, dinâmica e divertida através de brincadeiras pedagógicas.

Uma estratégia didático-metodológica diferenciada que também podem estar presentes nos espaços educacionais são os teatros, tendo sido este o modelo utilizado no estudo D3, o qual possibilita exercer vários tipos de linguagens, sentimentos, liberdade, criação e imaginação (Lira, 2019). Esta estratégia proporciona um olhar mais dinâmico e diferente no contexto educacional, haja visto que possibilita os alunos a se expressarem e vincularem sua prática com a área de Ciências. Cabe ressaltar que esta forma de ensinar pode despertar o interesse, além de divulgar mais informações e popularizar de forma expressiva o conhecimento das ciências, levando-os a fazer uma “leitura de mundo” e consequentemente diminuindo o analfabetismo científico (Silveira, Ataíde e Freire, 2009).

Outra estratégia didático-metodológica que pode ser abordada no ensino de Ciências, é a abordagem conhecida por CTSA - Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente, a qual foi utilizada no estudo D2, a qual estabelece relações entre os conhecimentos científicos, tecnológicos, sociais e ambientais nos processos de ensino e de aprendizagem dos alunos nos conteúdos educacionais (Oliveira, 2019). Esta estratégia possibilita a relação entre os conteúdos científicos com o contexto social, de modo que mostra a Ciência e tecnologia como atividades humanas de relevância social (Bourscheid; Farias, 2014). Esta forma de ensino nos leva a praticar a autonomia, cidadania, democracia, e nos faz compreender que esta estratégia evidencia a participação social, incluindo também as questões ambientais.

Sobre a interdisciplinaridade destacada no estudo T1, esta possibilita a interação entre as disciplinas no espaço educacional, ampliando a oportunidade de troca de conhecimento. Neste sentido, Lago, Araújo e Silva (2015) destacam que esta forma de ensino representa uma perspectiva de sensível melhora no modo de se educar, pois permite a formação de sujeitos eticamente corretos, participativos e críticos perante as questões que envolvem a sociedade, ou seja, a formação do cidadão contemporâneo.

O termo “Estratégia”, como o foco central da pesquisa realizada na dissertação, está caracterizada como meios de explorar recursos, ferramentas, interfaces e ambientes para promover o ensino. Essas estratégias são desenvolvidas por meio de técnicas, métodos, processos e operações mentais, as quais são focadas no ensino e visam a atingir objetivos que permitam a assimilação dos conteúdos. De modo geral, tem-se que as estratégias didático-metodológicas referem-se a modelos didáticos escolhidos pelo educador para ensinar um determinado tema, conteúdo ou objeto de conhecimento (Fernandes, 2022).

Ressalte-se a importância dos termos “Formação” e “Professores”, que também são destaques no estudo. Sobre a docência, Frazão (2020) destaca que esta exige que o professor desenvolva habilidades para ensinar que perpassam o domínio de conhecimentos específicos. Um fator a destacar na capacitação profissional é a ação do professor no planejamento metodológico de suas ações como facilitador de aprendizagem, um prático reflexivo, capaz de provocar a cooperação e participação dos alunos (Silvério, 2022). Neste sentido, faz-se necessário sempre buscar apropriar-se de diferentes estratégias didático-metodológicas que permitam esta inserção da diversidade metodológica nos processos de ensino-aprendizagem de Ciências.

Já sobre os termos “Ensino” e “Ciências” destacados na nuvem, cabe ressaltar a relação que estes apresentam no contexto educacional, visto que o Ensino de Ciências precisa levar os alunos à capacidade desenvolverem suas habilidades, capacitando-os a cumprir com seus papéis como cidadão e desenvolvendo uma ação crítica e cooperativa para a própria construção do seu conhecimento científico (Coelho, 2022). É nesse sentido que um ensino contextualizado pode colaborar com a prática docente com vistas a contribuir para que os alunos percebam as abordagens em seu próprio cotidiano e que possam agir com consciência sobre as questões sociais e ambientais.

De modo geral, observa-se, a partir desta discussão, que as estratégias didático-metodológicas constituem o foco de diversas pesquisas na área do ensino. Elas se configuram como estratégias didáticas para a abordagem de determinados conteúdos em sala de aula, apresentando grande relevância no contexto educacional. Isso ocorre porque possibilitam a utilização de diferentes recursos e meios pedagógicos, os quais são amplamente discutidos nos estudos analisados.

3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

A referida seção descreve os caminhos metodológicos que foram utilizados na pesquisa, na qual serão apresentados os seguintes tópicos: Tipo de Pesquisa, os Instrumentos de Coleta de Dados, o Lócus e Público-alvo da Pesquisa (11 discentes) e Tratamento dos Resultados.

3.1 Tipo de Pesquisa

O referido trabalho utiliza a pesquisa qualitativa, conforme é definido por Gerhardt e Silveira (2009), que afirmam que ela não se preocupa com representatividade numérica, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, organização e outros. A pesquisa aborda aspectos da realidade que não podem ser quantificados, de modo que se centraliza na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Para Minayo (2001), esse tipo de pesquisa trabalha com o universo de significados, motivos, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos.

As características da pesquisa qualitativa são: objetivação do fenômeno; hierarquização das ações de descrever, compreender, explicar, precisão das relações entre o global e o local em determinado fenômeno; observância das diferenças entre o mundo social e o mundo natural; respeito ao caráter interativo entre os objetivos buscados pelos investigadores, suas orientações teóricas e seus dados empíricos; busca de resultados os mais fidedignos possíveis; oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as Ciências (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 32).

Deste modo, mediante o caminho metodológico adotado, realizou-se o levantamento teórico sobre a temática abordada, quando foram apresentados estudos de autores que mostram suas concepções e reflexões a respeito desta abordagem, proporcionando uma base teórica fundamentada sobre as questões voltadas às estratégias didático-metodológicas a serem empregadas nos processos de ensino-aprendizagem.

O estudo optou pela pesquisa do tipo exploratória que, segundo Gil (2017), têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Também utilizou a pesquisa documental, a qual, segundo Lüdke e André (2017), pode constituir-se em uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, ou desvelando aspectos novos de um problema ou um tema.

Para Fontana e Pereira (2021), a análise documental enquanto técnica qualitativa auxilia no entendimento histórico, cultural e científico de uma comunidade e/ou de um fenômeno localizado em um determinado período, esclarecendo, assim, inquietações despertadas no pesquisador. Por meio da pesquisa documental, podemos desenvolver o estudo de um ou vários documentos com a finalidade de extrair deles informações correlacionadas aos desígnios de um trabalho científico. Nesta análise documental, utilizou-se os PPCs de 2018 e 2024 do Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA, documentos que auxiliaram nas discussões levantadas sobre a temática.

3.2 Instrumentos de Coleta de Dados

O instrumento de pesquisa é o “meio utilizado pelo pesquisador para a coleta de dados como, por exemplo, questionários, entrevistas, gravações”, dentre outras (Gerhardt; Silveira, 2009, p. 97). Na referida pesquisa, utilizou-se a entrevista, que, segundo Gil (2017), pode ser entendida como a técnica que envolve duas pessoas numa situação “face a face” e em que uma delas formula questões e a outra responde.

Lakatos e Marconi (2007) apresentam que este instrumento de dados trata de uma conversa oral entre duas pessoas, tendo como objetivo a obtenção de informações relevantes e de compreender as perspectivas e experiências das pessoas entrevistadas. Antes da pesquisa, o pesquisador deve informar ao entrevistado sobre o interesse, a utilidade, o objetivo, as condições da mesma e o compromisso do anonimato.

Em relação ao tipo de entrevista, realizou-se uma entrevista semiestruturada, a qual também pode ser chamada de assistemática, antropológica e livre, de modo que o entrevistador tenha a liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. Esta permite uma forma de poder explorar mais amplamente a questão que será discutida na pesquisa (Lakatos; Marconi, 2007).

Lüdke e André (2017) também afirmam que, nas entrevistas não totalmente estruturadas, não há a imposição de uma ordem rígida de questões, podendo o entrevistado discorrer sobre o tema proposto com base nas informações que ele detiver e que, no fundo, são a verdadeira razão da entrevista. Cabe ressaltar que a maior vantagem da entrevista sobre outros tipos de instrumentos de coleta de dados é que ela permite a captação imediata e corrente de informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos.

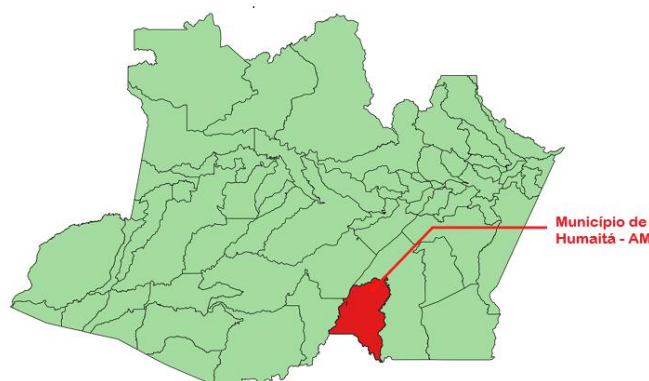
De acordo com Flick (2013), na entrevista semiestruturada, são preparadas várias perguntas que cobrem o escopo pretendido da entrevista. Para este propósito, é preciso desenvolver um roteiro de entrevista como forma de orientação para os entrevistadores, conforme foram realizados na pesquisa. Este tipo de entrevista tem como objetivo obter as visões individuais dos entrevistados sobre um tema. Por isso, as questões devem dar início a um diálogo entre o entrevistador e o entrevistado.

Deste modo, os entrevistados respondem da forma mais livre e extensiva que desejaram e quando suas respostas não forem suficientemente ricas, o pesquisador pode sondar mais sobre uma determinada questão. No caso deste estudo, as entrevistas foram gravadas, com a autorização prévia dos entrevistados, sido depois transcritas para análise e interpretação dos dados.

3.3 Lócus e Público-alvo da Pesquisa

O município de Humaitá, localizado na região Sul do Estado do Amazonas, na Região do Madeira (Figura 3), possui aproximadamente 57.473 habitantes e com densidade demográfica de 1,74 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022), e dista cerca de 695 quilômetros de Manaus, capital do Estado, onde a UFAM está sediada.

Figura 3 - Posição do município de Humaitá no Estado do Amazonas



Fonte: Boletim Informativo do SEAS / Governo do Amazonas (2021).

O Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) foi implantado para atender, além de Humaitá, aos municípios de Apuí, Borba, Manicoré e Novo Aripuanã. Atualmente, o IEAA recebe alunos de outras localidades, de modo que também atende aos municípios de Lábrea e Canutama e a outros Estados, como Rondônia e Mato Grosso (UFAM, 2024).

A atuação da UFAM no município de Humaitá teve início no ano de 2006, no atual Campus Vale do Rio Madeira, onde está sediado o Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA) (Figura 4).

Figura 4 - Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA/UFAM)



Fonte: UFAM, 2016.

Quanto ao público-alvo da pesquisa, participaram 11 discentes do Ensino Superior que encontravam-se matriculados no Curso de Ciências: Biologia e Química, da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA).

Sobre a participação dos discentes na pesquisa, é importante ressaltar que a participação ocorreu de forma voluntária, de modo que os participantes concordaram em fazer parte da pesquisa, assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual se garantiu a preservação do anonimato dos discentes, que foram identificados no corpo da dissertação como: D1, D2,.... D11.

A coleta de dados, obtida através de entrevistas, ocorreu no IEAA, as quais foram agendadas com os participantes e todas elas foram gravadas e depois transcritas. É importante destacar que as entrevistas só foram desenvolvidas após a aprovação no Exame de Qualificação e a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa

(CEP), que se trata de um colegiado interdisciplinar e independente, com “*munus público*”, que deve existir em todas as instituições que realizam pesquisas no Brasil, sendo responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos (Brasil, 2008).

O referido trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa cadastrado na Plataforma Brasil sob o número 86871425.1.0000.5020 e aprovado com o parecer 7.489.165 de 06 de abril de 2025, conforme Anexo A.

Como critério de inclusão dos sujeitos, foram incluídos: a) Discentes matriculados que estavam cursando ou que já tinham cursado as disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química da Universidade Federal do Amazonas -UFAM/IEAA, *Campus* Humaitá-AM; b) Discentes que faziam parte da Grade Curricular segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de 2018; c) Discentes matriculados que aceitaram participar da pesquisa.

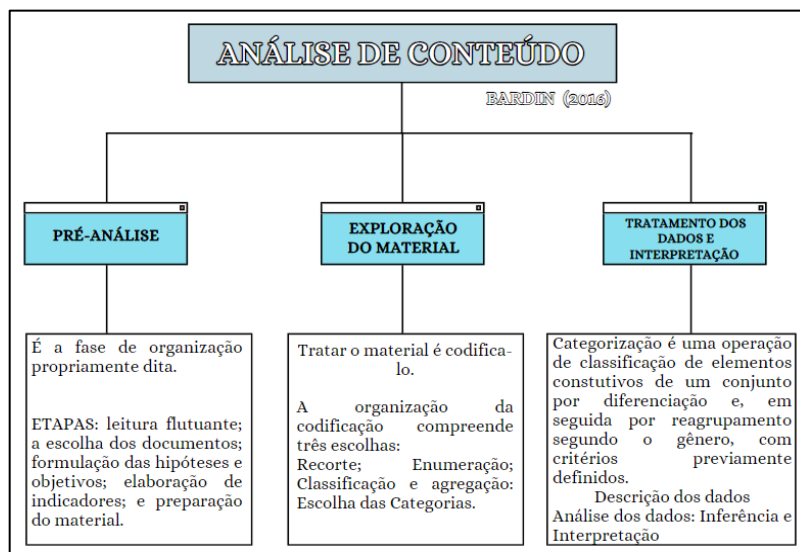
Como critério de exclusão, foram excluídos: a) Discentes que não tivessem cursado as disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química da Universidade Federal do Amazonas -UFAM/IEAA, *Campus* Humaitá-AM. b) Discentes que faziam parte da Grade Curricular segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de 2024; c) Discentes que não concordaram em participar da pesquisa; d) Discentes matriculados menores de 18 anos de idade.

3.4 Tratamento dos Resultados

Para a análise dos resultados, utilizou-se a Análise de Conteúdo (AC). Segundo Bardin (2016), trata-se de um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visa a obter através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

As fases da análise de conteúdo organizaram-se em torno de três polos cronológicos, conforme apresenta a Figura 5, sendo eles: a pré-análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (Bardin, 2016).

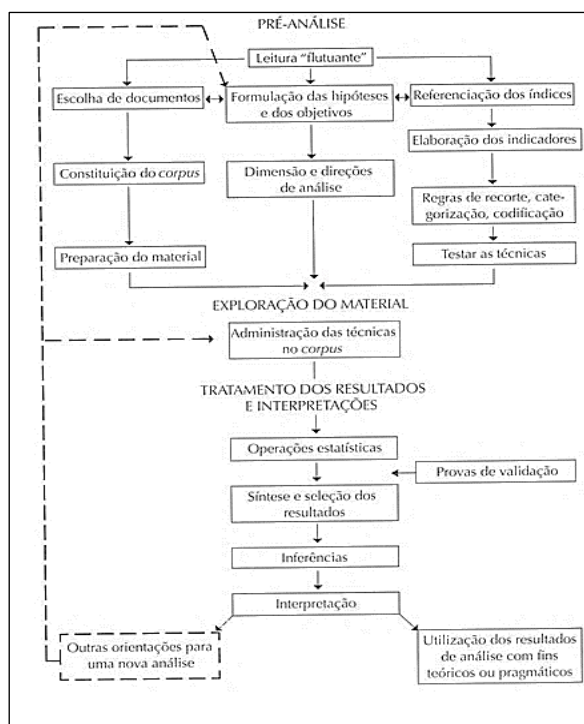
Figura 5 - Fases da Análise de Conteúdo



Fonte: Elaborada pela autora conforme os estudos de Bardin (2016).

Na figura 6, observa-se, de forma mais geral, como ocorreu todo o processo de desenvolvimento de uma análise de conteúdo, desde a pré-análise, com leituras “flutuantes” como a partida inicial desta caminhada. Posteriormente, após a coleta de dados, é explorado o material e realizado o tratamento dos dados e finalizado com a interpretação dos resultados obtidos.

Figura 6 - Desenvolvimento de uma análise de conteúdo



Fonte: Bardin (2016).

A análise da pesquisa vem contribuir para a reflexão acerca das estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem, sobretudo através da concepção dos participantes, de modo que se averigue principalmente a importância dessa temática no contexto educacional e a formação inicial docente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Organização curricular e contexto formativo do Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA - Discussão sobre as disciplinas de Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado

Para discutir as estratégias didático-metodológicas trabalhadas nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágios Supervisionados, faz-se necessário, inicialmente, apresentar uma breve contextualização do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente (IEAA), bem como das disciplinas em questão. Tais componentes curriculares possuem reconhecida relevância para a atuação e a prática pedagógica dos discentes em formação, sobretudo por promoverem o contato direto com o espaço escolar. Esta contextualização subsidia a análise das concepções discentes acerca das estratégias didático-metodológicas, foco central desta investigação.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), o Curso de Ciências: Biologia e Química foi concebido como uma licenciatura dupla, com o objetivo de contemplar, em um único curso de graduação, a formação docente nas áreas de Ciências, Biologia e Química. Tal proposta visa a atender às demandas por formação e qualificação de professores para a Educação Básica no Estado do Amazonas, especialmente no município de Humaitá e nos demais municípios do Vale do Rio Madeira (UFAM, 2024).

No que se refere à organização curricular, o PPC estabelece que o curso busca

[...] além de atender às diretrizes vigentes para a formação de professores, proporciona uma formação voltada a levar o profissional em formação a atuar na construção e na consolidação de seus saberes e de suas práticas, através de projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão, adquirindo uma visão ampla e abrangente de suas possibilidades de planejamento e atuação em sua atividade docente e contribuir com superação da histórica dicotomia entre a teoria e a prática, integrando os conhecimentos pedagógicos e específicos da Ciências, Biologia e Química na formação dos novos professores (UFAM, 2024, p. 2).

No que se refere à organização curricular, o PPC estabelece que o curso busque, além de atender às diretrizes vigentes para a formação de professores, proporcionar uma formação voltada à construção e consolidação dos saberes e das práticas docentes, por meio de projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Esta estrutura curricular objetiva superar a histórica dicotomia entre teoria e prática, integrando conhecimentos pedagógicos e específicos das áreas de Ciências, Biologia e Química na formação dos futuros professores (UFAM, 2024).

O curso proporciona e conduz os discentes a adquirir uma formação docente mais apropriada nas áreas específicas de Ciências, Biologia e Química, além de integrar esta formação ao movimento recente de reformulação do sistema de ensino em vigor na Educação Básica. O papel fundamental da formação de professores é cada vez mais evidente na sociedade, e a formação do licenciado em Ciências: Biologia e Química deve avançar para a atualização dos conteúdos de formação e as modificações impostas ao ensino, à sociedade e à estrutura social e ambiental do país, particularmente na Região do Madeira, o que motivou a atualização do documento em 2024 (UFAM, 2024).

A atualização do PPC, de 2018 para 2024, fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, instituídas pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que estabelece a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores (BNC-Formação). Assim, buscou-se analisar como as disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado estão estruturadas no currículo atual.

Quanto a organização geral, o PPC/2024 estabelece que o curso seja ofertado na modalidade presencial, conforme a Resolução CONSUNI/UFAM nº 32/2005, com carga horária total de 3.855 horas, distribuídas em 3.675 horas em disciplinas obrigatórias, 60 horas em disciplinas optativas e 120 horas em Atividades Acadêmico-Científico-Culturais. Deste total, 885 horas são destinadas a componentes da formação didático-pedagógica geral (sendo incluídas neste total as 450 horas de Prática de Ensino como Componente Curricular e as 405 horas de Estágio Curricular Supervisionado). 2.385 horas são destinadas à formação didático-pedagógica específica das áreas de Biologia e Química (UFAM, 2024).

Em comparação ao PPC de 2018, cuja carga horária (CH) do curso era de 3.860 horas, 3.660 eram destinadas a disciplinas e práticas obrigatórias e 200 horas para atividades acadêmicas, científicas e culturais. Observa-se uma reorganização curricular, especialmente no que se refere às disciplinas de Prática de Ensino. No PPC/2018, estas disciplinas eram ofertadas como componentes obrigatórios específicos (Prática de Ensino em Ciências I e II, Prática de Ensino em Biologia I e II e Prática de Ensino em Química I e II), sendo 60h de carga horária para as disciplinas

I e 75h para as disciplinas II, conforme descrito na Figura 7, onde são apresentados os Conteúdos Curriculares do Eixo Estruturante: Fundamentos Teórico-metodológicos da Educação. Já no PPC/2024, tais disciplinas foram redistribuídas e incorporadas aos componentes específicos do curso, passando a integrar, por exemplo, disciplinas como Biologia Celular, que contempla cargas horárias teórica e prática (60h teórica e 30h prática), conforme Figura 8 (Grupo III: Componentes da Prática Pedagógica).

Figura 7 - Conteúdos curriculares do Eixo Estruturante: Fundamentos Teórico-metodológico da Educação PPC/2018

NÚCLEO ESPECÍFICO			
Eixo Estruturante	Disciplinas	CR.	C.H.
Fundamentos Teórico-metodológicos da Educação	Prática de Ensino em Ciências I	3.2.1	60
	Prática de Ensino em Ciências II	3.1.2	75
	Prática de Ensino em Biologia I	3.2.1	60
	Prática de Ensino em Biologia II	3.1.2	75
	Prática de Ensino em Química I	3.2.1	60
	Prática de Ensino em Química II	3.1.2	75
	Estágio Supervisionado de Ciências	5.1.4	135
	Estágio Supervisionado de Biologia	5.1.4	135
	Estágio Supervisionado de Química	5.1.4	135

Fonte: PPC (UFAM, 2018).

Figura 8 - Grupo III: Componentes da Prática Pedagógica. Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química

GRUPO III	SIGLA	DISCIPLINA	CRÉDITOS			CH	
			TO	TE	PR	DI	PC
Prática Como Componente Curricular	IEA062	Biologia Celular	3	2	1	60	30
	IEA065	Anatomia e Fisiologia Humana	5	4	1	90	30
	IEA081	Botânica I	3	2	1	60	30
	IEA191	Zoologia I	3	2	1	60	30
	IEA268	Ecologia Geral	3	2	1	60	30
	IEA216	Química Geral Experimental	2	0	2	60	30
	IEA217	Tendências Para o Ensino de Ciências	3	2	1	60	30
	IEA219	Educação Socioambiental	3	2	1	60	30
	IEA221	Química Orgânica Experimental	2	0	2	60	30
	IEA222	Tecnologias Digitais e Educação	3	2	1	60	30
	IEA223	Educação e Saúde	2	1	1	45	30
	IEA225	Química Inorgânica Experimental	2	0	2	60	30
	IEA226	Química Analítica Experimental I	2	0	2	60	30
	IEA227	Metodologia do Ensino de Ciências	3	2	1	60	60
Subtotal			39	21	18	855	450
Estágio Curricular Supervisionado	IEA254	Estágio Supervisionado de Ciências	5	1	4	135	–
	IEA259	Estágio Supervisionado de Biologia	5	1	4	135	–
	IEA263	Estágio Supervisionado de Química	5	1	4	135	–
Subtotal			15	3	12	405	–
Total			54	24	30	1260	450

Legenda: TO: Créditos Totais; TE: Créditos Teóricos (15 horas cada); PR: Créditos de Atividades Práticas (30 horas cada); CH: Carga Horária; DI: Carga Horária da Disciplina; PC: Carga Horária de Prática Como Componente Curricular.

Fonte: PPC (UFAM, 2024).

Esta alteração sobre a Prática de Ensino suscita reflexões importantes quanto aos impactos na formação dos discentes, sobretudo no desenvolvimento das atividades de Estágio Supervisionado. Tal reorganização curricular constitui um ponto relevante de análise e discussão para esta pesquisa e para investigações futuras na área.

No que se refere ao Estágio Supervisionado, destaca-se que não houve alteração quanto a carga horária total, permanecendo com as 135 horas para cada área (Ciências, Biologia e Química), totalizando 405 horas. O estágio é uma etapa de fundamental importância para os discentes que estarão vinculados aos âmbitos escolares a nível fundamental com as Ciências e nível médio com Biologia e Química. O estágio configura-se como um componente essencial da formação docente, pois promove a inserção dos licenciandos no contexto escolar, possibilitando a articulação entre teoria e prática ao longo do processo formativo (UFAM, 2024). Conforme Coelho e Pavan (2022), trata-se de um espaço-tempo de pesquisa que favorece a interação entre licenciandos, professores da escola e professores da universidade

O PPC/2024 estabelece objetivos claros para o Estágio Supervisionado, entre os quais destacam-se a inserção do acadêmico no espaço escolar, o desenvolvimento de habilidades profissionais, a articulação entre teoria e prática, o estímulo à reflexão crítica sobre o contexto escolar e a consolidação das competências necessárias ao exercício da docência (UFAM, 2024).

Quanto à carga horária do estágio, são destinados 405 (quatrocentos e cinco) horas distribuídas em Observação, Coparticipação e Regência, conforme descrito no PPC.

Atividades que propiciem a iniciação do licenciando nos diversos aspectos da cultura das instituições escolares; Atividades em sala de aula por meio de observação, exercício da docência, coordenação de atividades didáticas como seminários, estudos do meio, acompanhamento de alunos etc.; Projetos de orientação a grupos de alunos, produção de material didático, entre outras; Participação em atividades de gestão e coordenação da escola e do trabalho escolar; Atividades de ensino que ocorram em projetos educacionais desenvolvidos em diferentes espaços socioinstitucionais, como associações de bairro, indústrias, igrejas, sindicatos etc (UFAM, 2024, p. 43-44).

Cabe ressaltar que o estágio não pode ser encarado como uma tarefa burocrática a ser cumprida formalmente, que muitas vezes são desvalorizados nas escolas onde os estagiários buscam espaço, mas como uma prática formativa

dinâmica, reflexiva e produtora de troca de conhecimentos e de possibilidades de abertura para possíveis mudanças (Kulcsar, 2013).

Desta forma, evidencia-se a necessidade de que os discentes tenham o contato com as práticas de ensino na graduação, de modo que tenham os conhecimentos, saberes e as estratégias didático-metodológicas que subsidiem o desenvolvimento efetivo do estágio supervisionado no espaço escolar. Este vínculo entre universidade e a escola possibilita a reflexão crítica sobre a atuação docente e fundamenta a constituição do ser professor, aspecto central desta pesquisa.

A análise comparativa dos PPCs de 2018 e 2024 teve como finalidade situar as disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado no currículo do curso, ressaltando sua importância como componentes obrigatórios na formação inicial docente, especialmente no curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA.

Durante o processo de formação inicial, é importante que a Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado possibilitem a relação entre teoria e prática, constituindo momentos extremamente importantes no processo formativo do futuro professor, pois lhe permite o desenvolvimento de diferentes olhares e compreensões da realidade escolar, bem como o surgimento de inúmeras indagações necessárias à construção e produção do conhecimento (Raymundo, 2013, p. 371).

As alterações curriculares observadas podem impactar diretamente nas abordagens das estratégias didático-metodológicas no processo de formação inicial dos licenciandos, tornando-se uma discussão pertinente e necessária. Finaliza-se, assim, esta contextualização das disciplinas, a qual fundamenta as análises das concepções discentes apresentadas nos tópicos seguintes.

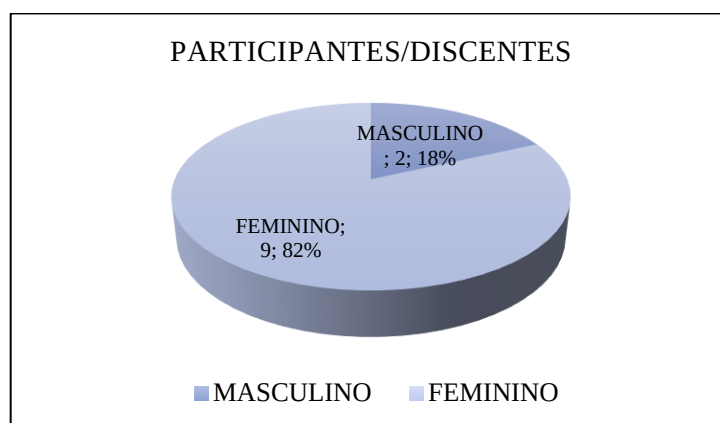
4.2 Perfil dos Participantes e Trajetórias na Formação Inicial Docente

Para a realização das entrevistas semiestruturadas, os participantes foram previamente esclarecidos quanto aos objetivos da pesquisa e à forma de sua contribuição, manifestando concordância por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As entrevistas ocorreram no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente da Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM), *Campus* Humaitá/AM. Todas as entrevistas foram gravadas com autorização dos discentes e posteriormente transcritas para análise.

Participaram da pesquisa 11 (onze) discentes do curso de Ciências: Biologia e Química. A predominância do gênero feminino entre os participantes – com 82% – (Gráfico 1) reflete uma tendência historicamente consolidada nos cursos de licenciatura no Brasil, especialmente na área da Educação.

Conforme analisa Gatti (2010), a feminização do magistério está relacionada a processos sociais e culturais que associam o cuidado e o ensino às mulheres, influenciando tanto a escolha profissional quanto as condições de valorização social da docência. Este dado, portanto, ultrapassa o caráter meramente quantitativo e revela aspectos estruturais que impactam diretamente a formação e a identidade profissional docente.

Gráfico 1 - Gênero dos Participantes da Pesquisa

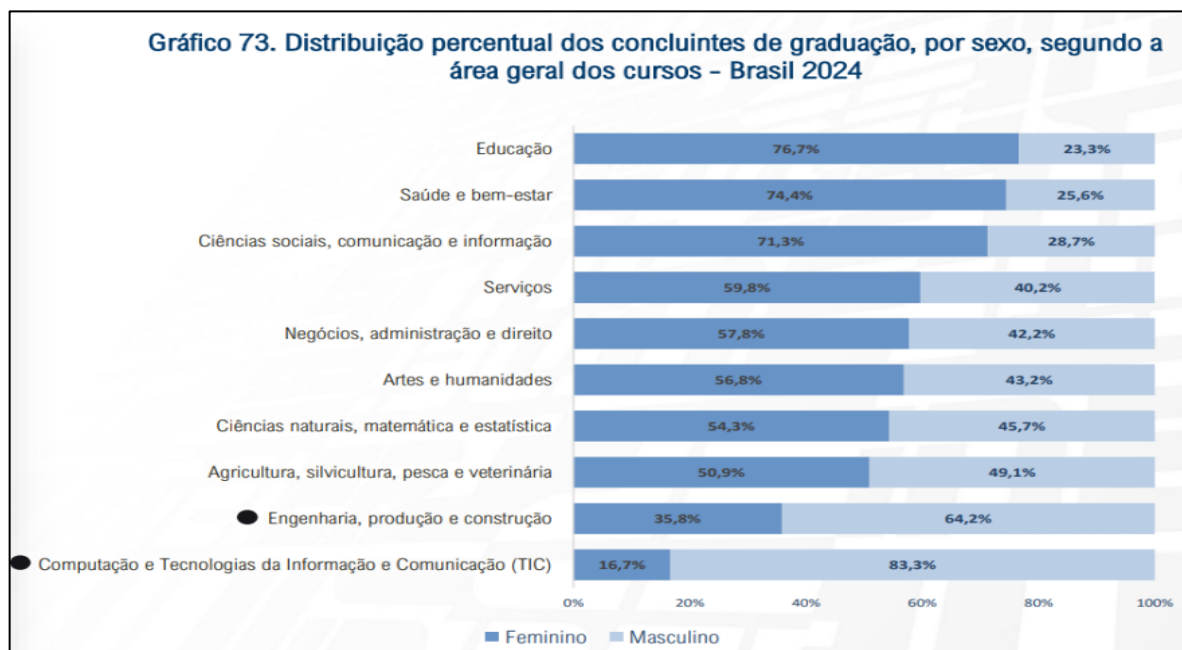


Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Além disso, estudos desenvolvidos no próprio curso (Belo, 2019; Freitas, 2020; Rocha *et al.*, 2024) reforçam essa tendência, evidenciando que a formação inicial docente se insere em um contexto marcado por desigualdades de gênero e desafios relacionados à atratividade e permanência na carreira docente, conforme também já discutido por Gatti (2010).

Estes dados podem ser visíveis se analisarmos a distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo a área geral dos cursos no Brasil (INEP, 2024), conforme mostra a Figura 9.

Figura 9 - Distribuição percentual dos concluintes de graduação, por sexo, segundo a área geral dos cursos no Brasil.

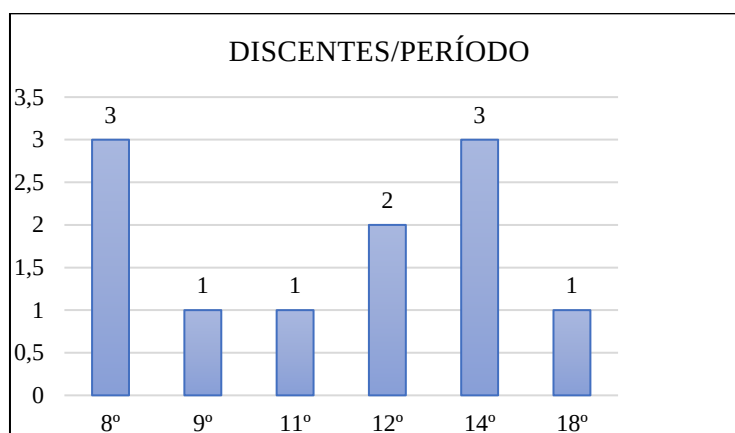


Fonte: MEC/INEP; Censo da Educação Superior (INEP, 2024).

Note-se que, em relação à área da Educação, tem-se que 76,6% são do gênero feminino e 23,3% do gênero masculino (INEP, 2024), o que significa uma maior participação das mulheres na Educação, nos cursos de licenciatura no Brasil.

Em relação aos períodos dos discentes, obteve-se a participação dos discentes que se apresentavam em períodos do 8º ao 18º, conforme informado pelos participantes e representado no Gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2 - Período dos Participantes



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

No que se refere ao período cursado, os participantes situavam entre o 8º e o 18º período, sendo que a maioria estava em períodos superiores ao tempo regular de

integralização do curso, que é até o 10º período. Esta permanência prolongada pode ser compreendida como um fenômeno multifacetado, que envolve fatores acadêmicos, institucionais e pessoais. Pereira *et al.* (2015) destacam que “coeficiente de rendimento acumulado”, o “número de reprovações”, a “área do conhecimento do curso”, o “desempenho na segunda etapa do vestibular” e o “trancamento de curso” são elementos recorrentes neste processo, os quais podem afetar diretamente o percurso formativo dos licenciandos.

Sob a perspectiva da formação docente, esta condição pode ser analisada a partir das contribuições de Nóvoa (1992), ao afirmar que a construção da identidade profissional do professor ocorre de forma processual e contínua, sendo fortemente influenciada pelas experiências vivenciadas ao longo da formação inicial. Assim, a permanência prolongada no curso pode proporcionar maior tempo de reflexão e de vivência das práticas pedagógicas, especialmente nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, elementos centrais para a constituição do “ser professor”.

Neste sentido, Tardif (2014) destaca que os saberes docentes são construídos na articulação entre saberes acadêmicos, saberes da experiência e saberes curriculares. Desta forma, a ampliação do tempo de permanência no curso pode favorecer a consolidação destes saberes, desde que as experiências formativas sejam significativas e reflexivas. No entanto, quando associada a fragilidades curriculares ou institucionais, esta permanência também pode evidenciar desafios na organização do curso e na efetivação das políticas de formação docente.

Assim, a caracterização dos participantes não se limita a um levantamento de dados sociodemográficos, mas constitui um elemento fundamental para compreender as concepções dos discentes sobre as estratégias didático-metodológicas investigadas. As trajetórias acadêmicas, atravessadas por questões de gênero, tempo de formação e experiências práticas, influenciam diretamente na forma como os licenciandos percebem, utilizam e avaliam as estratégias didáticas nos processos de ensino-aprendizagem, reforçando a necessidade de uma formação inicial que articule teoria, prática e reflexão crítica.

4.3 Vivências formativas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado

Na entrevista, perguntou-se dos participantes/discentes se já haviam cursado a disciplina de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado (Ciências, Biologia e Química), sendo um critério fundamental para inserção no estudo.

Em relação às práticas, analisou-se que todos já haviam cursado e finalizado todas as disciplinas de Prática de Ensino (Ciências, Biologia e Química), conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 - Cursou ou está cursando a disciplinas de Práticas de Ensino

Discentes	Disciplinas de Prática de Ensino
D1	"Já cursei Prática de Ensino em Química, de Biologia e de Ciências também. Já finalizei todas."
D2	"Já cursei todas elas (Prática de Ensino de Ciências, Biologia e Química)."
D3	"Já concluí todas."
D4	"Já cursei Prática de Ensino de Química, Ciências e Biologia"
D5	"Já cursei todas as disciplinas."
D6	"Sim, já cursei todas."
D7	"Já cursei todas."
D8	"Sim, já cursei todas as práticas, de Biologia, Química e Ciências."
D9	"Já cursei. Ciências, Biologia e Química"
D10	"Já cursei todas."
D11	"Já cursei Prática de Ensino de Ciências, Biologia e Química."

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

É importante ressaltar que a disciplina de Prática de Ensino proporciona aos discentes o contato inicial com a prática social e permite criar condições para a percepção dos problemas inerentes à atividade docente, bem como para a proposição de alternativas de solução para tais problemas, por meio de uma análise crítica e da

aplicação de uma proposta dentro de um processo orientado de Estágio Supervisionado (Kulcsar, 2013).

Observa-se, a partir da colocação da autora, que é importante e necessário que os discentes tenham contato com as práticas de ensino durante a graduação, haja vista que estas possibilitam a construção de conhecimentos, saberes e estratégias didático-metodológicas necessárias para o desenvolvimento dos estágios supervisionados com êxito no espaço escolar. Cabe ressaltar que esse momento de interação com o âmbito escolar possibilita uma reflexão crítica sobre a atuação profissional docente, por meio do vínculo entre escola e universidade, e contribui para que os discentes desenvolvam, sobretudo, estratégias didático-metodológicas necessárias à sua ação docente, sendo este o foco principal da presente pesquisa.

Neste sentido, a presença das Práticas de Ensino na trajetória formativa dos discentes pode ser compreendida como um espaço privilegiado de articulação entre universidade e escola, contribuindo para a superação de uma formação fragmentada. Ao possibilitar a reflexão crítica sobre a prática docente desde a graduação, tais disciplinas favorecem a constituição de um professor que compreenda a docência como uma prática social, historicamente situada e permeada por contradições, aspecto central para o desenvolvimento de uma ação pedagógica consciente e intencional.

Na entrevista, também perguntou-se aos participantes/discentes sobre os estágios supervisionados, compreendidos como um componente fundamental na formação profissional do acadêmico, uma vez que constituem o momento em que ocorrem os processos de ensino-aprendizagem dos discentes na escola, promovendo a articulação entre teoria e prática, conforme orientação institucional (UFAM, 2024).

Segundo Araújo e Lima (2016), o Estágio Supervisionado possibilita que os discentes dos cursos de licenciaturas desenvolvam não apenas a compreensão das teorias estudadas durante a graduação, mas também sua aplicabilidade e a reflexão sobre a prática que se inicia neste momento, instrumentalizando o professor em formação para a transformação da sociedade e a contribuição para a construção da cidadania pelos seus alunos. Sob esta perspectiva, o estágio não deve ser compreendido apenas como cumprimento de carga horária, mas como um campo formativo que promove ao futuro docente compreender a complexidade do trabalho pedagógico e suas implicações sociais.

Analisou-se que todos os participantes/discentes já haviam cursado pelo menos uma disciplina de Estágio Supervisionado, conforme é mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Cursou ou está cursando as disciplinas de Estágio Supervisionado

Discentes	Disciplinas de Estágio Supervisionado
D1	“Estou fazendo agora o Estágio de Química, falta Biologia. E de Ciências já fiz também.”
D2	“Já fiz de Ciência e Biologia e finalizei agora o Estágio de Química.”
D3	“Fiz o de Ciências e aproveitei o de Biologia com a Residência Pedagógica. Estou fazendo o de Química agora.”
D4	“Já cursei o Estágio de Ciências, estou cursando o Estágio de Química. Falta o de Química.”
D5	“Já cursei todas.”
D6	“Estou cursando o de Química. De ciências já fiz. Falta o de Biologia ainda.”
D7	“Cursando o de Química. Já fiz as outras.”
D8	“Já cursei todas as disciplinas de Estágio.”
D9	“Sim, o de Ciências. As outras ainda não.”
D10	“Sim, Estágio de Ciências. Só o de Ciências. Biologia e Química ainda não.”
D11	“Estágio de Ciências. Biologia e Química ainda não fiz.”

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Segundo Marques (2018), o estágio é considerado uma importante atividade formativa dentro do contexto das licenciaturas, tendo em vista que precisa ser assumido como espaço de reflexão sobre a prática, o que possibilita o discente a colocar em prática seus conhecimentos adquiridos na graduação, e assim possa realizar uma reflexão sobre sua atuação do campo da docência. Kulcsar (2013) também considera o estágio como parte importante da relação trabalho-escola, de modo que se perceba a importância do Estágio Supervisionado como elemento capaz de desencadear a relação entre polos de uma mesma realidade e preparar o discente estagiário para o mundo do trabalho.

De modo complementar Ghedin, Almeida e Leite (2008) ressaltam que é preciso considerar que, no processo formativo do profissional docente, o estágio entra como um elemento fundamental na formação profissional e como um dos espaços

privilegiados para a formação do docente na concepção do professor crítico-reflexivo e na constituição dos saberes docentes necessários.

Franco (2013) reforça esta análise ao afirmar que os processos formadores de docentes não podem mais ter um olhar sobre a teoria desvinculada da prática, pois é fundamental que os discentes mergulhem desde o início do curso nas práticas escolares. Desta forma, criam-se articulações cada vez profundas entre a teoria e a realidade. E a autora ressalta que esta é a grande tarefa que os cursos de formação devem enfrentar.

Com a coleta de dados, realizou-se a interpretação das falas dos discentes matriculados no curso de Ciências: Biologia e Química, de modo a abordar suas concepções acerca do foco principal desta pesquisa, que são as estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino-aprendizagem, conforme será apresentado em cada tópico dos resultados a seguir.

4.4 Concepção discente sobre as estratégias didáticos-metodológicas para o processo de ensino-aprendizagem

Os participantes/discentes da pesquisa relataram suas concepções em relação às estratégias didático-metodológicas que são utilizadas nos processos de ensino-aprendizagem. Sobre como definiam as estratégias didáticos-metodológicas, foi possível identificar diversas falas acerca do objeto de estudo.

Com o intuito de analisar as similaridades entre as definições apresentadas pelos participantes/discentes, as respostas foram categorizadas em quatro categorias, a saber: métodos de ensino, ensino diferente dos métodos tradicionais, relação teoria e prática e ensino contextualizado.

Percebe-se que alguns participantes associam o termo utilizado na pesquisa com as categorias apresentadas, conforme mostra o Quadro 3 abaixo.

Quadro 3 – Concepções dos discentes sobre as estratégias didático-metodológicas

Concepção discente sobre as estratégias didático-metodológicas	Métodos de ensino	D1: “Eu acho que é a questão de levar novos métodos de ensino para a escola, porque quando a gente frequenta a gente percebe que ainda está naqueles métodos tradicionalistas. Então quando a gente vai para o estágio ou qualquer atividade que a gente vai para a escola, que a gente leva outros métodos diferentes, chama muito a atenção dos alunos, eles ficam bem participativos. Porque eles estão acostumados com aqueles métodos, somente o livro, somente o quadro, aí quando levamos métodos diferentes, jogos, coisas que são chamativas, atraindo bem mais a atenção deles.”
--	-------------------	--

		D6: “São métodos que a gente utiliza para aplicar dentro de sala de aula com os alunos, pode ser uma atividade lúdica, um jogo.”
		D8: “São metodologias diferenciadas, por exemplo, seriam as metodologias ativas. A forma de se adaptar às estratégias, trazer algo novo para a sala de aula.”
	Ensino diferente dos métodos tradicionais	D3: “É uma estratégia que eu levo para a sala de aula. É uma maneira de ensinar que seja diferente daquelas de antigamente que era só escrita no quadro ou lendo um livro, por exemplo, como estou estagiando e tendo essa oportunidade, eu estou fazendo o possível pra ensinar os alunos de uma forma lúdica, de uma maneira que eles consigam brincar e aprender, que seja uma coisa divertida e que eles consigam aprender.”
		D4: “Seria um recurso que o professor utiliza para aplicar seus conteúdos de formas variadas, mas não na mesma forma tradicional, eles sempre buscam novas estratégias, algumas informações atualizadas, alguns jogos, para trazer uma dinâmica melhor para a aula, chamar a atenção dos alunos.”
		D7: “Ajudar o aluno a ter a percepção para ele poder melhor dar sua aula, tipo trazer um jogo, trazer alguma coisa mais fácil para poder passar para os alunos, e não ficar somente na parte da lousa/quadro.”
		D9: “Eu entendo como uma forma diferenciada de aplicar o conteúdo, sem ser o tradicional, livro didático, escrever no quadro. Essas estratégias seriam uma forma diferenciada.”
		D10: “Um jeito de a gente ensinar o aluno, sem ser aula tradicional. Por meio do uso de, por exemplo, tecnologia, para incentivar ele a entender o assunto melhor.”
	Relação teoria e prática	D5: “São estratégias que sempre estão ligadas à teoria e à prática. Era sempre isso que eu colocava nas temáticas, passava a teoria e sempre levava uma didática para que eles (alunos) assimilassem e fixassem melhor o conteúdo.”
	Ensino Contextualizado	D11: “Levar para o aluno a nossa concepção (...) Não só ministrar aquele conteúdo que está sendo passado nos livros, mas trazer a relação do cotidiano e aperfeiçoar a nossa metodologia para passar aos alunos.”

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

4.4.1 Métodos de Ensino

No que se refere à primeira categoria, pode-se analisar com as falas apresentadas, que quatro dos participantes definem as estratégias associando-as aos “métodos de ensino”, conforme se observa nas falas de D1: *“Eu acho que é a questão de levar novos métodos de ensino para a escola [...]”*, D6: *“São métodos que a gente utiliza para aplicar dentro de sala de aula com os alunos, pode ser uma atividade lúdica, um jogo”*, e D8: *“São metodologias diferenciadas, por exemplo, seriam as metodologias ativas. A forma de se adaptar às estratégias, trazer algo novo para a sala de aula”*.

Bordenave e Pereira (2015) afirmam que a utilização de aplicações didáticas surge como forma de proposição para o aprimoramento dos métodos de ensino, considerando que o docente pode escolher diferentes caminhos metodológicos no decorrer de sua trajetória profissional.

As respostas dos licenciandos reconhecem a necessidade de diversificação metodológica, porém ainda demonstram uma concepção incipiente acerca do papel pedagógico destas estratégias no processo de construção do conhecimento. Conforme Tardif (2014), os saberes docentes não se restringem à aplicação de técnicas, mas envolvem a capacidade de articular objetivos, conteúdos e métodos de forma crítica e intencional. Neste sentido, embora os discentes reconheçam a importância de inovar metodologicamente, a análise revela a necessidade de aprofundar a reflexão sobre o *porquê* e o *para quê* da escolha de determinados métodos.

As falas de D6 e D8 reforçam esta tendência ao definirem as estratégias como atividades lúdicas, jogos ou metodologias ativas. Ainda que tais recursos sejam relevantes, a centralidade atribuída a eles pode indicar uma compreensão instrumental das metodologias, o que exige maior problematização nos processos formativos, conforme descrito por Gatti (2010), ao discutir os limites de uma formação que privilegia técnicas em detrimento da reflexão pedagógica.

Cabe ressaltar que, de acordo com Anastasiou e Alves (2015), a ação de ensinar não se limita à simples exposição dos conteúdos com uma estratégia, incluindo necessariamente um resultado bem-sucedido do que se pretende fazer, no caso, a apropriação do objeto de estudo. É necessário compreender que, no processo de ensino, os conhecimentos são tomados como parte de um quadro teórico-prático global de uma área, o que contém uma determinada lógica que leva a uma forma de percepção, pensamento, assimilação e ação. Neste sentido, ao aprender um conteúdo, aprende-se também determinadas formas de pensar, motivo pelo qual cada área exige diferentes formas de ensinar e de aprender, que expliquem e sistematizem as respectivas lógicas. Deste modo, as estratégias devem ser selecionadas levando-se em consideração este contexto.

4.4.2 Ensino diferente dos métodos tradicionais

Em relação à segunda categoria, analisou-se que alguns participantes/discentes apresentam sua concepção do termo como sendo um “ensino diferente dos métodos tradicionais”. Conforme se observa na fala de D3: *“É uma maneira de ensinar que seja diferente daquelas de antigamente que era só escrita no quadro ou lendo um livro [...]”*, D9: *“Eu entendo como uma forma diferenciada de aplicar o conteúdo, sem ser o tradicional, livro didático, escrever no quadro. Essas estratégias seriam uma forma diferenciada”*, e D10: *“Um jeito de a gente ensinar o aluno, sem ser aula tradicional”*.

Pode-se analisar que, na concepção desses participantes/discentes, as estratégias didático-metodológicas são meios pelos quais não se utilize certos métodos considerados por eles como tradicionais, somente com o uso de quadro e livro, tendo em vista que as estratégias didático-metodológicas podem ser vistas como um ensino diferenciado, conforme citado por alguns participantes/discentes.

Assim, os discentes ampliam a compreensão das estratégias didático-metodológicas como formas de ensinar que se distanciam das práticas historicamente consolidadas, marcadas pela cópia, leitura do livro e aulas expositivas. Segundo Anastasiou e Alves (2015), na metodologia tradicional, a principal operação exercitada era a memorização, mas que hoje esta se revela insuficiente para dar conta do profissional de que a realidade necessita.

As falas de D3, D4, D7, D9 e D10 indicam um esforço consciente de ressignificar a prática pedagógica, buscando tornar o ensino mais dinâmico, participativo e significativo para os alunos.

As falas dos participantes D3, D9 e D10 corroboram com as ideias de Machado (2015), quando este destaca a necessidade de mudanças didático-metodológicas nos processos de ensino-aprendizagem dos conteúdos científicos, uma vez que novas abordagens precisam se diferenciar daquelas utilizadas por longos períodos, marcadas pela transmissão direta dos conteúdos, de aulas descontextualizadas e supostamente neutras.

Neste sentido, percebe-se que os participantes/discentes demonstram uma intenção de mudança nas estratégias didático-metodológicas utilizadas no contexto educacional, reconhecendo que os métodos considerados tradicionais podem não atender às demandas atuais de ensino. Assim, evidencia-se a necessidade de adoção

de novas estratégias nos processos de ensino e de aprendizagem. Tal compreensão dialoga com a perspectiva de Nóvoa (1992), ao defender que a formação docente deve favorecer a construção de uma identidade profissional comprometida com práticas reflexivas e contextualizadas, e não com a mera reprodução de modelos tradicionais.

4.4.3 Relação teoria e prática

Na terceira categoria, analisou-se que apenas o participante D5 associou as estratégias com à relação entre teoria e prática, conforme expresso em sua fala: *“São estratégias que sempre estão ligadas à teoria e à prática [...]”*.

É importante ressaltar que, no contexto educacional, a relação teoria e prática são elementos indissociáveis, sendo fundamental compreender que a adoção de uma estratégia didático-metodológica deve estar diretamente vinculada a ambas. Conforme afirma Saviani (2005, p. 260), “não se pode abrir mão da teoria, mas também não se pode descuidar da prática”. Assim, na escolha de determinada prática ou estratégia didática a ser desenvolvida no contexto educacional, torna-se imprescindível evitar esta desconexão. Como destaca o autor, “Dir-se-ia, pois, que teoria e prática, assim como professor e aluno, são elementos indissociáveis do processo pedagógico” (Saviani, 2005, p. 260).

Observa-se que o participante D5 compreende a relação teoria e prática nos processos de ensino-aprendizagem, o que se revela como um aspecto importante e necessário no processo de formação inicial docente.

Esta perspectiva converge com o pensamento de Tardif (2014), ao afirmar que os saberes docentes se constroem na interação entre teoria e prática, as quais são ressignificadas a partir da experiência. Deste modo, a fala de D5 indica um avanço na compreensão das estratégias didático-metodológicas como elementos constitutivos dos processos de ensino-aprendizagem, e não apenas como recursos complementares ou motivacionais.

4.4.4 Ensino Contextualizado

Na última categoria, percebe-se que apenas o participante D11 associou as estratégias didático-metodológicas ao ensino contextualizado, conforme sua fala:

“Não só ministrar aquele conteúdo que está sendo passado nos livros, mas trazer a relação do cotidiano e aperfeiçoar a nossa metodologia para passar aos alunos”.

Observa-se que, para o participante D11, é importante considerar a dimensão social nos processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que a adoção de quaisquer estratégias didático-metodológicas precisa levar em consideração o contexto dos alunos, suas vivências e realidades. Sendo assim, os conteúdos deixam de ser ensinados de forma isolada, favorecendo a participação ativa dos alunos e a relação com o cotidiano. Esta abordagem evidencia uma concepção de ensino que reconhece o aluno como sujeito histórico e social, cuja aprendizagem se torna mais significativa quando conectada à sua realidade.

Por sua vez, Souza Neto e Lima (2025, p. 218) afirmam que a contextualização no ensino se caracteriza como uma prática pedagógica baseada na utilização de fatos do cotidiano para ensino de conteúdos científicos, podendo ser associada a diferentes recursos e metodologias pedagógicas, no sentido de contribuir não apenas para a aprendizagem dos alunos, mas também para a sua formação cidadã.

Além disso, o entendimento de D11 dialoga diretamente com Nóvoa (1992), ao defender que a formação docente deve estar ancorada na reflexão sobre a prática e na compreensão do contexto em que o professor atua. Além disso, aproxima-se das discussões de Gatti (2010), ao ressaltar que a contextualização do ensino constitui um elemento essencial para a construção de práticas pedagógicas socialmente relevantes e comprometidas com a formação crítica dos alunos.

Para tanto, as falas dos discentes revelam avanços significativos na compreensão das estratégias didático-metodológicas como alternativas de mudanças dos métodos tradicionais e como possibilidades de tornar o ensino mais dinâmico, participativo e contextualizado. Contudo, a análise crítica aponta que esta compreensão ainda se encontra, em muitos casos, centrada no uso de recursos e técnicas, carecendo de maior aprofundamento teórico e reflexivo.

4.5 Estratégias didático-metodológicas na formação inicial docente

A análise das concepções dos discentes evidencia que as estratégias didático-metodológicas são compreendidas como elementos centrais no processo de formação inicial docente e na construção da futura atuação profissional. Pode-se perceber que todos reconhecem a importância desta abordagem para o processo formativo e,

principalmente, para suas atuações profissionais no campo da docência. Conforme cita D3: *“Fundamental isso para mim, vai agregar muito como futura professora, porque vou criando experiências com didáticas diferentes”* e D8: *“As metodologias atuais são bem relevantes para minha formação, porque podemos utilizar os métodos tecnológicos e ativos em sala de aula”*. Nota-se, a partir das falas dos participantes, que as estratégias os possibilitam a vivência de novas experiências e métodos, os quais contribuirão para suas atuações em atividades práticas.

Nesta mesma linha de raciocínio, Fernandes (2023) destaca que, durante o processo de formação inicial, é importante que sejam proporcionadas diferentes experiências de aprendizagem, de modo que o discente em formação possa construir e reconstruir conhecimentos e, assim, sentir-se preparado e disposto a exercer sua profissão, favorecendo o compartilhamento de saberes entre professor e aluno. Pode-se observar, em algumas falas, a importância desta abordagem no processo de formação inicial docente, especialmente por meio de disciplinas que se aprofundem nesta temática ao longo do curso, conforme cita D9: *“Então, é importante a gente ser ensinado sobre isso, que a gente precisa adaptar (...) pensar em novas metodologias; então, eu acho que é importante neste sentido, porque vai ajudar na nossa atuação”*, D11: *“Eu acho muito importante ter essas disciplinas que ajudam melhor a gente a entender mais sobre isso (estratégias didático-metodológicas)”* e D6: *“Acredito que seja importante, sim, porque como estou fazendo agora o estágio de Química, eu apliquei uma estratégia, e eu acho que os alunos conseguem captar mais o conteúdo, interagir mais; então, a gente vai prendendo sobre estas estratégias durante o curso e a gente aprende a como desenvolvê-las”*.

Percebe-se, portanto, a importância de os discentes terem este aprofundamento nos cursos de formação inicial docente. Segundo Frazão (2020), é necessário ensinar de modo que os alunos percebam a importância e o significado dos conhecimentos para a sua vida nos mais diversos contextos. Fernandes (2023) também contribui ao afirmar que há uma necessidade dos cursos de formação inicial de professores proporcionarem diferentes experiências de ensino e aprendizagem, possibilitando que o futuro professor possa construir e reconstruir conhecimentos específicos e pedagógicos e, conseqüentemente, esteja preparado e disposto a exercer a profissão da docência, compartilhando seus saberes e ensinamentos com os alunos.

Daí, a importância de se formar professor que conheçam as estratégias didático-metodológicas e saibam o que podem inovar e criar a partir delas, a fim de exercer a docência de forma mediadora do conhecimento. Para tanto, é fundamental conhecer estas estratégias diferenciadas, pois somente quando bem desenvolvidas em sala de aula poderão atender a diferentes alunos com diferentes perfis, personalidade e características de aprendizagem também diversificadas (Rosa, Duarte e Alves, 2018). Também é importante destacar que, ao escolher e efetivar uma estratégia, o professor propõe aos alunos a realização de diversas operações mentais, por meio de um processo de crescente complexidade do pensamento (Anastasiou; Alves, 2015).

Para tanto, diante das falas dos participantes, percebe-se que as estratégias didático-metodológicas assumem papel central na constituição da formação inicial docente, não apenas como recursos técnicos, mas como elementos formadores dos saberes profissionais. Conforme Tardif (2014), os saberes docentes são construídos a partir da articulação entre conhecimentos pedagógicos, disciplinares e experienciais, sendo este último fortemente evidenciado nas experiências relatadas pelos discentes.

Neste sentido, as vivências proporcionadas ao longo do curso contribuem diretamente para a construção da identidade profissional, conforme defende Nóvoa (1992), ao destacar que o professor se forma a partir da reflexão sobre sua prática. Além disso, as falas também evidenciam a necessidade de um maior aprofundamento pedagógico no currículo dos cursos de licenciatura, aspecto amplamente discutido por Gatti (2010), ao criticar a fragilidade da formação didático-pedagógica na formação inicial de professores.

Dando continuidade à análise sobre a relevância das estratégias didático-metodológicas para a formação inicial docente, questionou-se os participantes/ discentes acerca das estratégias que já utilizaram em suas atividades nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado. Com o intuito de analisar as falas dos participantes, criou-se cinco categorias (Quadro 4), correspondendo às estratégias mais utilizadas pelos discentes nas disciplinas.

Quadro 4 - Utilização das estratégias didático-metodológicas nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado

Experimentos
•D1, D4 e D6
Jogos Didáticos
•D2, D3, D4, D5, D6, D7, D9, D10 e D11
Confecção de Cartazes
•D1, D8 e D11
Uso de Tecnologias
•D8 e D11
Sequência didática
•D3 e D4

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Pode-se analisar que, em relação aos Experimentos, apenas os participantes/discentes D1, D4 e D6 afirmaram utilizar essa estratégia em suas atividades. Foram citados três experimentos utilizados pelos participantes, sendo eles: processo de saponificação; extração de óleos; e fogos de artifícios. Em consonância com os estudos de Cruz *et al.* (2025), esta estratégia didático-metodológica proporciona a observações de fenômenos, contribuindo para o entendimento dos aspectos teóricos relacionados aos conteúdos ministrados em sala de aula. Nota-se que também favorece a participação dos alunos, além de tornar as aulas mais dinâmicas e menos cansativas, tanto para o docente, quanto para os alunos.

Em relação aos Jogos Didáticos, observa-se que a maioria dos participantes já utilizou esta estratégia em suas atividades, sendo mencionado pelos participantes: D2, D3, D4, D5, D6, D7, D9, D10 e D11. Entre os Jogos Didáticos citados, destacam-se: Jogo de Bingo; Jogo de Cartaz de Baralho; Jogo da Memória; Jogo: Verdadeiro ou Falso; Jogo *Show* do Milhão; Jogo inclusivo; e Jogo de *Quizz*. Quanto aos jogos didáticos mencionados pela grande maioria dos participantes, Coelho (2022) afirma

que esta estratégia pode auxiliar no desenvolvimento das capacidades de reflexão, raciocínio e construção de conhecimento pelos alunos.

Também se constatou a utilização de Cartazes como estratégias didático-metodológicas, sendo citadas por D1, D8 e D11. Quando questionados sobre exemplos, citaram cartazes dos 3Rs (Sobre reciclagem) e cartazes dos modelos atômicos. Cabe ressaltar que a confecção de cartazes pode ser considerada uma estratégia valiosa nos processos de ensino-aprendizagem, pois facilita a visualização dos conteúdos, estimula o engajamento, promove a criatividade e favorece o pensamento crítico. Segundo Campos, Carvalho e Lopes (2023), a utilização de cartazes mostra-se efetiva nos processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que torna os alunos mais ativos na construção do próprio conhecimento. Os autores destacam, ainda, a presença de cinco tipos de objetos de aprendizagem nos cartazes: apresentação, prática, conceitual, informacional e contextual, os quais podem ser reutilizados em diferentes cenários educativos, a depender da criatividade e criticidade do docente ao articulá-los com os processos de ensino e de aprendizagem.

Observa-se que a maior incidência de jogos didáticos e atividades como a confecção de cartazes revela uma valorização de estratégias que favorecem a participação ativa dos alunos e a mediação do conhecimento. No entanto, a análise das falas indica que estas estratégias são frequentemente compreendidas mais pelo seu caráter motivacional do que por seu potencial formativo crítico. Tal evidência aponta para a necessidade de aprofundar a reflexão pedagógica sobre o sentido destas práticas, deixando de ser apenas recursos dinâmicos e passem a ser compreendidas como instrumentos de construção dos saberes docentes, conforme propõe Tardif (2014).

Quanto ao Uso de Tecnologias, pode-se analisar que somente dois participantes/discentes já utilizaram esta estratégia, D8 e D11. Com o intuito de compreender como estas tecnologias eram inseridas, os discentes relataram o uso dos *slides* de apoio; aplicativos tecnológicos - *Metimeter* para elaboração e aplicação e o *Kahoot* para a construção dos jogos digitais. Sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos processos de ensino-aprendizagem, Reis (2019) apresenta que o uso das TICs na Educação surge como uma grande possibilidade, uma vez que oferece um suporte com novas ferramentas que podem ser muito úteis aos processos de ensino-aprendizagem. Em relação aos jogos digitais, Rosa (2020) aponta que estes têm potencial para servir de apoio aos professores

como práticas alternativas nos processos de ensino e de aprendizagem. Silvério (2022) complementa que os jogos digitais podem auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico e espacial, da coordenação motora e de habilidades relacionadas às funções psicológicas superiores, além de possibilitar ações de identificação, comparação, observação e análise, configurando-se como ferramentas tecnológicas e pedagógicas relevantes para o processo de ensinar e aprender.

Compreende-se que, no caso dos experimentos e do uso de tecnologias digitais, a menor recorrência nas falas dos participantes sinaliza fragilidades na articulação entre teoria e prática, especialmente no que se refere à exploração de metodologias que demandam planejamento, infraestrutura e acompanhamento pedagógico mais consistente. Esta constatação reforça a crítica de Gatti (2010) sobre a fragilidade da formação didático-pedagógica nos cursos de licenciatura, na qual determinadas estratégias acabam sendo abordadas de forma superficial ou eventual, sem a devida integração ao currículo formativo.

A última categoria, identificada como Sequência Didática, aparece citada pelos participantes/discentes D3 e D4 como estratégia didático-metodológica utilizada em algumas atividades nas disciplinas. Segundo Zabala (2014), as sequências didáticas referem-se a um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de determinados objetivos educacionais, com início e fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos. De acordo com Ugalde e Roweder (2020), os professores e pesquisadores que utilizaram esta metodologia em diferentes disciplinas, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior, avaliaram-na de forma positiva, haja vista que a sequência didática é uma metodologia bastante enriquecedora, desde que o modelo esteja alinhado aos conteúdos necessários à formação dos educandos. Desta forma, pode-se averiguar que a sequência didática, enquanto estratégia didático-metodológica, pode auxiliar na organização e sistematização dos processos de ensino-aprendizagem.

A utilização de sequências didáticas, ainda que mencionada por um número reduzido de participantes, destaca-se como uma estratégia que favorece maior intencionalidade pedagógica, ao articular objetivos, conteúdos e metodologias de forma estruturada. Esta perspectiva dialoga com Nóvoa (2019), ao compreender a formação docente como um processo que se constrói na reflexão sobre a prática e na capacidade do professor em formação de organizar o ensino de maneira consciente e contextualizada.

De modo geral, observa-se que os participantes utilizam diferentes estratégias em suas atividades práticas, sendo que é de grande importância esta compreensão no espaço formativo, pois, conforme cita Cruz *et al.* (2025), os recursos didático-metodológicos inovadores possuem grande relevância para os processos de ensino e de aprendizagem, pois trazem benefícios tanto para o docente, que desenvolve novas ferramentas de ensino, quanto para os alunos, considerados os principais agentes construtores do próprio conhecimento.

A diversidade de estratégias utilizadas pelos discentes nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado evidencia que estes espaços se configuram como momentos privilegiados de construção dos saberes docentes. De acordo com Tardif (2014), é na prática que o professor em formação mobiliza e ressignifica seus conhecimentos, transformando-os em saberes profissionais. Tal constatação reforça a perspectiva de Nóvoa (2019), ao compreender a formação docente como um processo que se consolida na interação entre universidade e escola, rompendo com uma visão meramente tecnicista da prática. No entanto, conforme alerta Gatti (2010), a efetividade destas experiências depende de uma organização curricular que integre, de forma intencional, teoria e prática, evitando que o uso das estratégias didático-metodológicas ocorra de maneira fragmentada ou circunstancial.

Neste contexto, é importante compreender qual a base teórica que os alunos utilizam na aplicação das estratégias didático-metodológicas, especialmente, na área das Ciências.

4.6 Fundamentação teórica e especificidades das áreas de Ciências, Biologia e Química

Questionou-se dos participantes/discentes os principais aportes teóricos que eles utilizam ou já utilizaram ao abordar sobre as estratégias didático-metodológicas no processo de formação inicial docente, principalmente ao abordarem suas práticas no contexto educacional. Segundo Ghedin, Almeida e Leite (2008, p. 36), “o docente precisa de referenciais teóricos que lhe possibilitem uma melhor compreensão e aperfeiçoamento da sua atividade educativa.”

De modo geral, todos os participantes alegaram não se lembrar ou se recordar de autores que utilizaram para abordar esta temática, conforme citam D1: *“Não lembro de nenhum agora”* e D10: *“Não me recordo agora”*.

Apesar dos participantes afirmarem que não se recordavam de nenhum autor, o participante D9 afirmou que já utilizou muitos autores para dar fundamentos teóricos em seus trabalhos, mas que naquele momento da entrevista não se lembrou de nenhum, conforme cita na sua fala, D9: *“Não lembro. Eu usei bastante autores para dar embasamento na fundamentação, mas agora de nome eu não consigo lembrar, mas a gente usou bastante, sim”*.

Pode-se perceber na fala do participante D3 que, apesar de não citar autores que abordassem a temática, afirmou que estudou muito sobre a didática no processo de formação docente, conforme cita na sua fala: *“De autor não vou me recordar, eu lembro que estudamos muito sobre didática, mas não lembro dos nomes dos autores”*.

Cabe ressaltar que houve abordagem da Didática no processo formativo, a qual é de fundamental importância, tendo em vista que, segundo Libâneo (1994), é a disciplina que estuda o processo de ensino através dos seus componentes, os conteúdos escolares, o ensino e a aprendizagem, sendo de grande relevância seu aprofundamento nos cursos de licenciaturas para que os discentes construam seus conhecimentos e saberes pedagógicos.

Sobre o referido questionamento, pode-se analisar que há uma falta de abordagem de aporte teórico aprofundado sobre a temática das estratégias didático-metodológicas no processo de formação inicial docente, tendo em vista que nenhum participante citou nas entrevistas autores que abordassem a temática.

A análise vai de encontro ao que Ghedin, Almeida e Leite (2008) já apresentavam em seus estudos, ao afirmarem que algumas formações iniciais de professores em cursos de licenciatura padeciam de fundamentação teórica melhor trabalhada, de reflexão sobre as práticas didático-pedagógicas mais articuladas, de forma a permitir a constituição de saberes docentes necessários à superação da dicotomia teoria e prática e do distanciamento entre a formação inicial e cotidiano escolar.

Isso nos leva a refletir sobre a questão pedagógica no processo de formação inicial docente dos discentes, pois, conforme apresenta Frazão (2020), é necessário que haja na formação inicial docente aporte teórico que pedagogicamente seja favorável ao desenvolvimento de habilidades científicas nos discentes. Isso implica

que os discentes, na figura de docentes, precisam ter uma bagagem de conhecimentos e fundamentos teóricos que lhes embasem teoricamente em seus estudos e suas práticas, sendo capazes de refletir, planejar, produzir e aplicar atividades diferenciadas em sala de aula, apropriando-se das estratégias didático-metodológicas nos processos de ensino e de aprendizagem.

A dificuldade dos participantes em citar autores que fundamentam teoricamente as estratégias didático-metodológicas evidencia fragilidades no processo de articulação entre teoria e prática na formação inicial docente. Conforme aponta Gatti (2010), a carência de aprofundamento teórico nos cursos de licenciatura limita o desenvolvimento da autonomia docente e reforça a persistência da dicotomia entre formação acadêmica e realidade escolar. Segundo Tardif (2014), a ausência de referenciais teóricos compromete a consolidação dos saberes profissionais, uma vez que estes se constituem na integração entre conhecimento acadêmico e experiência prática.

Esta questão articula-se diretamente ao contexto da formação do professor crítico-reflexivo, que compreende, analisa e ressignifica sua atuação docente de forma fundamentada e referenciada. Em continuidade à discussão anterior, que evidenciou o uso das estratégias didático-metodológicas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, buscou-se compreender as contribuições dessas estratégias para as áreas de Ciências, Biologia e Química. Para tanto, questionou-se os participantes/discentes acerca dessa temática, cujas falas estão apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 - Contribuições significativas das estratégias didático-metodológicas para as áreas de Ciências, Biologia e Química.

DISCENTES	FALAS DOS PARTICIPANTES
D3	“Muito, contribui demais, porque a Química é uma disciplina complicada, a Biologia e Ciências também (...) acredito que contribui no sentido das dificuldades que tem em cada disciplina.”
D4	“Sim, até porque facilita o entendimento do aluno. Por exemplo, se você aplica o conteúdo de Química, você traz apenas a parte teórica. Fica muito difícil de compreender, mas a partir do momento que você traz um experimento, como Fogos de Artifício, você ensina para eles (alunos) as reações que estão ocorrendo, creio que seja muito importante para as três áreas.”
D5	“Sim, acredito que sim, porque são áreas bem complexas, com conteúdos bem maçantes. Então acho que, a partir desta forma, facilita o entendimento dos alunos.”

D6	“Sim, eu acho, porque ajuda os alunos a entender o conteúdo. Eu estava com uma turma que era uma pouco difícil de pegar o conteúdo; aí, com o jogo, eles conseguiram desenvolver bem mais, e interagiam mais. Era uma turma que não interagiam muito.”
D9	“Sim, são bem importantes, principalmente porque são áreas bem abstratas e tem muitos termos difíceis que os alunos não conseguem compreender inicialmente; então, trazer as estratégias faz com que eles consigam assimilar mais os conteúdos, consigam lembrar mais dos termos nas práticas. Então, eu acho que é muito importante por isso.”

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A partir deste questionamento, pode-se compreender que, na concepção dos participantes, as estratégias didático-metodológicas assumem relevância significativa para o ensino das áreas de Ciências, Biologia e Química, considerando a complexidade, a abstração e as dificuldades de compreensão que caracterizam esse campo do conhecimento. Tal percepção é evidenciada nas falas de D3: *“Muito, contribui demais. Porque a Química é uma disciplina complicada, a Biologia e Ciências também”*, e D5: *“Sim, acredito que sim, porque são áreas bem complexas”*, D9: *“Sim, são bem importantes, principalmente porque são áreas bem abstratas e tem muitos termos difíceis”*.

A dificuldade de compreensão dos conteúdos por parte dos alunos ficou mais evidente na fala do participante D6, ao relatar sua vivência em atividade docente: *“Sim, eu acho porque ajuda os alunos entender o conteúdo. Eu estava com uma turma que ela era uma pouco difícil de pegar o conteúdo, aí com o jogo eles conseguiram desenvolver bem mais, e interagiam mais”*. Era uma turma que não interagiam muito”. Observa-se, nesse relato, que o uso do jogo didático possibilitou maior envolvimento entre o futuro docente e os alunos, favorecendo a interação em sala de aula e contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, as experiências relatadas pelos participantes reforçam a importância de os futuros professores se apropriem de conhecimentos pedagógicos ainda que durante a formação inicial, de modo que possam refletir criticamente sobre suas práticas. Tal perspectiva evidencia que a utilização das estratégias didático-metodológicas vai além da aplicação de recursos, exigindo intencionalidade pedagógicas e uma postura investigativa sobre a ação docente.

Corroborando com os estudos de Reis (2019), o docente necessita obter muito mais do que apenas o domínio do conteúdo específico para tornar o processo de ensino e aprendizado efetivo. Faz-se necessário o conhecimento e apropriação de

técnicas e estratégias didáticas que promovam um ensino mais dinâmico e favoreçam a aprendizagem na área marcada pela complexidade conceitual.

Assim, as falas dos participantes evidenciam que as estratégias didático-metodológicas desempenham papel fundamental no enfrentamento das dificuldades inerentes às áreas de Ciências, Biologia e Química, caracterizadas por conteúdos abstratos e complexos. De acordo com Tardif (2014), tais estratégias atuam como mediadoras entre os saberes disciplinares e os saberes pedagógicos, sendo ressignificadas a partir das experiências vivenciadas pelos discentes. Nota-se que o futuro docente precisa compreender que vai se deparar com essas situações de dificuldades de aplicação dos conteúdos abstratos, mas que é necessário entender os saberes a serem seguidos nesse processo, e segundo Franco (2013), esses saberes docentes só ocorrem em um sujeito que de fato assume a posição frente ao compromisso de ser professor, de modo que se engaje criticamente sobre as situações e questões no contexto educacional.

Esse movimento exige do futuro professor uma postura reflexiva sobre sua prática, conforme defende Nóvoa (2019), aspecto identificado nas falas analisadas. Nesse contexto, Gatti (2010) reforça a necessidade de uma formação inicial que prepare o docente para lidar criticamente com os desafios do ensino nessas áreas, superando abordagens meramente instrumental.

4.7 As Estratégias didático-metodológicas e Impactos Curriculares

Questionou-se os participantes/discentes acerca de exemplos de estratégias didático-metodológicas que consideram importantes para serem utilizadas no processo de ensino-aprendizagem, especialmente aquelas que poderiam ser incorporada às futuras atividades docentes. As respostas obtidas são apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Exemplos de estratégias didático-metodológicas citadas pelos participantes/discentes.

DISCENTES	FALA DOS PARTICIPANTES
D1	“Jogo: Passa ou Repassa. Jogo da Memória. Jogo de Tabuleiro”
D2	“Jogos didáticos. Jogo da Memória. Jogo do Milhão. Perguntas e Respostas.”
D3	“Kahoot, no celular (TIC). Jogo de Tabuleiro. Jogo do Bingo.”

D4	“Experimentos: Fogos de Artíficos. Experimentos: Extração de DNA. Jogos Didáticos.”
D5	“Jogos. Aplicativos (TICs): formas em 3D. Uso de Tecnologias. Práticas de Experimentos.”
D6	“Jogo Didático. Jogo Virtual (TIC). Uso de Tecnologias.”
D7	“Jogos. Vídeos Curtos animados (TIC). Aulas práticas. Experimento fácil.”
D8	“Didáticas diferenciadas. Uso de Tecnologias. Confecção de Maquetes. Jogos de Perguntas e Respostas. Jogos didáticos. Metodologias ativas. Trabalho de campo.”
D9	“Jogo didático. Sala de Aula Invertida. Aprendizagem significativa. Aulas Experimentais.”
D10	“Jogo didáticos. Quizzes. Leitura de Artigos. Mapa Mental. Roda de Conversa.”
D11	“Tecnologia. Kahoot. Experimento.”

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Com o intuito de analisar os termos mais citados pelos participantes/discentes, elaborou-se uma Nuvem de Palavras, utilizando o *software Pro Word Cloud*, extensão do *Microsoft Word*, conforme apresenta a Figura 12.

Figura 10 - Nuvem de Palavras com as estratégias citadas pelos participantes/discentes da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora (2025).

A análise da nuvem de palavras evidenciou que o termo mais frequente foi “Jogo” seguindo por “Experimentos” e “Tecnologias”. No que se refere aos jogos didáticos, os participantes citaram alguns exemplos, como: Jogo do Tabuleiro, Jogo do Passa ou Repassa, Jogo da Memória, Jogo do Milhão, Jogo de Bingo etc. Esta diversidade revela que os discentes reconhecem o potencial desta estratégia no

contexto educacional e compreendem sua relevância para a futura atuação profissional docente.

Os jogos didáticos, enquanto estratégia didático-metodológica amplamente utilizada em diferentes contextos educativos, caracterizam-se como atividades de caráter lúdico que favorecem o desenvolvimento da cooperação, da socialização e das relações afetivas, além de auxiliarem na construção do conhecimento em distintas áreas do saber (Pedroso, 2009). Neste sentido, Coelho (2022) destaca que a utilização de jogos contribui para o desenvolvimento do raciocínio, da reflexão e da reconstrução dos conhecimentos pelos alunos.

O segundo termo mais citado pelos participantes/discente foi “Experimento”, compreendido como uma estratégia didático-metodológica que possibilita aos alunos visualizarem e compreenderem conceitos teóricos por meio das atividades práticas, possibilitando-os a desenvolverem suas capacidades investigativas, críticas, reflexivas, ao permitir a articulação entre teoria e prática. Lima (2023) ressalta que o uso da experimentação proporciona os alunos a vivenciarem conceitos teóricos e práticos, desenvolvendo a aprendizagem significativa, permitindo o estímulo ao pensamento crítico, à curiosidade e ao desenvolvimento de habilidades de observação, além de contribuir para o trabalho coletivo e para fortalecimento de habilidades socioemocionais.

O terceiro termo mais citado pelos participantes/discentes foram as “Tecnologias”, com ênfase nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), considerando que as ferramentas digitais fazem parte do cotidiano dos alunos. A inserção destas tecnologias no ensino pode favorecer a compreensão dos conteúdos por meio de recursos com os quais os alunos já possuem familiaridade. De acordo com Fernandes (2022), o uso adequado de ambientes virtuais como ferramenta didática exige uma abordagem pedagógica diferenciada, uma vez que inovar não se restringe à utilização de recursos tecnológicos, mas implica criar, transformar e ressignificar a prática pedagógica. Alves (2023) reforça a importância de o professor manter-se atualizado e dominar técnicas de ensino associadas às tecnologias, sem, contudo, distanciar-se dos aspectos humanizados, das habilidades e competências socioemocionais, as quais são fundamentais para a formação de cidadãos críticos, reflexivos e emancipados.

Observa-se que os jogos, os experimentos e as tecnologias são os termos mais citados pelos participantes/discentes e assumem papel relevante nos processos de

ensino-aprendizagem, sobretudo pelas possibilidades que permitam a compreensão dos conceitos teóricos e práticos. Este resultado indica que tais estratégias vêm sendo discutidas e experimentadas ao longo do processo formativo, contribuindo para a constituição de uma bagagem metodológica significativa relevante para suas futuras ações no campo da docência.

A diversidade de estratégias didático-metodológicas citadas pelos participantes revela a ampliação do repertório pedagógico dos discentes ao longo do processo formativo. Conforme Tardif (2014), este repertório integra os saberes experienciais, fundamentais para a exercício da docência. Ao selecionar e propor diferentes estratégias, os futuros professores demonstram um movimento de construção de sua identidade profissional, aspecto central na concepção de formação. No entanto, como alerta Gatti (2010), faz-se necessário que o uso destas estratégias seja acompanhado de reflexão crítica e fundamentação teórica, evitando práticas pontuais e descontextualizadas que pouco contribuem para a aprendizagem efetiva dos alunos.

Em continuidade a análise anterior, que evidenciou a relevância das estratégias didático-metodológicas na constituição da formação inicial e no repertório pedagógico dos discentes, procede-se a análise das alterações ocorridas nas disciplinas de Prática de Ensino em Ciências, Biologia e Química, a partir da comparação entre os Projetos Pedagógicos do Curso (PPC) de 2018 e 2024. A análise destes documentos permitiu identificar mudanças significativas na organização das referidas disciplinas, o que motivou o questionamento aos participantes/discentes acerca dos impactos que tais alterações poderiam acarretar para o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

As mudanças ocorridas estão de acordo com Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a Formação Inicial de Professores (Resolução CNE/CP nº 2/2019), legislação vigente que instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Ressalta-se que esta normativa não extingue as Práticas de Ensino, mas propõe sua reorganização e integração ao currículo dos cursos de licenciatura, de modo a distribuí-la de forma transversal ao longo do processo formativo.

Ao serem questionados sobre a temática, observou-se que, na concepção dos participantes/discentes, as alterações no PPC tendem a impactar o curso, sobretudo pelo fato de que as disciplinas de Práticas de Ensino, ofertadas anteriormente, proporcionavam maior aprofundamento dos conhecimentos pedagógicos, assim como

o contato, a vivência com os âmbitos escolares desde o início da graduação. Os discentes destacam, que com a nova organização curricular, estas atividades podem deixar de ocorrer no início do curso, o que pode restringir o acesso às escolas, dificultar a construção dos saberes pedagógicos e limitar as experiências iniciais relacionadas ao exercício da docência.

A partir da análise das falas, identificaram-se similaridades nos discursos dos participantes, o que possibilitou a organização dos dados em quatro categorias analíticas: Interação com os âmbitos escolares no início do Curso/antes dos estágios, Exercício da Prática Pedagógica/Identidade docente, Carga horária e Associação com o curso de bacharelado, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 - Impactos que a falta das disciplinas de Práticas de Ensino poderá acarretar para o curso na concepção dos discentes.

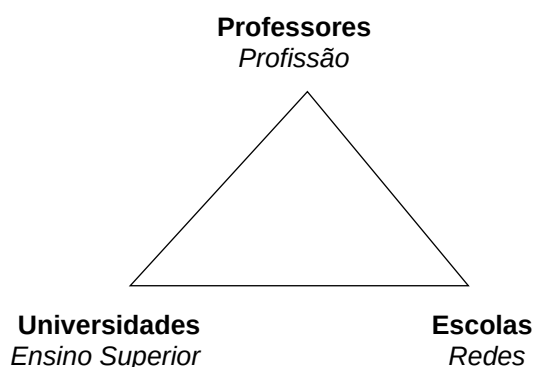
Impactos com a retirada das disciplinas de Prática de Ensino na concepção discente	Interação com os âmbitos escolares no início do Curso/antes dos estágios	D1: “No meu ponto de vista, eu acho que, de certa forma, vai prejudicar os alunos pelo fato de que as práticas, a gente acha que não tem tanta relevância, mas tem. Porque a gente vai na escola e tem contato com a escola desde o início. Agora não, eles não terão esta oportunidade (...) Não vai ter este contato com a escola, eles terão contato só quando for pro estágio. E é muito importante as práticas.” D6: “As práticas nos permitiam ir e conhecer como funcionava o ambiente escolar. Mesmo que a gente não tivesse no mesmo tempo do estágio, a gente já conhecia um pouco. Então acredito que vai impactar de alguma forma, vai limitar um pouco.” D11: “Sim. Porque quando a gente tinha estas disciplinas ajudava bastante. A gente ia ter o primeiro contato com os alunos (...) agora, no estágio, a gente tem mais experiência. Agora, para quem está entrando, vai ser difícil, não vai ter aquela prática.”
	Exercício da Prática Pedagógica / Identidade docente	D4: “Vai impactar um pouco na vivência daquele aluno na escola, na participação deles nas escolas, como, por exemplo, quando eu entrei na Universidade, o primeiro contato que tive na escola foi na disciplina de Prática de Ensino de Ciências, quando a professora levou a gente à escola, e foi a partir dali que eu pude decidir se este curso era pra mim, era o caminho certo que estava seguindo, e acho que sim, seria muito impactante.” D7: “De certa forma, sim, porque o nosso curso é licenciatura, a gente sempre precisa estar indo para as salas de aula, ainda mais, eu vejo por mim mesmo, por exemplo, eu não tinha muita prática, hoje em dia eu acho que eu tenho um pouco mais para dar aula. A gente sempre fica nervoso (...) acho que, com a prática, a gente tem um pouco mais de tempo de se familiarizar, eu acho que impacta sim”
	Carga horária	D8: “Sim, com certeza. Porque tem que ter as disciplinas separadas, porque os alunos não vão aprender bem com poucas horas. Acredito que as horas não são suficientes para os alunos abordarem as estratégias de ensino.”

	Comparação com o curso de Bacharelado	D9: “A gente só trabalhou estratégias para trabalhar os conteúdos na escola, como abordar os conteúdos nas práticas, nas disciplinas de práticas de ensino de Ciências, Biologia e Química, e não nas outras disciplinas teóricas. A gente não estuda como a gente vai passar para os alunos nas escolas (...) Então, com a retirada destas disciplinas de práticas, os alunos vão ficar meio perdidos em relação a isso, já era muito passado os conteúdos a nível de bacharelado, e agora, com a retirada destas práticas, vai ser praticamente um bacharelado, e não licenciatura.”
--	---------------------------------------	--

Fonte: Elaborada pela autora (2025).

Em relação à primeira categoria, “Interação com os âmbitos escolares no início do Curso/antes dos estágios”, os participantes/discentes D1, D6 e D11 afirmaram que as mudanças nas disciplinas de Prática de Ensino podem impactar negativamente a relação ou interação com os espaços escolares. Segundo Oliveira *et al.* (2025), as disciplinas de Práticas de Ensino têm uma grande relevância, por possibilitarem um contato mais próximo com a realidade do ensino das escolas públicas, aspecto que contribui para a compreensão do contexto educacional e para a articulação entre teoria e prática. Assim, as mudanças apontadas pelos discentes podem comprometer a relação entre discente-universidade-escola, fundamental no processo formativo. Esta relação é discutida por Nóvoa (2019), ao destacar a importância da interação entre os espaços profissionais, universitários e escolares, configurando o chamado “triângulo da formação” (Figura 11), no qual residem potencialidades transformadoras da formação docente.

Figura 11 - Triângulo da Formação



Fonte: Nóvoa (2019, p. 7).

Cabe ressaltar que estas relações e interações se tornam cada vez mais evidentes nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágios Supervisionados, desenvolvidos no processo formativo, momento em que os discentes passam a

vivenciar e terem experiências concretas nos espaços escolares, possibilitando uma compreensão mais realista das condições e dos desafios da docência.

Quanto à segunda categoria, “Exercício da Prática Pedagógica / Identidade docente”, os participantes/discentes D4 e D7 destacam que este pode impactar diretamente na construção da identidade docente e o desenvolvimento de maior segurança para o exercício das ações em sala de aula.

As falas dos participantes vão de encontro com os estudos de Oliveira *et al.* (2025), quando afirmam, em sua pesquisa, que os discentes desenvolvem a afinidade pela docência durante as disciplinas de prática, especialmente a partir do contato com atividades pedagógicas e experiências concretas no ambiente escolar.

A terceira categoria, “Carga horária”, evidenciada na fala do participante/discente D8, aponta a preocupação com a insuficiência de tempo destinado ao desenvolvimento das atividades práticas, o que pode comprometer a abordagem das estratégias de ensino e, conseqüentemente, o exercício docente. Ao analisar a estrutura da matriz curricular do curso do PPC 2024, observa-se que a Prática de Ensino como componente curricular foi integralizado às disciplinas dos Grupos I, II, e III, devendo ocorrer de forma articulada às disciplinas específicas do curso, conforme podemos observar na Figura 12.

Figura 12 - Estrutura da Matriz Curricular

Disciplinas e Atividades	CR	CH	CHPC
Disciplinas Obrigatórias do Grupo I	52	885	180
Disciplinas Obrigatórias do Grupo II	135	2385	270
Disciplinas Obrigatórias do Grupo III – Total de horas em Práticas Curricular [1]	-	-	450
Disciplinas Obrigatórias do Grupo III – Estágio Supervisionado	15	405	-
Disciplinas Optativas	2	60	-
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais	-	120	-
Total	204	3.855	-

Legenda: CR: Créditos; CH: Carga Horária.. [1]CHPC: Carga Horária da Prática Como Componente Curricular integralizada nas disciplinas dos Grupos I e II

Fonte: PPC (UFAM, 2024)

De acordo com o PPC do Curso, em consonância com a Resolução CNE/CP 2/2019, a prática pedagógica deve ser desenvolvida desde o início do curso, com o envolvimento e o engajamento de toda a equipe docente atuante no curso, voltada à

progressão das competências e habilidades necessárias à atuação no Estágio Curricular Supervisionado (UFAM, 2024). Contudo, conforme aponta D8, existe a preocupação de que, na prática, os discentes não consigam aprofundar adequadamente estas atividades, especialmente no que se refere à aplicação das estratégias didático-metodológicas no contexto escolar. Tal preocupação contrasta com o objetivo central da Prática de Ensino, que consiste em “familiarizar o estudante à mobilização de conhecimentos de teoria para a aplicação prática e, desde cedo, estimular o estudante a vivenciar, aos poucos, a prática pedagógica (UFAM, 2024, p. 39)”.

Estas ações levam-nos a questionar as alterações ocorridas em relação às Práticas de Ensino como componente curricular presente no PPC do curso. Espera-se que, de fato, que os discentes consigam integrar os saberes pedagógicos em sua bagagem de conhecimento e que possam aprofundar sobre as estratégias didático-metodológicas no processo formativo.

A última categoria, “Comparação com o curso de Bacharelado”, destaca a percepção de D9, de que a reorganização das práticas pode aproximar o curso de um modelo de curso de bacharelado, em detrimento da formação pedagógica própria da licenciatura. Esta percepção reforça a necessidade de aprofundar as discussões sobre as práticas nos cursos de licenciaturas, uma vez que, segundo Oliveira *et al.* (2025), tais disciplinas ampliam a capacidade dos licenciandos de articular teorias pedagógicas com a prática, fortalecendo a preparação para aulas inovadoras e para a atuação em contextos educacionais diversos.

As falas dos participantes indicam que as alterações nas disciplinas de Práticas de Ensino podem comprometer aspectos centrais da formação docente, especialmente no que se refere à construção dos saberes pedagógicos, experienciais e à identidade profissional. Segundo Tardif (2014), a vivência precoce no ambiente escolar é essencial para a constituição dos saberes docentes, uma vez que permite ao futuro professor compreender a complexidade do trabalho pedagógico. Esta preocupação dialoga com Nóvoa (2019), ao enfatizar a importância da articulação entre universidade, escola e profissão como eixo estruturante da formação docente. Ademais, conforme aponta Gatti (2010), a redução do espaço das práticas pedagógicas nos currículos de licenciatura pode reforçar a tendência de bacharelização dos cursos, fragilizando a formação pedagógica e afastando-a das demandas reais da Educação Básica.

Este tópico se encerra com o referido questionamento e a concepção dos discentes sobre o impacto da reorganização das práticas de ensino somados a uma discussão pessoal sobre a importância das práticas de ensino já percebidas na trajetória da pesquisadora, quando enfatiza-se a relevância e contribuição que as práticas proporcionaram à pesquisadora em sua jornada acadêmica durante a graduação, tendo em vista que, no período pandêmico, não se desenvolveram os estágios supervisionados de forma presencial. Desta forma, a grande contribuição das Práticas de Ensino para a compreensão dos saberes experienciais e pedagógicos foram proporcionados pelo acesso ao âmbito escolar no início da trajetória acadêmica.

4.8 Contribuições do estudo para o Curso de Licenciatura em Ciências:

Biologia e Química

Por fim, questionou-se os participantes/discentes se a referida pesquisa poderia contribuir para ampliar as discussões acerca da temática sobre as estratégias didático-metodológicas, bem como gerar contribuições significativas para o Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química.

Com o intuito de analisar as falas dos participantes/discentes, foram criadas as seguintes categorias: Novas abordagens didáticas; Facilitar a interação com as escolas; Volta das Práticas de Ensino; Sair do ensino tradicional. As similaridades identificadas nas falas podem ser observadas no Quadro 8 a seguir.

Quadro 8 - Contribuições do estudo para o curso de licenciatura em Ciências: Biologia e Química

Contribuições da pesquisa na concepção discente	Novas abordagens didáticas	D8: “A pesquisa é importante, e eu acho que é preciso discutir e trazer coisas mais diferenciadas nas abordagens didáticas, com trabalhos de campo, com dinâmicas diferenciadas relacionadas com o assunto, sair um pouco da sala de aula, não usar somente livros, usar jogos didáticos, sair do tradicional e trazer alguma estratégia que atraia a atenção dos alunos durante as aulas, durante o ensino.” D9: “Sim, porque vai formar alunos que saibam trabalhar, que tenham diferentes visões de estratégias didáticas. Então, vai contribuir bastante porque os alunos vão sair daqui na hora de atuar, já vão ter essa noção e ideia do que vão fazer, como vão adaptar as estratégias, então eu acho que são estas as contribuições.” D11: “Vai contribuir sim, porque as estratégias vão trazer uma metodologia ativa, uma metodologia diversificada, e não só se concentre em passar no quadro e ficar naquilo, mas relacionar com experimentos, confecção de jogos (...) para o ensino e aprendizagem. Vai contribuir, sim.”
--	----------------------------	---

	Facilitar a interação com as escolas	D10: “É muito importante porque vai preparar a gente para quando for ter contato com a escola, porque a gente já vai ter aprendido como atuar, como prender a atenção do aluno para fazê-lo entender o conteúdo.”
	Volta das Práticas de Ensino	D1: “Eu acho que sim, para futuramente (...), conforme a pesquisa, eles vejam a importância das estratégias didáticas, e entrem em consenso para que nos próximos (PPC) possam voltar as práticas, porque é bastante importante para a gente levar novas estratégias para os discentes terem conhecimento e terem a capacidade de melhor levar novos conteúdos, métodos diferentes, jogos. Como a professora fala, é a questão das metodologias, não adianta só passar conteúdo se não tiver uma intervenção didática” D7: “Acho que é importante sim, porque, como agora, não tem (Práticas de Ensino). São poucas horas. Acho importante debater para voltar um pouco mais de horas”
	Sair do ensino tradicional	D5: “Acho esta temática muito importante, porque eu sempre gostei desta parte de estratégias didáticas, porque é uma forma que faz a gente sair do tradicional e estar levando uma aula diferenciada, então, acho que contribui bastante até para a gente utilizar nos nossos trabalhos.” D6: “Sim, eu acho que a gente estudar sobre as estratégias didáticas e também utilizar no curso é importante, ajuda a gente bastante, principalmente em umas disciplinas que são bem mais teóricas.”

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Quanto à primeira categoria – “Novas abordagens didáticas”, pode-se analisar que, segundo os participantes/discentes (D8, D9 e D11), o referido estudo poderá contribuir para que se ampliem as discussões sobre as estratégias e novas abordagens didáticas nas atividades e ações no campo da docência. Isso possibilita maior familiaridade com as diversas estratégias didático-metodológicas no processo de formação inicial docente.

Com relação à segunda categoria – “Facilitar a interação nas escolas”, o participante/discente D10 afirmou que a discussão do objeto de estudo poderá contribuir para que os discentes tenham mais facilidades na relação e interação com os âmbitos escolares. Neste sentido, a escolha adequada das estratégias de ensino favorecem a motivação, relação, interação e socialização e fortalecimento das relações nos espaços escolares, todos muito significativos para os processos de ensino-aprendizagem.

A terceira categoria – “Volta das Práticas de Ensino”, citada pelos participantes/discentes D1 e D7, indica que o estudo pode contribuir para ampliar as discussões sobre as disciplinas de Prática de Ensino. Trata-se de componentes curriculares que possibilitam maior aprofundamento prático dos discentes,

contribuindo diretamente para o exercício e desenvolvimento das ações docentes, conforme destaca D1: *“(...) porque é bastante importante para a gente levar novas estratégias para os discentes terem conhecimento e terem a capacidade de melhor levar novos conteúdos, métodos diferentes, jogos. Como a professora fala, é a questão das metodologias, não adianta só passar conteúdo se não tiver uma intervenção didática”*. Percebe-se, assim, que o discente reconhece a relevância destas disciplinas para a construção de seus conhecimentos pedagógicos, evidenciando a necessidade de que esta discussão seja aprofundada e fortalecida ao longo do processo formativo.

Por fim, a última categoria – “Sair do ensino tradicional” – evidenciou que a abordagem da temática e o desenvolvimento do presente estudo permitem que os discentes compreendam a importância das estratégias didático-metodológicas, de modo a não se limitarem apenas aos métodos tradicionais de ensino. Considera-se que, atualmente, há uma diversidade de possibilidades metodológicas que podem ser utilizadas no processo de ensino, contribuindo de forma mais efetiva para a aprendizagem dos alunos.

Desta forma, nota-se o quão importante e necessário é a discussão sobre as estratégias didático-metodológicas no contexto educacional, principalmente no processo de formação inicial docente, de modo que possibilite os discentes a se aprofundarem quanto aos conhecimentos pedagógicos. Conforme destaca Freitas (2020), exige-se que o docente possua uma formação inicial adequada para atender às demandas dos processos ensino e de aprendizagem, aperfeiçoando continuamente seus procedimentos teórico-metodológicos.

Assim, conforme discutido, as estratégias didático-metodológicas assumem papel central na articulação entre teoria e prática, contribuindo para a construção de saberes pedagógicos, para o desenvolvimento de práticas mais reflexivas e para a qualificação do processo formativo, em consonância com as demandas contemporâneas do ensino e da aprendizagem, tal como defendem Tardif (2014), ao enfatizar os saberes docentes construídos na prática, Nóvoa (2019), ao compreender a formação como um processo reflexivo e contínuo, e Gatti (2010), ao destacar a centralidade de uma formação inicial consistente e articulada às realidades da escola.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, foi possível refletir e analisar a concepção dos discente sobre as estratégias didático-metodológicas abordadas nos processos de ensino-aprendizagem, haja vista que estas se apresentaram de forma relevantes e importantes para esse processo, contribuindo para que a discussão sobre esta temática se amplie cada vez mais.

Conforme apresentado nos levantamentos e estudos acerca da temática, pode-se verificar a importância das estratégias didático-metodológicas para o ensino, tendo em vista que proporcionam aos alunos um olhar crítico, reflexivo, dinâmico, criativo em relação aos conteúdos trabalhados no Ensino de Ciências.

Ressalta-se, ainda, como contribuição deste estudo, a necessidade de que as estratégias didático-metodológicas sejam apresentadas e abordadas de forma mais aprofundada nos cursos de formação inicial docente, especialmente nas disciplinas que envolvam práticas de ensino e estágios supervisionados, já que proporcionam aos discentes em formação, meios, recursos e ferramentas necessárias para a construção de conhecimentos. Neste sentido, tais experiências contribuem para que os futuros docentes reflitam sobre a atuação profissional no campo da docência, construindo uma formação crítica e uma visão diferenciada acerca das práticas de ensino e estágios no contexto educacional.

Buscando responder aos objetivos propostos, foi possível analisar e compreender a relevância das estratégias didático-metodológicas, tendo em vista os levantamentos realizados e discussão com os autores que abordam sobre a temática, e também a concepção dos discentes do curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do IEAA, especialmente quando apresentaram as estratégias adotadas e utilizadas nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado, permitindo entender como estas estratégias contribuem para o processo de formação inicial docente.

Também foi possível identificar as estratégias didático-metodológicas mais abordadas pelos discentes nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do Curso de Ciências: Biologia e Química, sendo estas: Jogos didáticos, Experimentos, Uso de Tecnologias, Produção de Cartazes e Sequências didáticas. Dentre as estratégias mais citadas pelos participantes, averiguou-se que os jogos didáticos ganharam destaque, tendo como exemplos mencionados: Jogo de

Bingo; Jogo de Cartaz de Baralho; Jogo da Memória; Jogo: Verdadeiro ou Falso; Jogo *Show do Milhão*; Jogo inclusivo; e Jogo de *Quizz*.

Por fim, pode-se compreender que as estratégias didático-metodológicas, de fato, proporcionam contribuições significativas para a formação docente no curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, uma vez que, conforme apontado pelos participantes/discentes, as áreas de Ciências, Biologia e Química apresentam conteúdos complexos, o que pode dificultar sua assimilação e compreensão por parte dos alunos. Diante deste contexto, as estratégias didático-metodológicas configuram-se como importantes recursos de apoio ao professor em suas atividades e ações práticas no exercício da docência.

Para futuros estudos, espera-se que o referido trabalho possa contribuir com o aprofundamento das discussões das estratégias didático-metodológicas nos espaços formativos, assim como haja estudos futuros que analisem profundamente a questão das disciplinas de Práticas de Ensino nos PPCs dos cursos de licenciatura. No que se refere ao Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA, espera-se que os discentes que estão ingressando no curso consigam articular os saberes disciplinares, experienciais e pedagógicos em sua trajetória acadêmica, tendo em vista a reorganização das práticas no currículo do curso, a partir do PPC de 2024, sendo uma temática muito importante e relevante para futuros estudos sobre a docência.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. 2 ed. São Paulo: DVS editora, 2015.

ALVES, L. C.; LIMA, R. A. Bingo Celular: O lúdico no processo de ensino e aprendizagem. **Diversitas Journal**, v. 7, n. 4, 2022. DOI: 10.48017/dj.v7i4.2315. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2315. Acesso em: 6 abr. 2025.

ALVES, M. M. S. **Tecnologias móveis para formação docente**: validação de um instrumento de identificação de vulnerabilidade digital. 2023. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Cristóvão, 2023. Disponível em: <https://ri.ufs.br/jspui/handle/riufs/17609>. Acesso em: 05 ago. 2024.

AMORIM, L. S. O. **Uso das TICs como Estratégia facilitadora para o ensino-aprendizagem de isomeria óptica no Ensino Médio**: Utilizando um Aplicativo para Simulação de um Polarímetro. 2022. 81 f. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional - ProfQui). Instituto de Química, Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (PROFQUI), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2022. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/15737>. Acesso em: 05 ago. 2024.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na Universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5 ed. Joinville: Univille, 2005.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na Universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 10 ed. Joinville: Editora Univille, 2015.

ARAÚJO, S. F.; LIMA, R. A. A relação entre a teoria e a prática: o estágio supervisionado no Ensino Fundamental. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 3, n. 2, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/430>. Acesso em: 2 dez. 2025.

ARAÚJO, V. H. D.; TRISTÃO, J. C.; SANTOS, L. J. O ensino de Ciências por investigação: uma proposta de sequência didática para auxiliar no desenvolvimento de conteúdos de Química para alunos do sexto ano. **Pesquisa e Debate em Educação**, v. 11, n. 1, p. 1–23, e31604, 2021. DOI: <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2021.v11.31604>. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/31604>. Acesso em 03 abr. 2025.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto. São Paulo: Edições 70, 2016.

BDTD. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind>. Acesso em: 05 ago. 2024.

BELO, T. N. **Formação dos futuros professores em Ciências: Biologia e Química**. 2019. 48 f. Trabalho de conclusão de curso de graduação (Licenciatura em Ciências: Biologia e Química) - Universidade Federal do Amazonas, Humaitá-AM, 2019. Disponível: <https://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/5668>. Acesso: 24 nov. 2025.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 33 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

BOURSCHEID, J. L. W.; FARIAS, M. E. A convergência da Educação Ambiental, sustentabilidade, Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) e Ambiente (CTSA) no ensino de Ciências. **Revista Thema**, Pelotas, v. 11, n. 1, p. 24–36, 2014. DOI: 10.15536/thema.11.2014.24-36.183. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/183>. Acesso em: 12 set. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP 2/2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNCFormação). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 13 jan. 2025.

BRASIL. **Manual operacional para comitês de ética em pesquisa**. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. 4. ed. rev. atual. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_operacional_comites_pesquisa_4ed.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1997. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://cptstatic.s3.amazonaws.com/pdf/cpt/pcn/volume-04-ciencias-naturais.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2025.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. 2001. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC/SEB, 2006. 135 p.

BRASIL. **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da Educação Básica, em cursos de nível superior**. Conselho Nacional de Educação. 2000. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/basica.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2025.

BRASIL. **Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP012002.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2025.

BRITO, L. O.; FIREMAN, E. C. Ensino de Ciências por investigação: uma estratégia pedagógica para promoção da alfabetização científica nos primeiros anos do Ensino Fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 18, p. 123-146, 2016. DOI - <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172016180107>. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S1983-21172016000100123&script=sci_abstract. Acesso em: 03 abr. 2025.

BRITTO, D. M. C. **Ensino de ciências na era da pós-verdade: as fake news como estratégia de ensino**. 2022. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós-Graduação em Educação, Instituto de Educação, Cuiabá, 2022. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFMT_572de7b335f4c976681ffc42bf62881b. Acesso em: 05 ago. 2024.

BUENO, K. C.; FRANZOLIN, F. A utilização de recursos didáticos nas aulas de Ciências Naturais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências-ENPEC**, v. 11, p. 1-10, 2017. Disponível em: <https://abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R2183-1.pdf>. Acesso em 03 abr. 2025.

BUZATTO, L.; KUHNEN, C. F. C. Trilhas interpretativas uma prática para a Educação Ambiental. **Vivências**, [S. l.], v. 16, n. 30, p. 219–231, 2019. DOI: 10.31512/vivencias.v16i30.151. Disponível em: <http://revistas.uri.br/index.php/vivencias/article/view/151>. Acesso em: 12 set. 2024.

CAMPOS, A. A.; CARVALHO, A. T.; LOPES, J. G. S. A construção de cartazes como Objetos de Aprendizagem no ensino de Química. *In: 21º Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ*. Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://static.even3.com/anais/539423.pdf?v=638987166178034736>. Acesso em: 25 nov. 2025.

CANDAU, V. M. A didática e a formação de educadores – Da exaltação à negação: a busca da relevância. *In: CANDAU, V. M. (Orga.). A didática em questão*. 36 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

CARBO, L.; TORRES, F.S.; ZAQUEO, K.; D BERTON, A. Atividades práticas e jogos didáticos nos conteúdos de Química como ferramenta auxiliar no ensino de Ciências. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 5, p. 53-69, 2019. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirosul.edu.br/rencima/article/view/1819>. Acesso: 27 jan. 2025.

CARVALHO, D. L. **Trilha ecológica interpretativa: uma abordagem participativa em ações educacionais no Cerrado**. 2022. 81f. Dissertação (Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.18.2022.tde-02012023-085550>. Acesso em: 05 ago. 2024.

CARVALHO, H. N.; LEITE, J. L.; LIMA, R. C. P.; OLIVEIRA, J. C. C.; DELGADO, O. T. A experimentação no ensino de Ciências: utilizando a Química como proposta para experimentação no mestrado de ensino de Ciências. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 01, p. 52–64, 2018. DOI: 10.24979/130. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/130..> Acesso em: 19 ago. 2024.

COELHO, A. D. M. **Êxitos e obstáculos na implementação dos jogos didáticos como uma estratégia de ensino na prática docente**. 2022. 87 f. Dissertação (Mestrado em Química em Rede Nacional) - Instituto de Química, Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2022. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/15732>. Acesso em: 05 ago. 2024.

COELHO, E. G.; PAVAN, R. A formação do professor-pesquisador na Licenciatura em Ciências-Biologia e Química: a percepção de professores e licenciandos. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 19, n. 59, p. 229-253, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5935/2238-1279.20210173>. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/10393>. Acesso em: 03 abr. 2025.

CORREIA, G. L. G. A. **A construção de uma proposta didática de forma colaborativa: o uso de AVAs por professores de Ciências na perspectiva construtivista**. Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/32798>. Acesso em: 03 abr. 2025.

CRUZ, S. B.; ARAÚJO, J. A.; COSTA, R. D. S.; LIMA, R. A. As vivências no programa residência pedagógica e suas contribuições na formação docente. **Revista Sustinere**, v. 13, p. 200-225, 2025. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/86907>. Acesso em: 2 dez. 2025.

D'OLIVEIRA, D.; COSTA, A. M. F. Ludicidade: Um Instrumento Pedagógico na Prática Docente. **Anais da Jornada Científica dos Campos Gerais**, [S. l.], v. 15, 2018. Disponível em: <https://www.iessa.edu.br/revista/index.php/jornada/article/view/290>. Acesso em: 12 set. 2024.

ELEUTÉRIO, C. M. S. **O diálogo entre saberes primevos, acadêmicos e escolares: potencializando a formação inicial de professores de Química na Amazônia**. 2015. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Mato Grosso–Cuiabá. Disponível em: <https://reamec.uea.edu.br/wp-content/uploads/2024/07/01-O-Diologo-entre-Saberes-Primevos-Academicos-e-Escolares-potencializando-a-Formacao-Inicial-de-Professores-de-Quimica-na-Amazonia.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2025.

FERREIRA, D. N.; MEOTTI, P. R. M. Aulas práticas: percepção dos professores de Ciências (Biologia, Química) em escolas públicas no município de Humaitá-Amazonas (Brasil). **Educamazônia-Educação, Sociedade e Meio Ambiente**, v. 23, n. 2, p. 428-450, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/educamazonia/article/view/6735>. Acesso em: 06 abr. 2025.

FERNANDES, B. P. **Ensino de Ciências por investigação: subsídios formativos para a formação inicial de professores**. 2023. 144 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Araras, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/items/d1287c3c-2df3-4d7a-9152-55591088a0bc>. Acesso em: 05 ago. 2024.

FERNANDES, G. P. **Aprendizagem Baseada em Estratégias Metodológicas Ativas**. 2022. 163 f. Tese (Doutorado Multi-institucional em Difusão do Conhecimento) - Universidade Federal da Bahia (UFBA), Faculdade de Educação (FACED), Programa de Pós-Graduação Multi-Institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento, Salvador, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/37035>. Acesso em: 05 ago. 2024.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FONTANA, F.; PEREIRA, A. C. T. Abordagens da pesquisa: pesquisa documental. In: MAGALHÃES JÚNIOR, C. A. O.; BATISTA, M. C. (Orgs.). **Metodologia da pesquisa em Educação e ensino de Ciências**. Maringá, PR: Gráfica e Editora Massoni, 2021.

FRANCO, M. E. S. Saberes pedagógicos e prática docente. In: MONTEIRO, Silas Borges (Org.). **Escritos sobre didática, filosofia e formação de educadores**. Cuiabá: EdUFMT, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Escritos sobre Didática, Filosofia e Formação de Educadores**. Cuiabá: EdUFMT, 2013.

FRAZÃO, L. S. **Habilidades científicas na formação inicial de professor de Ciências: contribuições de atividades experimentais investigativas**. 2020. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFAM_20ae977d7244bf02a6f45d8008926030. Acesso em: 05 ago. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. Ed. Paz e Terra. 1996.

FREITAS, F. A. M. **Prática docente: percepção dos pibidianos do curso de Ciências-Biologia e Química do IEAA/UFAM acerca da formação acadêmica**. 51f. 2020. Disponível: <https://rii.ufam.edu.br/handle/prefix/5822>. Acesso em: 01 jun. 2025

GATTI, A. B. Formação de Professores no Brasil: Características e Problemas, **Educ. Soc.**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302010000400016>. Acesso em: 12 set 2024.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GHEDIN, E.; ALMEIDA, M. I.; LEITE, Y. U. F. **Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística** – Humaitá/Amazonas. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/humaita/panorama>. Acesso em: 25 nov. 2025.

INEP. **Censo da Educação Superior**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Ministério da Educação. 2024. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2024/a_presentacao_censo_da_educacao_superior_2024.pdf. Acesso em: 24 nov. 2025.

JESUS, F. M. M. **A formação de professores e o pensamento computacional: uma experiência autoetnográfica**. 2022. 229 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Educação. Instituto Multidisciplinar de Nova Iguaçu, Seropédica/Nova Iguaçu, 2022. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/13165>. Acesso em: 05 ago. 2024.

KARAT, M. T. **Estratégias para leitura de vídeos de Ciências do YouTube: contribuições de um coletivo docente**. 2022. 362 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa De Pós-graduação Em Educação Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/237780>. Acesso em: 05 ago. 2024.

KULCSAR, R. O estágio supervisionado como atividade integradora. In: FAZENDA, I. C. A. *et al.*. (Orgs.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20 ed. São Paulo: Papirus Editora, 2013.

LACERDA, A. L.; SILVA, T. Materiais e estratégias didáticas em ambiente virtual de aprendizagem. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 96, n. 243, p. 321-342, 2015. <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/337812844>. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S2176-66812015000200321&script=sci_abstract. Acesso em: 03 abr. 2025.

LAGO, W. L. A.; ARAÚJO, J. M.; SILVA, L. B. Interdisciplinaridade e ensino de Ciências: perspectivas e aspirações atuais do ensino. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, n. 11, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/saberes/article/view/6629>. Acesso em: 12 set. 2024.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade**. São Paulo: Alínea, 2005.

LIMA, J. O. G.; BARBOSA, L. K. A. O ensino de Química na concepção dos alunos do Ensino Fundamental: algumas reflexões. **Revista Científica do Departamento de Química Exatas**, v. 6, p. 33-48, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/274633453_O_ensino_de_quimica_na_concepcao_dos_alunos_do_ensino_fundamental_algumas_reflexoes. Acesso em: 03 abr. 2025.

LIMA, T. S. **O uso da experimentação como estratégia didática na construção dos saberes docentes no contexto do PIBID-UFAM**. 2023. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Exatas, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Manaus, 2023. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/9706>. Acesso em: 05 ago. 2024.

LIRA, N. N. A. **Teatro no ensino de Ciências: o caso do conceito de energia na formação docente**. 2019. 209f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Exatas e da Terra, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/items/189929fb-ffe9-4ddc-9ff0-4a4e52e08280>. Acesso em: 05 ago. 2024.

LOPES, J. G. S. SILVA JÚNIOR, L. A.; SANTOS JÚNIOR, J. B.; MARCONDES, M. E. R. Modelos Didáticos como estratégia para refletir sobre a formação de professores. **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Joao-Santos-Junior-2/publication/321278202_Modelos_Didaticos_como_estrategia_para_refletir_sobre_a_formacao_de_professores/links/5a1877790f7e9be37f975bfff/Modelos-Didaticos-como-estrategia-para-refletir-sobre-a-formacao-de-professores.pdf. Acesso em: 03 abr. 2025.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. Ed. Rio de Janeiro: EPU, 2017.

LUNA, R. R.; ENO, É. G.; CAMINHA, I. S.; LIMA, R. A. A paródia musical como estratégia de ensino e aprendizagem em Ciências Naturais. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 3, n. 1, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/446>. Acesso em: 6 abr. 2025.

MACHADO, V. M. Contribuições dos momentos de estudo para o ensino de Ciências/Biologia segundo a teoria antropológica do didático. **X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC**. Águas de Lindóia, SP – 24 a 27 de nov. de 2015. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.abrapec.com/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0825-1.PDF>. Acesso: 27 jan. 2025.

MARQUES, A. C. T. L. Didática e estágio na licenciatura: por que pensar o ensino com(o) pesquisa. In: AROEIRA, Kalline Pereira; PIMENTA, Selma Garrido (Orga.). **Didática e estágio**. Curitiba: Appris, 2018.

MARTINS, C. A. B.; DIAS, R. F. N. C.; SILVA, E. P. A importância da didática na prática educativa e na formação docente. **Revista triângulo**, v. 9, n. 2, 2016. DOI: <https://doi.org/10.18554/rt.v9i2.1602>. Disponível em: https://seer.uftm.edu.br/revista_eletronica/index.php/revistatriangulo/article/view/1602. Acesso em: 03 abr. 2025.

MELO, M. C. H.; CRUZ, G. C. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no Ensino Médio. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014. <http://dx.doi.org/10.4025/imagenseduc.v4i2.22222>. Disponível em: https://www.academia.edu/download/89558946/pdf_5.pdf. Acesso em: 03 abr. 2025.

MILARÉ, T.; ALVES FILHO, J. P. A Química disciplinar em Ciências do 9º Ano. **Química Nova na Escola**, v. 32, n. 1, p. 43-52, 2010. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_1/09-PE-0909.pdf. Acesso em: 03 abr. 2025.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOREIRA, A. E. C. **Relações entre as estratégias de ensino do professor, com as estratégias de aprendizagem e a motivação para aprender de alunos do Ensino Fundamental 1**. 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/b1adb934-b380-4f66-bd0f-620b8ced6c4c>. Acesso em: 05 ago. 2024.

MOURA, C. E. B. S. **O ensino por investigação como estratégia de mediação na formação inicial de professores de Ciências**. 2021. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) — Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Brasília, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/42703>. Acesso em: 05 ago. 2024.

NÓVOA, A. **Formação de professores e profissão docente**. 1992. Lisboa: Dom Quixote, 1992. ISBN 972-20-1008-5. p. 13-33. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10451/4758>. Acesso: 27 jan. 2025.

NÓVOA, A. Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 3, p. e84910, 2019. <https://doi.org/10.1590/2175-623684910>.

OLIVEIRA, A. D.; SIMONETTO, K. C. C. A formação crítica por meio de práticas pedagógicas que estimulem a autonomia. **Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia**, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017. DOI: 10.3895/recit.v8.n17.4809. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/recit/article/view/4809>. Acesso: 27 jan. 2025.

OLIVEIRA, G. P. **Formação de professores de Ciências Naturais para atuação na Educação de Jovens e Adultos na perspectiva da abordagem CTSA**. 2019. 184 f. Dissertação (Mestrado Profissional Educação e Docência) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Minas Gerais, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/items/d7d01eef-dbff-40ad-9c48-6cbb7ea19418>. Acesso em: 05 ago. 2024.

OLIVEIRA, J. S.; MENDONÇA, G. L. F.; SILVA JÚNIOR, J. B. A.; MOTA, L. A.; MOTA, A. P. A.; NUNES, R. M. O papel das disciplinas “prática de ensino” na formação do acadêmico em Química da Universidade Estadual Vale do Acaraú. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 2, p. 593–607, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i2.18058. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/18058>. Acesso em: 15 dez. 2025.

ORIENTE, S. B.; ORIENTE, S. M. V. Perspectivas teórico-metodológicas do ensino das Ciências Humanas: uma experiência no mestrado em ensino de Ciências e Humanidades. **VII CONEDU - Conedu em Casa**. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/81602>. Acesso em: 19 de dez. 2024.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. *In: Congresso Nacional de Educação*. 2009. p. 3182-3190. Disponível em: https://www.academia.edu/download/40362294/Projeto_1.pdf. Acesso em: 03 abr. 2025.

PEREIRA, A. S.; CARNEIRO, T. C. J.; BRASIL, G. H.; CORASSA, M. A. C. Fatores relevantes no processo de permanência prolongada de discentes nos cursos de graduação presencial: um estudo na Universidade Federal do Espírito Santo. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 23, n. 89, p. 1015-1039, 2015.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

RAYMUNDO, G. M. C. Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado na construção dos saberes necessários à docência. **Olhar de professor**, v. 16, n. 2, p. 357-374, 2013. DOI: 10.5212/OlharProfr.v.16i2.0007. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/4730>. Acesso em: 07 abr. 2025.

RAYMUNDO, G. M. C. O estágio supervisionado e a prática de ensino: construção de saberes para acadêmicos que atuam como professores. **Laplace em revista**, v. 5, n. 1, p. 132-146, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24115/S2446-6220201951618p.132-146>. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6813190>. Acesso em: 07 abr. 2025.

REIS, R. M. S. **Estratégias didáticas envolvidas no uso das TIC: um estudo exploratório de cursos de licenciatura em Química**. 2019. 139 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências, Recife, 2019. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/8346/2/Rafaela%20Menezes%20da%20Silva%20Reis.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2024.

ROCHA, S. F.; NINA, M. M.; COELHO, E. G.; COSTA, R. D. S. O Impacto da Pandemia no Ensino-Aprendizagem em um Curso de Licenciatura Dupla em Biologia e Química. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 14, n. 1, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.unigranrio.edu.br/recm/article/view/7317>. Acesso em: 24 nov. 2025.

ROCHA, S. F.; COELHO, E. G.; LIMA, R. A. As Estratégias Didáticas no Ensino de Ciências: um Estado do Conhecimento. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-RECH**, v. 9, n. 1, p. 464-496, 2025.

ROCHA, L. R. M.; MORETTI, A. R.; COSTA, P. C. F.; COSTA, F. G. Educação de surdos: relato de uma experiência inclusiva para o ensino de Ciências e Biologia. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 52, p. 377-392, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3131/313138442010.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2025.

ROCHA, S. F.; CRISPIM, A. N.; MEOTTI, P. R. M.; PINTO, E. S.; GOMES, C. C. S. Percepções dos alunos de ensino superior acerca das propostas metodológicas complementares no ensino de Química. *In: XV Congresso Internacional Gallegoportuguês de Psicopedagogia*. Universidade da Coruña, 2019. p. 2040-2050. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7360705>. Acesso: 27 jan. 2025.

ROSA, J. **Pesquisa, análise e planejamento didático com jogos digitais educativos**: uma proposta aplicada na formação docente. 213f. 2020. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós-graduação em Educação, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216072>. Acesso em: 05 ago. 2024.

ROSA, T. L. N.; DUARTE, T. O.; ALVES, A. C. T. A utilização da estratégia de ensino grupo de verbalização e grupo de observação. *In: LEÃO, M. F.; DUTRA, M. M.; ALVES, A. C. T. Estratégias didáticas voltadas para o ensino de Ciências: experiências pedagógicas na formação inicial de professores*. Uberlândia: Edibrás, 2018. Disponível em: https://cfs.ifmt.edu.br/media/filer_public/2d/7b/2d7b4767-f4c2-4c7d-8655-43c72ca86d20/livro_estrategias_didaticas_voltadas_para_o_ensino_de_ciencias.pdf. Acesso feito em 11/09/2025.

SANTOS, G. J. S. **Ludicidade & ensino de Ciências**: como esse elo didático pode atuar na ressignificação do fazer pedagógico? 2020. 108 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Universidade Estadual de Goiás, Programa de Pós-Graduação Stricto sensu Mestrado Profissional em Ensino de Ciências (PPEC), Anápolis-GO, 2020. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UEG-2_fb8b93168f680dbd7719e8457fa3a0ce. Acesso em: 05 ago. 2024.

SANTOS, P. K; MOROSINI, M. C. O revisitar da metodologia do estado do conhecimento para além de uma revisão bibliográfica. **Revista Panorâmica online**, v. 33, 2021. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1318/19192476>. Acesso em: 03 abr. 2025.

SAVIANI, D. Educação socialista, pedagogia histórico-crítica e os desafios da sociedade de classes. *In: LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (org.). Marxismo e educação: debates contemporâneos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

SEGURA, E.; KALHIL, J. B. A metodologia ativa como proposta para o ensino de Ciências. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, Cuiabá, Brasil, v. 3, n. 1, p. 87–98, 2015. DOI: 10.26571/2318-6674.a2015.v3.n1.p87-

98.i5308. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/5308>. Acesso em: 12 set. 2024.

SEIXAS, R. H. M.; CALABRÓ, L.; SOUSA, D. O. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 289-303, 2017. DOI <http://dx.doi.org/10.15536/thema.14.2017.289-303.413>. Disponível em: https://www.academia.edu/download/60282328/Seixas_e_Souza20190813-80716-1nrr8em.pdf. Acesso em: 12 set. 2024.

SILVA, É. R. A. **Intervenções teórico-práticas com licenciandos em Química por meio de problemas temáticos**. 2020. 304 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-graduação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFSM_425d9b56109b4dc8a2d4216b7277ab85. Acesso em: 05 ago. 2024.

SILVA, P. R. **A interdisciplinaridade na formação docente: investigando contribuições de um processo de formação continuada de professores da área de Ciências Naturais a partir do tema Nanociência e Nanotecnologia**. 2019. 362 f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-graduação em Química, Juiz de Fora, 2019. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFJF_53679c6b762ea40fe90e2cb4d09660cd. Acesso em: 05 ago. 2024.

SILVA, T. M.; LEIBÃO, P. C. Proposta metodológica para elaboração de roteiros de aulas de campo e importância como recurso didático-pedagógico. **e-Mosaicos**, v. 7, n. 16, p. 49-72, 2018. DOI: <https://doi.org/10.12957/e-mosaicos.2018.38651>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/e-mosaicos/article/view/38651>. Acesso em: 05 ago. 2024.

SILVÉRIO, T. A. **Jogos digitais para a prática de ensino de Ciências da Natureza: um estudo na formação docente**. 2022. 140 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Saúde) – Universidade Anhanguera de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em ensino de ciências e saúde, São Paulo, 2022. Disponível em: https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/46871/1/Dissertacao_Pos_defesa%20Thais_versao%20corrigida_revista%20ok_com%20ficha%20catalografica.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

SOUZA NETO, S.; LIMA, R. A. Aprofundamento do uso da contextualização como ferramenta didática no ensino de Química. **EDUCAmazônia**, v. 18, n. 2, p. 206-221, 2025. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/educamazonia/article/view/18103/11386>. Acesso em: 20 jan. 2026.

SOUZA, A. C. **A experimentação no ensino de Ciências: importância das aulas práticas no processo de ensino aprendizagem**. 2013. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/171851?mode=full>. Acesso em: 05 ago. 2024.

SOUZA, A. L. A.; VILAÇA, A. L. A.; TEIXEIRA, H. J. B. Os benefícios da metodologia ativa de aprendizagem na Educação. *In*: COSTA, Gercimar Martins Cabral (Org.). **Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI**. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020.

STRIEDER, R. B.; CARMELLO, G. W.; HALMENSCHLAGER, K. R.; FEISTEL, R. A. B.; GEHLEN, S. T. Abordagem de temas na pesquisa em Educação em Ciências: pressupostos teórico-metodológicos. **VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, p. 1-12, 2011. Disponível em: https://abrapec.com/atas_enpec/viiienpec/resumos/R0467-1.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

UFAM. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química**. PPC do curso de Ciências: Biologia e Química – IEAA. 2024. Disponível em: <https://proeg.ufam.edu.br/dae/57-editais/proeg/1282-ppc-do-curso-de-ciencias-biologia-e-quimica-ieaa.html>. Acesso em: 14 out. 2024.

UFAM. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química**. PPC do curso de Ciências: Biologia e Química – IEAA. 2018. Disponível em: <https://proeg.ufam.edu.br/dae/57-editais/proeg/1282-ppc-do-curso-de-ciencias-biologia-e-quimica-ieaa.html>. Acesso em: 14 out. 2024.

UFAM. **Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente completa 10 anos de implantação em Humaitá**. 2016. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fantigo.ufam.edu.br%2F2013-04-29-19-37-05%2Farquivo-de-noticias%2F6081-instituto-de-educacao-agricultura-e-ambiente-em-humaita-com-emora-10-anos&psig=AOvVaw3D9wPs3q2xrvOoeFuXIKej&ust=1744467311983000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBcQjhxFwoTCLD7_qWV0lwDFQAAAAAdAAAAABAr. Acesso em: 11 abr. 2025.

UGALDE, M. C. P.; ROWEDER, C. Sequência didática: uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 6, n. Ed. especial, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v6ied.especial.992>. Acesso em: 9 dez. 2025.

VIEIRA, R. M.; VIEIRA, C. T. **Estratégias de ensino-aprendizagem: o questionamento promotor do pensamento crítico**. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

WHARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. Nova **Revista Química na Escola**. v. 35, n. 2, 2013. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/04-CCD-151-12.pdf. Acesso em: 05 ago. 2024.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Penso Editora, 2014.

APÊNDICES

APENDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Senhor(a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa, intitulado: “As Estratégias Didático-Metodológicas e a Formação Docente no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA”, cujo pesquisadora responsável é STHEFANIE FELIX DA ROCHA (Mestranda) e EURICLEIA GOMES COELHO (Orientadora). Os objetivos do projeto são: Analisar a concepção dos discentes do Curso de Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA/UFAM sobre as estratégias didático-metodológicas abordadas nos processos de ensino e de aprendizagem. Os objetivos específicos são: Entender a relevância das estratégias didático-metodológicas durante o processo de formação inicial docente; Identificar quais estratégias didático-metodológicas são abordadas pelos discentes nas disciplinas de Prática de Ensino e Estágio Supervisionado do curso de Ciências: Biologia e Química; Compreender se as estratégias proporcionam contribuições para a formação docente no curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química.

O(A) Senhor(a) está sendo convidado porque a sua participação contribuirá significativamente para demonstrar a importância das estratégias didático-metodológicas e como possivelmente estas podem contribuir no processo de formação crítica dos futuros docentes, de modo que proporcione uma visão ampliada acerca de novas aplicações no ensino de Ciências e favoreça uma melhor interação com os alunos no ambiente educacional, resultando na maior assimilação de conhecimentos.

O(A) Senhor(a) tem de plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço no Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA, Universidade Federal do Amazonas - UFAM.

Caso aceite participar, sua participação consiste em uma entrevista semiestruturada, que será o instrumento de coleta de dados da pesquisa, que terá como sujeitos os discentes matriculados no Curso de Ciências: Biologia e Química, da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente – IEAA, situado no município de Humaitá – AM. Apenas os discentes

matriculados que estejam cursando ou que já tenha cursado as disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado poderão participar.

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos aos participantes. Nesta pesquisa, os riscos para o(a) Senhor(a) são: o posicionamento a respeito do contexto analisado, se posicionando de forma crítica; algum tipo de constrangimento durante a entrevista; dano emocional; e estigmatização – divulgação das informações, porém, será garantido o anonimato na redação das análises dos dados.

Estaremos dispostos para quaisquer dúvidas e abertos para suas opiniões ou esclarecimentos.

Também são esperados os seguintes benefícios com esta pesquisa: contribuir com as pesquisas científicas e análises importantes das concepções dos discentes sobre a temática trabalhada; desenvolvimento de metodologias e estratégias didáticas voltadas para os processos de ensino e de aprendizagem; conhecimento da realidade local para desenvolvimento de ações; o repensar acerca das práticas pedagógicas; desenvolvimento de novas habilidades; e evidências para apoiar a incorporação de ações.

Se julgar necessário, o(a) Senhor(a) dispõe de tempo para que possa refletir sobre sua participação, consultando, se necessário, seus familiares ou outras pessoas que possam ajudá-los(as) na tomada de decisão livre e esclarecida.

Garantimos ao(à) Senhor(a), e seu acompanhante, quando necessário, o ressarcimento das despesas devido sua participação na pesquisa, ainda que não previstas inicialmente. Também estão assegurados ao(à) Senhor(a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a qualquer dano causado pela pesquisa na condição de participante da pesquisa. Asseguramos ao(à) Senhor(a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo como participante, pelo tempo que for necessário.

Garantimos ao(à) Senhor(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e, posteriormente, na divulgação científica

O(A) Senhor(a) pode entrar em contato com a pesquisadora responsável - STHEFANIE FELIX DA ROCHA - a qualquer tempo para informação adicional através do e-mail: sthefanie_rocha@hotmail.com ou por contato telefônico: (97) 98407-4978.

O(A) Senhor(a) também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) e com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), quando pertinente. O CEP/UFAM fica na Escola de Enfermagem de Manaus (EEM/UFAM) - Sala 07, Rua Teresina, 495 – Adrianópolis – Manaus – AM, Fone: (92) 3305-1181 Ramal 2004, E-mail: cep@ufam.edu.br. O CEP/UFAM é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Este documento (TCLE) será elaborada em duas VIAS, que serão rubricadas em todas as suas páginas, exceto aquela com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Senhor(a), ou por seu representante legal, e pela pesquisadora responsável, ficando uma via com cada um.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Li e concordo em participar da pesquisa.

Humaitá - AM, ____/____/____

Assinatura do Participante

Assinatura da Pesquisadora Responsável

APENDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA (INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS)

Gênero: Feminino () Masculino ()

Período no Curso: _____

1. Já cursou ou está cursando a disciplina de Prática de Ensino? Qual ou Quais?
() SIM () NÃO
2. Já cursou ou está cursando a disciplina de estágio supervisionado? Qual?
() SIM () NÃO
3. Na sua concepção, o que são estratégias didático-metodológica para os processos de ensino e de aprendizagem?
4. Para o(a) Senhor(a), qual a relevância das estratégias didático-metodológicas durante seu processo de formação docente para sua futura atuação profissional?
5. O(A) Senhor(a) utiliza ou utilizou estratégias de ensino nas suas abordagens didáticas nas disciplinas de Práticas de Ensino ou Estágio Supervisionado?
() SIM () NÃO
Descreva de forma resumida
6. Quais os principais teóricos sobre estratégias didáticas foram abordados durante seu processo de formação inicial docente? Descreva.
7. Em sua concepção, as estratégias didáticas proporcionam contribuições significativas para as áreas de Ciências, Biologia e Química? Descreva.
8. Além das estratégias que utiliza em suas aplicações didáticas, quais outras você acredita ser importante para a formação docente no curso de licenciatura em Ciências: Biologia e Química?
9. Quais impactos o(a) Senhor(a) acredita que a mudança das disciplinas de Práticas de Ensino no atual PPC 2024 acarretará para o curso, principalmente em relação às abordagens das estratégias didáticas na formação inicial docente?
10. Espaço aberto para trazer contribuições sobre as estratégias didático-metodológicas os processos de ensino e de aprendizagem.

ANEXO

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP (SITUAÇÃO: APROVADO)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAZONAS - UFAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS ESTRATÉGIAS DIDÁTICO-METODOLÓGICAS E A FORMAÇÃO DOCENTE NO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: BIOLOGIA E QUÍMICA DO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, AGRICULTURA E AMBIENTE - IEAA

Pesquisador: Sthefanie Felix da Rocha

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 86871425.1.0000.5020

Instituição Proponente: Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente-IEAA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.489.165

Apresentação do Projeto:

Trata-se da segunda versão da pesquisa vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH), nível mestrado, do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente. Universidade Federal do Amazonas (IEAA/UFAM), de Sthefanie Felix da Rocha, sob a orientação da Prof. Dra. Euricleia Gomes Coelho, visando analisar a concepção dos discentes do Curso de Ciências: Biologia e Química do IEAA/UFAM sobre as estratégias didático metodológicas abordadas no processo de ensino-aprendizagem. O referido trabalho utilizará a pesquisa qualitativa a entrevista semiestruturada será o principal instrumento de coleta de dados. De modo geral, a questão que norteia o trabalho está centrada em compreender quais as estratégias didático-metodológicas de ensino e aprendizagem abordadas nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado durante o processo de formação inicial e como contribuem na formação crítica dos futuros docentes, de modo que tenham uma visão diferenciada acerca das aplicações de ensino no contexto educacional.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a concepção dos discentes do Curso de Biologia e Química do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA/UFAM sobre as estratégias didático-metodológicas abordadas no

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-4000

CEP: 69.057-070

E-mail: cep@ufam.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 7.489.165

processo de ensino-aprendizagem.

Objetivo Secundário:

Entender a relevância das estratégias didático-metodológicas durante o processo de formação inicial docente; 2. Identificar quais estratégias didático-metodológicas são abordadas pelos discentes nas disciplinas de Práticas de Ensino e Estágio Supervisionado.

Compreender se as estratégias proporcionam contribuições para a formação docente no curso de Licenciatura em Ciência: Biologia e Química.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Avalia-se que os riscos e benefícios foram suficientemente descritos, bem como as formas de reparação de eventuais danos, conforme constam no modelo TCLE apresentado pela pesquisadora.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa utilizará a pesquisa qualitativa, centralizada na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. Será realizado um levantamento teórico sobre a temática abordada. Será realizada uma pesquisa exploratória e também uma pesquisa documental. Na referida pesquisa exploratória, será utilizada a entrevista semiestruturada, também chamada de assistemática, antropológica e livre, de modo que o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. A entrevista será gravada e depois transcrita para análise e interpretação dos dados.

O público-alvo da pesquisa serão 10 discentes matriculados no Curso de Licenciatura em Ciências: Biologia e Química, da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente, IEAA, situado no município de Humaitá - AM.

Ressalta-se que a participação ocorrerá de forma voluntária, de modo que os participantes concordarão em fazer parte da pesquisa, assinando um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Terão sua identidade preservada, garantindo desta forma o anonimato dos discentes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de rosto: adequada.

Termo de Anuência: adequado, assinado pelo diretor do Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente - IEAA, Prof. Dr. Jorge Almeida de Menezes.

Roteiro de entrevista: adequado.

TCLE: adequado.

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-4000

CEP: 69.057-070

E-mail: cep@ufam.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM



Continuação do Parecer: 7.489.165

Cronograma: adequado.

Orçamento: adequado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nessa segunda versão, a pesquisadora responsável atendeu às solicitações de ajustes no protocolo, de modo que, salvo melhor juízo, o parecer é pela aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2461208.pdf	18/03/2025 18:39:25		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	18/03/2025 18:37:03	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	18/03/2025 18:32:02	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito
Outros	roteirodeentrevista.pdf	17/01/2025 17:35:54	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	17/01/2025 17:26:45	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	17/01/2025 17:26:10	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito
Declaração de concordância	TermodeAnuencia.pdf	17/01/2025 17:25:14	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	17/01/2025 17:23:35	Sthefanie Felix da Rocha	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-4000

CEP: 69.057-070

E-mail: cep@ufam.edu.br