



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ANNY CAROLINE COUTO DOS SANTOS

**O ESTÁGIO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM
UNIVERSIDADES FEDERAIS.**

MACEIÓ, AL
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

ANNY CAROLINE COUTO DOS SANTOS

**O ESTÁGIO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES
DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM
UNIVERSIDADES FEDERAIS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Curso de Licenciatura de Ciências Biológicas
da Universidade Federal de Alagoas - UFAL,
Campus Maceió, como requisito para obtenção
do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Aleilson da Silva
Rodrigues

MACEIÓ, AL
2025

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S237e Santos, Anny Caroline Couto dos.

O estágio em espaços não formais na formação de professores de ciências :
um estudo dos cursos de licenciatura em universidades federais / Anny Caroline
Couto dos Santos. – Maceió, 2025.
55 f. : il.

Orientador: Aleilson da Silva Rodrigues.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas:
licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas
e da Saúde. Maceió, 2025.

Bibliografia: f. 50-55.

1. Espaço não formal. 2. Formação de professores. 3. Ensino de biologia. I.
Título.

CDU: 372.857

Folha de Aprovação

ANNY CAROLINE COUTO DOS SANTOS

**O ESTÁGIO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS NA FORMAÇÃO
DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO DOS
CURSOS DE LICENCIATURA EM UNIVERSIDADES
FEDERAIS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Alagoas, como requisito básico para a conclusão do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Aprovação em: 05 de maio de 2025 com nota 10,00.

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **ALEILSON DA SILVA RODRIGUES**
Data: 16/05/2025 13:00:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador: Prof. Dr. Aleilson da Silva Rodrigues
(Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 **SAULO VERCOSA NICACIO**
Data: 16/05/2025 09:47:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador interno: Prof. Me. Saulo Verçosa Nicácio
(Universidade Federal de Alagoas)

Documento assinado digitalmente
 **MARIA DANIELLE ARAUJO MOTA**
Data: 16/05/2025 11:01:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Examinador Externo: Profa. Dra. Maria Danielle Araújo Mota
(Universidade Federal Rural de Pernambuco)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me conceder a oportunidade de realizar este trabalho e concluir minha formação. Por ter me dado sabedoria, ânimo e força para vencer os obstáculos que surgiram em meu caminho.

Agradeço ao meu orientador, Aleilson da Silva Rodrigues, pela orientação, paciência e apoio ao longo de todo o processo de pesquisa. Sua compreensão e dedicação foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à primeira pessoa que amei e admirei: minha mãe, Givoneide de Couto Gomes (*in memoriam*), que foi minha fonte de inspiração e força. Agradeço também aos meus familiares, especialmente à minha avó Maria das Dores de Jesus, pelo suporte incondicional, sem ela, meus dias teriam sido extremamente mais difíceis. E às mulheres da minha vida: minhas tias Josineide de Couto Farias e Maria Severina de Jesus Nakasato, pelo amor e compreensão e todo o apoio aos meus estudos. Agradeço também às minhas irmãs de coração: Larissa Akemi de Jesus Nakasato e Cleane de Jesus Correia Garcia. Elas foram minha base emocional durante os momentos de desafios e conquistas.

Aos meus amigos de curso: Tereza Crislany Martins Nascimento, Felipe Joaquim dos Santos, Keilla Mirely Nicacio Teixeira, Mayyara Christtynne Gonzaga Ferreira, Sara Maria dos Santos e Kelliane Barbosa dos Santos por compartilharem experiências e sempre estarem dispostos a ajudar, eles tornaram essa caminhada muito mais leve. A colaboração de vocês foi essencial para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Agradeço também às minhas amigas: Erivânia Araújo da Silva e Bruna Beatriz dos Santos que sempre estiveram comigo, me apoiando, me incentivando e acreditando no meu potencial nos momentos em que mais precisei.

Por fim, agradeço a minha banca, composta por dois professores que foram essenciais para minha formação: Saulo Verçosa Nicácio e Maria Danielle Araújo Mota. E a todos os profissionais que colaboraram com informações e recursos, tornando possível a realização desta pesquisa e da minha graduação.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho, meu sincero agradecimento.

RESUMO

O espaço não formal (ENF) é um espaço que contribui com a aprendizagem de público diverso, bem como com a popularização da ciência. Nas Ciências da Natureza, pode ser um importante contributo para o desenvolvimento da Alfabetização Científica, por esse motivo, o ENF deve ser espaço e objeto de reflexão por professores de Ciências em formação. Nesse sentido, essa pesquisa teve como objetivo investigar as contribuições e possibilidades do estágio supervisionado em Espaços Não Formais na formação de professores de Ciências e Biologia. Para isso, foi realizada uma pesquisa documental em Projetos Pedagógicos de Cursos (PPC) dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Federais Brasileiras. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um formulário e para análise dos dados, foi realizada análise de conteúdo, em que foi possível identificar presença ou ausência do estágio obrigatório em espaço não formal como componente curricular dos cursos e de que forma eles são ofertados nestes cursos de graduação. Com o mapeamento dos PPC foi possível identificar que 7 universidades, do total de 73 universidades pesquisadas, informam em seus documentos que ofertam este componente curricular na formação de professores de Ciências e Biologia. Desse modo, constatou-se ausência de incentivo e orientação à uma formação de professores de Ciências da Natureza que discuta estes espaços e sua contribuição para a educação científica.

Palavras-chave: Espaço não formal, Formação de Professores, Ensino de Biologia.

ABSTRACT

The non-formal space (NFS) is a space that contributes to the learning of a diverse audience, as well as to the popularization of science. In the Natural Sciences, it can be an important contribution to the development of Scientific Literacy, for this reason, the ENF should be a space and object of reflection by Science teachers in training. In this sense, this research aimed to investigate the contributions and possibilities of the supervised internship in Non-Formal Spaces in the training of Science and Biology teachers. For this, a documentary research was carried out in Pedagogical Projects of Courses (PPC) of the Degree in Biological Sciences courses of the Brazilian Federal Universities. As an instrument for data collection, a form was used and for data analysis, content analysis was carried out, in which it was possible to identify the presence or absence of the mandatory internship in a non-formal space as a curricular component of the courses and how they are offered in these undergraduate courses. With the mapping of the PPC, it was possible to identify that 7 universities, out of a total of 73 universities surveyed, inform in their documents that they offer this curricular component in the training of Science and Biology teachers. Thus, it was found that there is a lack of incentive and guidance for the training of Natural Sciences teachers that discusses these spaces and their contribution to scientific education.

Keywords: Non-formal space, Teacher training, Biology Education.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lista das funções do mediador	22
Tabela 2: Lista de Universidades Pesquisadas	29
Tabela 3: Regiões onde se localizam as universidades que oferecem em seus cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas o estágio obrigatório em espaço não formal.....	34
Tabela 4: Carga horária dividida entre prática e teórica de acordo com os PPC's.....	35
Tabela 5: Período do Estágio Supervisionado em Espaços Não Formais.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Presença do estágio obrigatório em espaços não formais nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas.....	33
---	----

LISTA DE SIGLAS

ENF Espaços Não Formais

PPC Projeto Pedagógico de Curso

IES Instituição de Ensino Superior

AC Alfabetização Científica

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO.....	15
2.1.	Espaços Não Formais e suas Contribuições para Educação	15
2.2.	Desafios para o Ensino de Ciências e Biologia em Espaços Não Formais	18
3.	FORMAÇÃO DE PROFESSORES E OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS	21
3.1.	Mediar em Espaços Não Formais de Ensino	21
3.2.	Formação de Professores	23
3.3.	Estágio Supervisionado em Espaços Não Formais de Ensino	25
4.	METODOLOGIA	28
4.1.	Procedimento de Coleta de Dados	31
4.2.	Tratamento e Análise de dados	32
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
5.1.	Análise dos Projetos Políticos dos Cursos	33
5.1.1.	O Espaço Não Formal no PPC: existe uma Seção Específica e Como É Abordado?.....	39
5.1.2.	Conceituação do Espaço Não Formal no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).....	39
5.1.3.	A Importância do Estágio em Espaços Não Formais na Formação de Professores de Ciências e Biologia.....	40
5.1.4.	Localização do Estágio em Espaços Não Formais na Estrutura Curricular do Curso.....	40
5.1.5.	Integração do Estágio em Espaços Não Formais com Outros Componentes do Curso no PPC.....	41
5.1.6.	Campos de Atuação para o Estágio em Espaços Não Formais no PPC.....	43
5.1.7.	Possíveis Atividades Apresentadas para os Estágios em Espaços Não Formais no PPC.....	44
5.1.8.	Amparo Legal, Teórico e Metodológico para o Estágio em Espaços Não Formais no PPC.....	45
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS	50

1. INTRODUÇÃO

Muito se discute acerca da importância de uma formação de professores de qualidade, mas também é necessário discorrer sobre a formação de professores além das salas de aula, ou seja, em Espaços Não Formais de Ensino (ENF). Por meio desses espaços, que promovem a interação dos alunos/ visitantes com situações-problema, o futuro professor trabalhará a habilidade de desenvolver sua prática de ensino de forma interdisciplinar para auxiliar o desenvolvimento da Alfabetização Científica, que é um dos objetivos primordiais quando se ensina Ciências. É importante ressaltar que a Alfabetização Científica é um processo em que se desenvolve a capacidade de analisar e se posicionar acerca de ciência, sociedade e os demais conhecimentos, portanto, esse processo não se encerra, sendo algo contínuo (Sasseron, 2015). Ainda segundo Sasseron (2015, p. 56) “A Alfabetização Científica deve estar sempre em construção, englobando novos conhecimentos pela análise e em decorrência de novas situações” e também envolve ensinar e aprender ciência de forma crítica, integrando conceitos, práticas e reflexões sobre a Natureza da Ciência e sua relação com Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente, para formar estudantes capazes de atuar de forma consciente e protagonista na sociedade (Sasseron; Carvalho, 2016).

O termo “espaço não-formal” tem sido utilizado atualmente por pesquisadores em Educação, professores de diversas áreas do conhecimento e profissionais que trabalham com divulgação científica para descrever lugares diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades educativas” (Jacobucci, 2008, p. 55). Uma das atuações dos espaços não formais de ensino é complementar as aulas nos espaços formais, permitindo um melhor desenvolvimento da Alfabetização Científica devido à Natureza diversificada desses espaços, com interações que permitem aos alunos/visitantes, por meio de seus conhecimentos prévios, desenvolverem as habilidades de observação, reflexão e raciocínio de forma autônoma. Todavia, esses espaços também possuem identidade própria, não apenas recebendo o público escolar, mas também aberto a visitas de todos os públicos e idades. Para exemplificar os espaços não formais, podemos citar duas categorias:

Na categoria Instituições, podem ser incluídos os espaços que são regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas, sendo o caso dos Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os ambientes naturais ou urbanos que não dispõem de estruturação institucional, mas onde é possível adotar práticas educativas, englobam a categoria Não-Instituições. Nessa categoria podem ser incluídos teatro, parque, casa, rua,

praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros inúmeros espaços (Jacobucci, 2008, pp. 56 - 57).

Os espaços não formais proporcionam situações que despertam a curiosidade dos visitantes, estimulando o aprendizado e colocando-os em contato direto com a natureza já que, de uma maneira geral, no ambiente urbano são raras oportunidades de contemplar a natureza e refletir sobre a diversidade que os cercam (Queiroz, 2017). Por isso, a utilização dos espaços não formais se torna uma ferramenta indispensável para o Ensino de Ciências e Biologia, segundo De Souza (2021), além da Educação Ambiental, temas como Botânica, Zoologia e Ecologia também podem ser explorados em espaços de ensino não formais. Atividades pedagógicas que abordem conteúdos de Ciências e Biologia de maneira interdisciplinar nesses ambientes têm grande potencial para estimular o desenvolvimento do pensamento científico dos alunos. E completam que:

Práticas pedagógicas que envolvam os conteúdos de Ciências e de Biologia de forma interdisciplinar, em ambientes não formais de ensino, possuem potencial para o desenvolvimento do raciocínio científico dos estudantes. Tal afirmação fundamenta-se no fato de que os objetos de estudo trabalhados teoricamente em sala de aula podem ser analisados e investigados *in loco*. O contato com o objeto de estudo em seu ambiente natural instiga a curiosidade do estudante e viabiliza a compreensão da complexa relação entre os fatores bióticos e abióticos. Portanto, o uso de espaços não formais para vivenciar experiências educativas possibilita a conexão com a realidade e o cotidiano, afastando-se do ensino meramente expositivo (De Souza, p. 12).

Dessa forma, a experiência vivenciada em espaços não formais pode despertar e manter o interesse dos estudantes (Mori *et al.*, 2016), pois oferecem oportunidades de aprendizagem mais dinâmicas, interativas e contextualizadas, que dialogam com a realidade e os interesses dos alunos. Também auxilia na compreensão de conceitos básicos e teóricos (Fraga *et al.*, 2020), ressaltando como a aprendizagem fora do ambiente escolar tradicional pode fortalecer a assimilação de conteúdos. Além de também propiciar o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Faria; Peçanha, 2018), aprimorando competências mentais fundamentais para o raciocínio, a resolução de problemas e a construção do conhecimento.

Considerando que o Espaço Não Formal constitui um importante campo de atuação do professor de Ciências e Biologia, a vivência e a discussão desse espaço nos cursos de licenciatura podem ser de grande importância. Nesse contexto, o estágio supervisionado constitui-se como o processo formativo que pode permitir essa articulação teoria e prática. Ao cumprir em sua formação o componente curricular de estágio em espaço não formal, será possível desenvolver habilidades que permitem conduzir as atividades nos ENF buscando o

cumprimento dos objetivos, a assimilação dos conhecimentos adquiridos, estabelecendo relações entre os conteúdos teóricos visto na sala e a prática vivenciada no espaço não formal.

Seguindo essa ótica, sendo um espaço importante para popularização da ciência e a experiência prática, contextualizada e real por parte de estudantes e professores, compreendemos que ter o estágio em espaço não formal como componente curricular na formação inicial de professores de Ciências, pode contribuir para que o futuro docente reflita sobre as possibilidades desses espaços, trabalhando problemáticas cativando o público a interagir, observar, analisar, questionar e formular argumentos sobre o que for proposto. Dessa forma, será possível um melhor desenvolvimento no processo de ensino, aprendizagem e Alfabetização Científica.

Para analisar a formação dos professores/mediadores em universidades federais quanto ao seu desenvolvimento em ENF, este trabalho buscou os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de 73 universidades federais brasileiras, observando quais possuíam estágio em espaço não formal e quais não possuíam. O foco dessa pesquisa passa a ser a importância do estágio supervisionado em espaço não formal na formação de professores, respondendo o seguinte questionamento: Quais as contribuições e possibilidades, do componente curricular de Estágio Supervisionado Obrigatório em Espaço Não Formal, nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Federais?

O objetivo geral foi investigar as contribuições e possibilidades do estágio supervisionado em Espaços Não Formais na formação de professores de Ciências e Biologia. Os objetivos específicos foram: Identificar quais universidades federais possuem o estágio supervisionado obrigatório em espaço não formal no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; Compreender as concepções de formação que as IES possuem sobre o estágio supervisionado obrigatório em ENF na formação de professores de Ciências e Biologia; Relacionar a experiência em estágio supervisionado obrigatório em ENF com a compreensão do licenciando sobre a mediação no Espaço Não Formal.

Este trabalho está estruturado em seis partes, sendo a primeira parte esta introdução. A segunda parte apresenta os espaços não formais de ensino e o estágio supervisionado, a terceira parte trata a formação de professores com foco no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A quarta parte é composta pela abordagem metodológica, o procedimento de coleta de dados e também a análise e tratamento de dados. Na quinta parte são apresentados os dados obtidos e análises e discussões com a fundamentação teórica. Assim, na sexta e

última parte são apresentadas as considerações finais e contribuições para o ensino de ciências e biologia.

2. ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE ENSINO

Nesta etapa será discorrido sobre os espaços não formais de ensino, sua importância no processo de Alfabetização Científica e as dificuldades encontradas pelos professores para conseguir utilizar os espaços como complementação do ensino em sala de aula.

2.1. Espaços Não Formais e suas Contribuições para Educação.

Os espaços não formais podem ser separados em duas categorias: locais que são Instituições e os que não são Instituições. Os locais que são Instituições, são espaços regulamentados com equipe técnica responsável pelas atividades, como os Museus, Centros de Ciências, Parques Ecológicos, Parques Zoobotânicos, Jardins Botânicos, Planetários, Institutos de Pesquisa, Aquários, Zoológicos, dentre outros. Já os espaços que não são Instituições, são os ambientes naturais ou urbanos onde é possível adotar práticas educativas como: teatro, parque, casa, rua, praça, terreno, cinema, praia, caverna, rio, lagoa, campo de futebol, dentre outros.

O saber ensinado nas escolas e o produzido pela comunidade científica se distancia fortemente desde o final de 1960 segundo Vaine e Lorenzetti (2017), que também reforçam que “desde essa época a educação não formal começa a fazer parte dos discursos sobre políticas educacionais relacionadas à aprendizagem do cotidiano como uma estratégia para minimizar a defasagem da escola em relação à realidade científico-tecnológica vivenciada pela sociedade de modo geral”.

É importante ressaltar que a literatura classifica três tipos de educação, sendo eles: formal, informal e não-formal. Bianconi e Caruso (2005, p. 20) nos diz que:

A educação formal pode ser resumida como aquela que está presente no ensino escolar institucionalizado, cronologicamente gradual e hierarquicamente estruturado, e a informal como aquela na qual qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos, através de experiência diária em casa, no trabalho e no lazer. A educação não-formal, porém, define-se como qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que, normalmente, se realiza fora dos quadros do sistema formal de ensino.

Dessa forma, reconhecemos que o processo de educação não está apenas nas mãos da escola, mesmo ela exercendo um papel essencial nesse processo, se fazendo necessário pensar a respeito das metodologias e recursos para atingir esse objetivo de educação científica. (Rocha e Fachín-Terán; 2010).

Vale salientar a necessidade de diferenciar os espaços não formais dos formais, pois, se comparadas as formas de educar, pode “[...] enfraquecer a dimensão afetiva e social da atividade extra-muros escolares” (Queiroz, 2002, p. 78). Assim, concordamos com o pensamento de Ghedin (2006) quando afirma que:

Muitos professores tendem a limitar seu mundo de ação e de reflexão à aula. É necessário transcender os limites que se apresentam inscritos no seu trabalho, superando uma visão meramente técnica e os problemas se reduzem a como cumprir as metas que a instituição já tem fixadas. Esta tarefa requer a habilidade de problematizar as visões sobre a prática docente e suas circunstâncias, tanto sobre o papel dos professores como a função que cumpre a educação escolar (p. 137).

No Brasil, as pesquisas acerca do processo educacional nos espaços não formais estão se tornando mais frequentes e proporcionando maior visibilidade sobre sua importância. Segundo Jacobucci (2008, p. 57):

Alguns espaços não-formais de Educação têm se constituído como campo para diversas pesquisas em Educação que buscam compreender principalmente as relações entre os espaços não-formais e a Educação formal no Brasil. Museus de arte têm sido estudados pela recente divulgação cultural, em parceria com escolas, zoológicos, dentre outros, como locais favoráveis à realização de projetos de Educação Ambiental, e os museus e centros de ciências têm recebido grande atenção dos pesquisadores pela potencialidade de envolvimento da comunidade escolar com a cultura científica.

Ainda assim, os espaços não formais no Brasil são pouco visitados e conseqüentemente pouco se aproveita do seu potencial para desenvolver cultura científica. Segundo Hamburger (2001), se considerarmos a vasta extensão territorial do Brasil, sua população e diversidade cultural, há poucos museus no país e eles são pouco frequentados. Como evidencia o Guia de Museus Brasileiros, editado pela Universidade de São Paulo, em 1997, que aponta a existência de 670 museus de diferentes tipos.

Já os centros de ciências no Brasil são mais visitados e aproveitados devido ao seu surgimento com intenção de melhorar o ensino escolar de ciências no país, dessa forma, diretamente relacionado com a educação formal (Fahl, 2003). Para Gaspar (1993), “esse mecanismo de criação dos centros de ciências no Brasil é o oposto do observado em países como os Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Holanda e Japão, que, desde o início do Século XX, se preocuparam com a função educativa e de divulgação científica desses espaços e atualmente possuem os maiores centros de ciências do mundo para entretenimento e instrução das pessoas em geral”.

Segundo Back e Radetzke (2017), diversas abordagens destacam a relevância dos espaços não formais no ensino de Ciências, considerando diferentes contextos. Nesses estudos, foram identificadas três principais categorias: motivação, complementação e

contextualização. Segundo os autores, essas categorias não se excluem mutuamente, mas se articulam entre si, contribuindo para enriquecer o aprendizado em sala de aula com as experiências proporcionadas pelos espaços não formais.

Posto a definição e importância dos espaços não formais de ensino (ENF), destaca-se a discussão acerca do objetivo de formar professores/mediadores para esses espaços. Segundo Bizzo (2009, p. 15), “[...] é necessário considerável esforço de aproximação entre o universo da escola e o universo da academia, procurando aperfeiçoamentos das práticas docentes”, o espaço não formal pode ser esse espaço de formação que articula universidade e escola, que traz ao estágio em espaço não formal uma importância, pois o licenciando passa a compreender essa articulação, ao vivenciá-la.

Completa-se também com Souza e Barroso (2022, p. 80), “[...] constatou-se em como a existência e utilização destes espaços são vitais para a produção de conhecimento, para todas as gerações e para todas as pessoas”. Porém, Barzano (2008, p. 3) nos diz que:

Como professor de Prática de Ensino de Biologia, chama-se a atenção de que as ementas das disciplinas desta área, na maioria das universidades brasileiras, privilegiam a escola como espaço para que os licenciandos desenvolvam as atividades do estágio supervisionado. Sendo assim, esses alunos, futuros professores, estarão se formando ainda, apenas para atuarem em um modelo de instituição de ensino.

Conforme o autor, o estágio supervisionado é um espaço formativo importante para que o docente de Ciências possa construir essa articulação entre os fundamentos do ensino desse campo e a relação do conhecimento científico com a sociedade. Ainda fortalecendo a reflexão de que os espaços formais contribuem efetivamente com os espaços formais de ensino, Rocha e Fachín-Terán (2010, p. 20) acrescentam:

Nossa pesquisa evidenciou que tanto os espaços formais como os espaços não-formais ganham com a relação de parceria que precisa ser ampliada entre eles: os primeiros encontram nos segundos recursos relevantes para o Ensino de Ciências, desde que os professores usem estratégias que considerem a preparação, execução e encerramento da visita; e os segundos encontram nos primeiros uma oportunidade de ampliar seu público e de que os professores ajudem a criar uma cultura de visitação dos espaços não-formais como um elemento importante da ampliação da cultura científica.

Por outro lado, para outros autores, existe uma preocupação em não se escolarizar os espaços não formais de educação em Ciências e, sim: “verificar se é necessário que eles tenham identidade própria para a busca de metodologias e estratégias educativas específicas que possibilitem não repetir a escola nos museus de ciência e nas instituições afins, fazendo-se necessária a superação da visão dos espaços não formais como complemento da escola” (Marandino, 2000). Ainda assim, mesmo que não sejam complemento da escola e

possuam identidade própria, os espaços não formais acabam por exercer esse papel de estimular a curiosidade e oferece a oportunidade de suprir, algumas das carências da escola como a falta de laboratórios e recursos audiovisuais, entre outros, conhecidos por estimular o aprendizado (Vieira, Bianconi e Dias, 2005). Nesse sentido, há complementaridade entre a formação construída nos espaços formais e não formais e esse segundo pode expandir a formação, incentivar a aprendizagem autônoma e o desenvolvimento de conhecimento em diferentes contextos e ambientes, bem como aperfeiçoar o diálogo dos diversos sujeitos com o conhecimento científico e os saberes socialmente construídos.

2.2 Desafios para o Ensino de Ciências e Biologia em Espaços Não Formais

A atuação nos Espaços Não Formais carrega especificidades, por sua natureza diversa, demanda uma compreensão também peculiar no trabalho formativo que ali é feito. Marandino (2002) traz essa discussão, ressaltando que os tempos e espaços são peculiares ao Espaço Não Formal, bem como os objetos de estudo, o modo como são dispostos, apresentados ao público e postos à discussão, carregam elementos da didática, mas ganham um direcionamento próprio, pela própria característica do ENF, uma vez que há um encontro inédito com aqueles sujeitos, não previsto nem premeditado, como é no espaço escolar. Conforme a mesma autora, do mesmo modo, o objeto de estudo e discussão exposto no espaço, é explorado em uma lógica própria, não curricularizada como a educação escolar.

Tendo como intenção divulgar ciência, promover reflexão, proporcionar aprendizado, envolver o público, alguns elementos são fundamentais, como o próprio ambiente, com seus materiais e o espaço organizado já para envolver e educar, a apresentação dos textos nos próprios materiais, bem como o discurso de quem media, de modo que, por meio deste, as diversas articulações entre saberes e sujeitos acontece, para que se cumpra esse papel (Marandino, 2002). O que está escrito, como é dito, os recursos didáticos diversos que podem ser produzidos especificamente para aperfeiçoar o aprendizado e envolver um público diverso, a exploração de tecnologias, estão entre as reflexões dos mediadores, que se entrelaça com o conhecimento de ciência e caracterizam demandas formativas dos professores de ciências.

Nesse sentido, o conhecimento sobre a atuação formativa e didática dos Espaços Não Formais é de fundamental importância e contribui para a elaboração de uma compreensão do papel desses espaços na construção de uma cultura científica e contribui para uma visão mais ampla e articulada da relação destes com a educação escolar formal. Além dessa

compreensão, o licenciado passa a vivenciar e compreender os desafios estruturais quanto ao acesso a esses espaços, quando conectada a Educação Não Formal com a Educação Formal, na valorização da potencialidade formativa que essa relação apresenta. Segundo pesquisa realizada por Xavier e Luz (2015), as principais dificuldades encontradas pelos docentes para levar os alunos das escolas para os espaços não formais de ensino são a falta de transporte, falta de tempo e inclusão no currículo, burocracia e dificuldades financeiras.

A maioria dos municípios, mesmo os próximos aos espaços não formais, não dispõem de transportes para levar alunos para atividades extracurriculares em outras regiões. “Os poucos ônibus que há, geralmente, são utilizados para transportar alunos das áreas rurais para a cidade, onde se encontram as escolas formais, e esses transportes não podem ser usados para visitas, passeios ou outras atividades educacionais.” (Xavier; Luz, 2015, p. 303).

Também reforça Pinto *et al.* (2010) “Em pleno século XXI, a falta de transporte escolar, indica muito mais uma falta de valorização dos espaços não formais de aprendizado no currículo escolar, do que simplesmente a falta de recurso financeiro” e complementa “Esse fato indica que o currículo de Ciências é prejudicado, em sua prática, neste aspecto, mais pelos órgãos governamentais em comparação ao corpo docente.”

A falta de tempo é um obstáculo devido a carga horária de trabalho excessiva, dessa forma, um professor que possui várias turmas para lecionar, para conseguir sair com uma turma precisaria deixar outras turmas sem professor. Dessa forma, faz-se necessário a discussão acerca da inclusão das atividades extracurriculares, das visitas aos espaços não formais como complemento das aulas formais nos currículos das escolas.

A burocracia é outro obstáculo que impossibilita as visitas. Quando é disponibilizado ônibus, é preciso agendar com muita antecedência. É preciso entrar em contato com as instituições para agendar a visita e também verificar a quantidade de alunos por vez permitida pela instituição, e dependendo da escola, como as escolas públicas, por exemplo, as turmas possuem uma grande quantidade de alunos, sendo necessário dividir em duas idas ao local, o que acarreta no problema de falta de tempo citado anteriormente. Outro obstáculo enfrentado pelos docentes é conseguir alimentação para os alunos no dia da visita devido às condições de cada aluno, pois as escolas também enfrentam dificuldade financeira, impossibilitando muitas vezes que a visita seja possível.

Tais desafios trazem o olhar do professor de Ciências, que compreende o ENF como espaço formativo importante, com suas especificidades no quesito divulgação científica, formação do cidadão, compreende suas especificidades didático-pedagógicas e a relação deste espaço com a Educação Formal. Esta, por sua vez, esbarra nas questões estruturais, logísticas,

financeiras, mas principalmente políticas e sociais, que estão intrinsecamente relacionados com a viabilização de tempos e espaços formativos para os professores e estudantes.

3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Nesta etapa será tratada a mediação nos espaços não formais e a importância da forma como é conduzida a formação de professores com relação às possibilidades de educação proporcionadas pelos diversos espaços, destacando-se o que se faz necessário nesse processo para atingir os objetivos planejados, com foco no estágio supervisionado obrigatório.

3.1 Mediar em Espaços Não Formais de Ensino

A mediação é uma função de extrema importância, pois dela depende o sucesso de cativar a curiosidade e o interesse dos visitantes acerca das temáticas propostas. Pavão e Leitão (2007) descrevem que “não há como duvidar do poder da linguagem do mediador”, e acrescentam que “intervenção competente, os visitantes são estimulados a interagirem uns com os outros e com o objeto do conhecimento. Ao estimular essas trocas, o monitor favorece a criação de um espaço de comunicação e interlocução de saberes” (Pavão; Leitão, 2007, p. 41).

Por isso, a mediação não seria a reprodução de uma aula formal em espaço não formal, mas sim, uma interação que facilita e oportuniza aos visitantes a reflexão e construção da alfabetização científica e a complementação dos assuntos que são passados em salas de aula de forma que o mediador também se faz participante dos diálogos, instigando o sentido investigativo dos visitantes afastando-os da forma mecânica habitual dos espaços formais. Segundo Ribeiro e Frucchi (2007, p. 70), os mediadores “não são personagens adestrados para cumprir um ritual e/ou repetir explicações. São educadores-comunicadores cuja atuação interdisciplinar tornou-se essencial no cumprimento das ações educativas e de divulgação de conhecimento nos museus”. O bom mediador é aquele que não age burocraticamente, que evita atitudes “professorais” e se coloca no nível do público para poder dialogar com ele e, de forma interativa, construir o conhecimento (Matsuura, 2007, p. 78).

Os profissionais que atuam no atendimento ao público das visitas monitoradas são chamados de monitores, de mediadores, ajudantes, facilitadores, instrutores, guias, explicadores (Massarani, 2007). Dessa forma, é necessário que as funções dos mediadores sejam objetivas e bem definidas, segundo Silva e Oliveira (2011, p. 47):

Tabela 1 – Lista das funções do mediador.

Letra	Função do Mediador
(a)	Mediar o conhecimento entre o público e os conteúdos científicos
(b)	Explicar os conceitos científicos envolvidos nas exposições
(c)	Apresentar os espaços temáticos e suas propostas
(d)	Receber, orientar e organizar os visitantes
(e)	Zelar pelo espaço físico e pela integridade física e moral dos visitantes
(f)	Complementar o ensino escolar dos visitantes
(a)	Difundir o conhecimento científico de forma acessível e contextualizada

Fonte: Silva e Oliveira (2011, p. 47)

Para o cumprimento do papel como mediador é possível utilizar diversos recursos, pode ser realizada por pessoas, a mediação humana; por textos explicativos; imagens; som; vídeos; modelos; experimentos; jogos; painéis; recursos multimídia, a mediação instrumental (Moraes *et al.*, 2007, p.58). A interatividade é oportunizada por meio da mediação, sendo a linguagem, falada ou escrita, fundamental nesse processo. Dito isto, reforçamos a importância de preparar o futuro professor para futuras mediações em espaços não formais, de forma que consigam atingir os objetivos, trabalhar as habilidades, aproveitando todo o potencial que o espaço não formal oferece. Para isso, o estágio como componente curricular na formação de professores se faz essencial, pois Marandino (2005) nos diz que, segundo Hooper-Greenhill (1994), educadores de museus não devem estar restritos as “salas de aula” e nem se limitar a apenas transmitir informações prontas. É essencial que participem de forma ativa e interdisciplinar no processo educativo e comunicativo dos museus de ciências.

Em espaços não formais, a combinação de métodos de ensino ativos com a observação direta de fenômenos biológicos favorece uma aprendizagem mais significativa, pois evidencia que o conhecimento científico é resultado de um processo de raciocínio lógico (Faria; Souza Peçanha, 2018). Também é válido ressaltar a importância dos espaços não formais como alternativa pedagógica para suprir carências da escola quanto a recursos audiovisuais e/ou de laboratório. Portanto, os espaços não formais devem ser utilizados com fins didáticos para o aprimoramento do ensino de Ciências e Biologia nas escolas, promovendo a popularização e a democratização do saber científico (Faria; Souza Peçanha, 2018).

Ter a experiência de vivenciar o estágio em espaço não formal, permite ao licenciando conhecer os obstáculos existentes e trabalhar a habilidade de contorná-los para atingir o objetivo de promover a interatividade utilizando os diversos recursos já citados acima. Dessa forma, os formados como professores de ciências e biologia, terão nesses espaços a oportunidade de contribuir com a Alfabetização Científica.

3.2 Formação de Professores

Após discorrer sobre a importância da mediação nas visitas em espaços não formais, concluímos que é preciso planejamento para conduzir uma visita de forma a atingir os objetivos definidos e para isso, é preciso uma formação de qualidade proporcionando experiências para os professores/ mediadores, que precisarão apresentar “situações problema”, com finalidade de promover a interatividade entre mediador e visitantes como foi abordado no item anterior.

Dessa forma, os professores precisam refletir suas práticas para conseguir trabalhar na formação de indivíduos críticos e reflexivos não só no ambiente escolas, mas também mediando em espaços não formais. “O paradigma do professor reflexivo, isto é, do professor que reflete sobre a sua prática, que pensa, que elabora em cima dessa prática, é o paradigma hoje em dia dominante na área de formação de professores” (Nóvoa, 2001). Como aponta Freire (1998, p.44): “[...] na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática”, por isso, para desenvolver esta habilidade, o futuro professor, durante sua formação, precisa cumprir o componente curricular de estágio obrigatório em espaço não formal.

É comum, professores se veem diante de conflitos ao observarem suas realidades, e é importante que utilizem estratégias que permitam resolver esses conflitos. O estágio em espaço não formal também tem como finalidade a preparação do professor para aulas dinâmicas, alternativas e para que possam desenvolver a habilidade de ampliar a visão para com as aulas práticas e de que forma conseguirão resolver os conflitos encontrados nas escolas para se utilizar esses espaços.

Durante os cursos de graduação, para que possam ministrar diferentes tipos de aula, principalmente nos espaços não formais de ensino, é necessário que haja como componente curricular o estágio obrigatório em espaço não formal de ensino. Dito isto:

O papel do professor e do aluno sofrem mudanças significativas: o professor deve saber muito mais do que a matéria que está sendo ensinada, é o responsável em lançar desafios, estabelecer perturbações, provocar no aluno a insatisfação e o desejo em querer buscar explicações. O professor é o mediador entre o tranquilo e a inquietude, entre o senso comum e o conhecimento científico. O aluno deve sair da postura passiva de ouvinte e passar a participar ativamente das aulas, fazendo perguntas, expondo suas ideias, apresentando sugestões para a solução de problemas. (Hernandes; Clement; Terrazzan, 2002, p. 3).

O estágio em ENF é uma ferramenta que possibilitará ao graduando desenvolver as habilidades críticas, reflexivas e práticas, necessárias para a fuga da tradicional memorização e transmissão de conceitos comumente aplicadas nos processos de ensino e aprendizagem nos diversos espaços. Tradicionalmente o Ensino de Ciências tem sido focalizado na memorização e transmissão de conceitos repassados de geração em geração, na maioria das vezes desconectados da realidade dos estudantes. Essa abordagem tem sua origem numa concepção positivista cartesiana que concebe o ensino, o homem e a sociedade como partes de um todo, sem articulação entre si. Atualmente, por força das exigências do mundo globalizado percebe-se a necessidade de superar o paradigma positivista e buscar novos caminhos que apontem novas metodologias para o Ensino de Ciências (Alcântara e Fachín-Terán 2010), pois segundo Marandino (2004, p.2) “ainda são tímidas, em especial no Brasil, as iniciativas de investigação que tenham por objeto a educação não formal e a divulgação científica”.

Dessa forma, é durante a graduação que o professor em formação entenderá que o ensino de Ciências e o desenvolvimento da alfabetização científica precisa ser trabalhado em conjunto com a escola e os espaços práticos, onde será possível criar conexão entre os conhecimentos prévios passados nas escolas e a vivência da realidade em campo, permitindo a utilização de situações reais do cotidiano, em que os alunos terão familiaridade para participar da problematização, levando o estudante a observar e confrontar o seu conhecimento prévio com as novas informações que lhe são apresentadas (Silva e Bejanaro, 2013; Maroquio *et al*, 2015). Assim, o professor deve apresentar uma postura ativa na construção de um conhecimento científico, de maneira a permitir que seus alunos encontrem as respostas, sem apresentá-las inicialmente, apenas orientando nesta busca. Dessa forma, percebemos que:

“...emerge a necessidade de um ensino de Ciências capaz de fornecer aos alunos não somente noções e conceitos científicos, mas também é importante e preciso que os alunos possam “fazer ciência”, sendo defrontados com problemas autênticos nos quais a investigação seja condição para resolvê-los. É preciso também proporcionar oportunidades para que os alunos tenham um entendimento público da ciência, ou seja, que sejam capazes de receber informações sobre temas relacionados à ciência, à tecnologia e aos modos como estes empreendimentos se relacionam com a sociedade e com o meio-ambiente e, frente a tais conhecimentos, sejam capazes de discutir tais informações, refletirem sobre os impactos que tais fatos

podem representar e levar à sociedade e ao meio ambiente e, como resultado de tudo isso, posicionarem-se criticamente frente ao tema.” (Sasseron; Carvalho, 2008, p. 335).

Sendo assim, os espaços não formais podem ser um excelente caminho para vencer algumas barreiras do ensino tradicional como aulas praticamente ou totalmente orais, repletas de conceitos, fenômenos, nomenclaturas, fórmulas e teorias, cobradas em forma de testes e provas (Lima e Teixeira, 2012; Motokane, 2015). Por isso, o currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá contemplar a educação não-formal nas disciplinas relacionadas à prática de ensino. A escola deverá ser o espaço utilizado para o estágio docente, mas não o único, pois como afirma Garcia (2003), “o surgimento da educação não-formal não se dá com o objetivo de ocupar o espaço ou substituir o papel da educação formal (...), mas para dividir e partilhar os diferentes fazeres desse novo tempo (p. 126)”.

3.3 Estágio Supervisionado em Espaços Não Formais de Ensino

O estágio supervisionado é um componente curricular essencial para formação de professores. Dentre os fundamentos para a formação dos profissionais de educação estão: a associação entre teorias e práticas pedagógicas, mediante o desenvolvimento de atividades práticas, orientadas a partir das realidades educacionais em que o futuro profissional do magistério atuará e vinculadas aos diferentes componentes curriculares do curso de licenciatura e ao estágio curricular supervisionado (Brasil, 2024, Art. 4º, inciso III) e também a presença de conteúdos, atividades formativas e processos pedagógicos que permitam ao futuro profissional do magistério a compreensão das múltiplas formas de desigualdade educacional que se manifestam nas escolas, redes e sistemas de ensino, associadas às dinâmicas macroestruturais da sociedade brasileira e a apropriação de conhecimentos profissionais necessários ao seu enfrentamento. (Brasil, 2024, Art. 4º, inciso IV).

O estágio supervisionado durante a formação de professores possibilita que o formando vivencie as diferentes realidades dos espaços de educação, como as condições das escolas e a precariedade do trabalho docente, descubra os obstáculos existentes em cada realidade, desenvolva a habilidade de promover diversas metodologias a partir do que se é disponibilizado em cada realidade vivenciada. Segundo Silva (2012): “a formação de professores de ciências pode estar aliada aos estágios em espaços não formais, de forma que contribua, através da prática, no domínio intelectual e na elaboração de estratégias educativas”. O parecer CNE/CP 9 de 2001 no item 3.1.3 sobre o isolamento das escolas de

formação, segundo o qual é “[...] necessário integrar os diversos espaços educacionais que existem na sociedade, ajudando a criar um ambiente científico e cultural, que amplie o horizonte de referência do exercício da cidadania.” (Brasil, 2002).

“[...] o estágio obrigatório definido por lei deve ser vivenciado durante o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional.” (Brasil, 2002, p.1). Abib *et al.* (2012, p.2) enfatizam que acerca dos espaços não formais “[...] não apenas como espaço de divulgação científica, mas também de formação científica, auxiliando na construção de um docente com perfil de professor-pesquisador e preocupado com a questão de sua autoformação”. Assim, a proposta do estágio em espaços não formais é desenvolver no professor em formação, a capacidade reflexiva que segundo Silva (2013) é inata no ser humano, no entanto, ela precisa de contextos de liberdade e responsabilidade que permitam o seu desenvolvimento (Pires e Queiros, 2016).

Segundo Maciel e Fachín-Terán (2014, p.23), “a grande quantidade de informações no mundo moderno nos faz perceber que a escola não supre ou resolve os problemas que derivam do conhecimento”, fazendo-se necessário, então, que os espaços não formais estejam incluídos como ferramenta que auxiliará na construção de conhecimento de forma mais completa. Para que se torne possível, os professores em formação precisam compreender a importância desse espaço, Lobo *et al.* (2023, p. 1489):

Quando se pensa na experiência para os professores em formação podemos desvelar novos olhares para a extensão daquilo que podemos encontrar fora da sala de aula, bem como descortinar possibilidades de ensino envolvendo o entendimento das disciplinas expostas em ambiente formal de ensino em espaços não formais, aguçando a criatividade para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas a partir de problemáticas de sua região.

Ainda refletindo essa necessidade na formação de professores, conforme Andrade e Terán (2020) afirma:

A vivência dos licenciados nesses espaços é possui um grande potencial para a sua formação, visto que tal experiência lhes permitiria idealizar práticas pedagógicas, fazendo-os refletir acerca da diversidade de atividades que são possíveis de serem programadas nesses ambientes de ensino, possibilitando a construção de novos conhecimentos.

Além disso, é necessário a presença do estágio obrigatório em espaço não formal na formação de professores também para que seja trabalhado a habilidade de percepção e organização, Gohn (2016, p. 64):

[...] O método nasce a partir de problematização da vida cotidiana; os conteúdos emergem a partir dos temas que se colocam como necessidades, carências, desafios, obstáculos ou ações empreendedoras a serem realizadas; os conteúdos não são dados a priori. São construídos no processo.

Mediar em espaços não formais está além da transmissão de informações, guiar a construção de conhecimentos de um público diversificado exige conhecimento, criatividade, reflexão, habilidades que precisam ser trabalhadas durante a formação. Segundo Andrade *et al.* (2017):

Cabe ao professor planejar como as aulas nesses espaços serão abordadas; inserindo o espaço em seu planejamento, explorando antecipadamente o ambiente o qual pretende apresentar aos seus alunos como possível espaço de práticas pedagógicas. Pois o êxito na aprendizagem do aluno só acontecerá se houver clareza na intenção e no propósito quanto à escolha por aulas nesses espaços em vez da usual e rotineira sala de aula.

Reforçando o que foi dito por Andrade *et al.*, também concordamos com Gil (2010, p. 1): “o professor universitário precisa ter uma visão de mundo, de ser humano, de ciência e de educação compatível com as características de sua função”, e completa Lobo *et al.* (2023) “pois se o educador não possuir essas características, acaba por não compreender o papel que ocupa como mediador do saber. Portanto, não importa o ambiente e espaço que opte por aplicar suas práticas pedagógicas se não entender para quais fins direciona essas aulas”.

4. METODOLOGIA

Nesta etapa, serão apresentados os percursos metodológicos utilizados para realizar esta pesquisa, que teve como finalidade realizar um mapeamento acerca da presença ou ausência do estágio em espaço não formal como componente curricular obrigatório nos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das universidades federais brasileiras. Alinhado a isso, teve como propósito identificar quantos cursos ainda não oferecem a experiência prática na formação de professores. Dessa forma, o trabalho trata-se de uma pesquisa documental. “Justificativa para o uso de documentos em pesquisa é que ele permite acrescentar a dimensão do tempo à compreensão do social. A análise documental favorece a observação do processo de maturação ou de evolução de indivíduos, grupos, conceitos, conhecimentos, comportamentos, mentalidades, práticas, entre outros.” (Cellard, 2008).

Reforçando a importância dessa metodologia neste trabalho, acredita-se que “a pesquisa documental é um procedimento metodológico decisivo em ciências humanas e sociais porque a maior parte das fontes escritas – ou não – são quase sempre a base do trabalho de investigação” (Sá-Silva *et al*, p.13, 2009).

Este estudo de caso, ancorou-se na particularidade de uma realidade, qual seja a existência de um Estágio em Espaço Não Formal. Segundo Yin (2010, p. 39), “(...) o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”. Este método é útil, segundo Bonoma (1985, p. 207), "... quando um fenômeno é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para permitir a proposição de questões causais e quando um fenômeno não pode ser estudado fora do contexto no qual ele naturalmente ocorre".

A abordagem metodológica adotada foi qualitativa pois para Minayo (2009, p. 21) “[...] trabalha com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes”. Também segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa valoriza as interpretações que as pessoas têm sobre o mundo, observando-as em seus contextos reais. Isso permite compreender os significados que atribuem aos fenômenos, conectando essas percepções aos conceitos da alfabetização científica.

Esta pesquisa iniciou com uma revisão documental. Utilizando o site Quero Bolsa, que é uma plataforma que oferece bolsas de estudo em diversas instituições de ensino, incluindo universidades privadas, foi possível encontrar uma lista com Universidades Federais. Através dessa lista, foi possível buscar os portais institucionais das universidades

federais, para obter os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) dos cursos de graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas, buscando pela variável de interesse: presença de estágio obrigatório em espaço não formal como componente curricular dos cursos com o propósito explicativo que segundo Gil (2017, p. 33) está relacionado a “[...] identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de fenômenos”. Dito isto, a revisão documental foi realizada em 73 Universidades Federais, sendo elas:

Tabela 2 – Lista das Universidades Federais pesquisadas.

Universidade Federal do Acre
Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões
Universidade Federal de Alfenas
Universidade Federal do Amapá
Universidade Federal do Amazonas
Universidade Federal da Bahia
Universidade Federal de Brasília
Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cajazeiras
Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité
Universidade Federal de Campina Grande – Campus Patos
Universidade Federal do Cariri
Universidade Federal do Ceará – Campus do Pici
Universidade Federal do Delta do Parnaíba
Universidade Federal do Espírito Santo – Campus Alegre)
Universidade Federal do Espírito Santo – Campus de Goiabeiras
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Universidade Federal Fluminense
Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo
Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Laranjeiras do Sul
Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Realeza
Universidade Federal de Goiás
Universidade Federal de Grandes Dourados
Universidade Federal da Integração Latino-Americana
Universidade Federal de Jataí

Universidade Federal de Juiz de Fora
Universidade Federal de Lavras – Campus Ouro Preto
Universidade Federal do Maranhão – Campus Babacal
Universidade Federal do Maranhão – Campus Chapadinha
Universidade Federal do Maranhão – Campus Imperatriz
Universidade Federal do Maranhão – Campus Pinheiros
Universidade Federal do Maranhão – Campus São Luís
Universidade Federal do Mato Grosso
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campus Aquidauana
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campus Campo Grande
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campus Pantanal
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Campus Três Lagoas
Universidade Federal de Minas Gerais
Universidade Federal do Oeste da Bahia – Campus Reitor Edgar Santos
Universidade Federal do Oeste do Pará
Universidade Federal do Pampa
Universidade Federal do Pará – Campus Altamira
Universidade Federal do Pará – Campus Belém
Universidade Federal do Pará – Campus Bragança
Universidade Federal do Pará – Campus Soure
Universidade Federal da Paraíba – Campus João Pessoa
Universidade Federal do Paraná – Campus Curitiba
Universidade Federal do Paraná – Campus Palotina
Universidade Federal de Pelotas
Universidade Federal de Pernambuco – Campus Recife
Universidade Federal de Pernambuco – Campus Vitória
Universidade Federal do Piauí
Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Universidade Federal do Rio de Janeiro
Universidade Federal de Rondônia
Universidade Federal de Roraima

Universidade Federal Rural do Amazonas – Campus Capanema
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Campus Seropédica
Universidade Federal de Santa Catarina
Universidade Federal de Santa Maria
Universidade Federal de São Carlos – Campus Araras
Universidade Federal de São João Del Rei
Universidade Federal de Sergipe
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Universidade Federal do Tocantins
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberada
Universidade Federal de Uberlândia
Universidade Federal do Vale do São Francisco – Campus Ciências Agrárias
Universidade Federal dos Vales de Jequitinhonha e Mucuri
Universidade Federal de Viçosa
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Ponta Grossa
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Santa Helena

Fonte: Elaboração própria, 2024.

4.1 Procedimento de Coleta de Dados

Dessa forma, a pesquisa documental teve como finalidade nesse trabalho confirmar a hipótese estabelecida de que a experiência prática nos espaços além da escola não está presente na formação da maioria dos professores brasileiros.

Seguindo as discussões apresentadas no referencial teórico, que destacam a importância dos processos formativos de docentes de ciências, que considerem os Espaços Não Formais como campos imprescindíveis de atuação, estruturamos a busca dessa ênfase no PCC, por meio das seguintes perguntas norteadoras:

1. Há um capítulo ou seção no PPC, dedicado especificamente ao Espaço Não Formal? De que maneira é enfatizado?
2. Como o espaço não formal é conceituado/definido, no PPC?
3. É abordada a importância desse estágio para a formação de professores de Ciências e Biologia? Como?

4. Na matriz curricular, quantas horas são dedicadas ao Estágio em Espaços Não formais?
5. Em que etapa do curso o estágio se localiza?
6. É apresentada/mencionada ou discutida, no PPC, a relação do estágio em Espaços Não formais, com o outros componentes do curso?
7. São apresentados os possíveis campos, para a realização do Estágio em Espaços Não Formais?
8. São apresentadas possíveis atividades que podem ser realizadas pelos Estágios em Espaços Não formais?
9. É apresentado um amparo legal, teórico ou metodológico para o estágio em Espaço Não formal?

Cada uma dessas questões foi utilizada para explorar o Estágio Supervisionado em Espaço Não Formal, em cada um dos PPCs dos cursos que apresentaram tal natureza do estágio.

4.2. Tratamento e Análise de dados

As informações coletadas por meio da leitura dos Projetos Pedagógicos dos Cursos, foram organizadas, agrupadas e categorizadas. Inicialmente, foi realizado a leitura inicial do todo o material coletado, ou seja, dos PPCs das universidades, para poder conhecer como os documentos foram estruturados; Em seguida, foi buscado e identificado presença ou ausência de capítulos ou tópicos destinados ao estágio em espaço não formal; Após isso, foi agrupado em categorias, o que os PPCs compartilham em comum ou divergem, para isto, foi utilizado o formulário apresentado no tópico anterior; O Tratamento dos resultados ocorreu analisando as respostas do formulário realizado, onde foi possível a análise sobre como relacionam-se entre si, com o objetivo de reduzir os dados mantendo e focando nos elementos mais significativos e relevantes. Após, foi possível a interpretação, onde foi atribuído significado aos dados. O foco está em entender o "porquê" dos padrões observados. Nesta etapa, são apresentadas as conclusões da pesquisa, mostrando como os resultados respondem às perguntas de pesquisa ou aos objetivos propostos inicialmente.

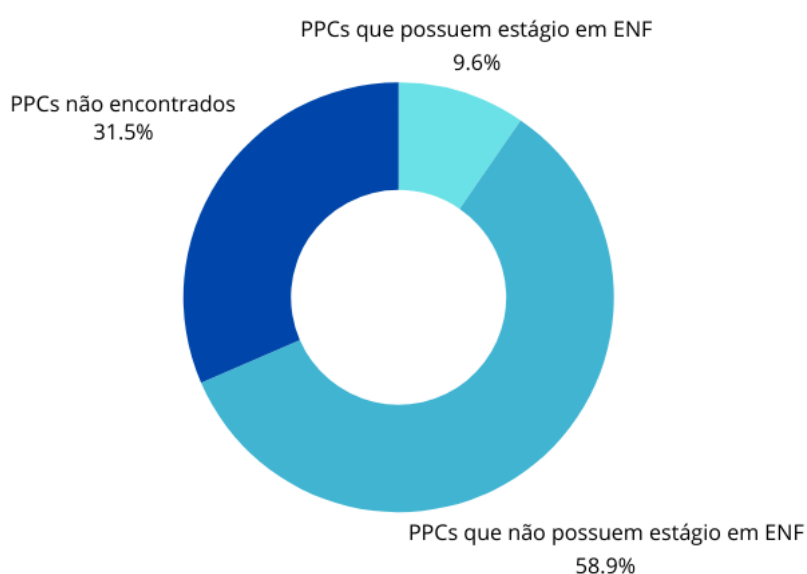
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir da análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) das licenciaturas em Ciências Biológicas das universidades federais brasileiras, com enfoque na presença de componentes obrigatórios relacionados ao estágio em espaços não formais. Os dados são discutidos à luz da literatura sobre formação docente e ensino em espaços não formais.

5.1 Análise dos Projetos Políticos dos Cursos

A pesquisa foi realizada buscando os projetos políticos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas de 73 universidades federais brasileiras, analisando presença ou ausência de estágio obrigatório em Espaços Não Formais (ENF). Assim, foi obtido o resultado apresentado no gráfico a seguir:

Gráfico 1 – Presença do estágio obrigatório em espaços não formais nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas. Fonte: Elaboração própria, 2024.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Acerca do resultado do gráfico 1 temos, vinte e três PPCs não encontrados, pois não estavam disponíveis nos sites das universidades. Quarenta e três universidades que não possuem em seus PPCs o estágio em espaço não formal como componente curricular obrigatório e sete universidades que possuem o estágio em espaço não formal como componente curricular obrigatório. Com isso, podemos entender que muitos professores estão

se formando com a ausência do estágio em espaço não formal, o que vai acarretar limitações ao exercer a profissão, pois a imersão dos licenciandos em espaços não formais promove uma perspectiva diferenciada para os processos educativos e formativos.

Educar nessa perspectiva é possibilitar uma formação para maior inserção social das pessoas no sentido de se tornarem aptas a participar dos processos de tomada de decisões conscientes e negociadas em assuntos que envolvam ciência e tecnologia (Trevisan e Silva-Forsberg, 2014, p. 140).

Entre as sete universidades que oferecem o estágio obrigatório em espaço não formal, cinco estão situadas nas regiões Sul e Sudeste, enquanto uma se encontra no Nordeste e uma no Centro-Oeste. As universidades mencionadas são:

Tabela 3 – Regiões onde se localizam as universidades que oferecem em seus cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas o estágio obrigatório em espaço não formal.

Sul	Sudeste	Nordeste	Centro-Oeste
Universidade Federal do Paraná (Campus Curitiba)	Universidade Federal do Espírito Santo (Campus de Goiabeiras)	Universidade Federal de Alagoas (Campus A. C. Simões)	Universidade Federal de Jataí
Universidade Federal da Fronteira Sul (Campus Cerro Largo)	Universidade Federal do Triângulo Mineiro		
	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Campus Seropédica)		

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Segundo Pimenta & Lima (2011, p. 6) o estágio “se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas”, ou seja, o período de estágio deve proporcionar ao discente a vivência de situações didático-pedagógicas em espaços educacionais formais e não formais. Nesse sentido, a Lei nº 11.788/2008 que regulamenta o estágio curricular supervisionado, estabelece que “o estágio é um ato educativo supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do estudante para o mercado de trabalho”, podendo ser obrigatório e não obrigatório.

O Parecer CNE/CP nº 9/2001, que mesmo não estando mais em vigência, ainda norteia muitos cursos, trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de

Professores da Educação Básica, discute a importância da articulação entre teoria e prática como um eixo central na formação docente. Esse parecer enfatiza que a prática não deve ser vista como um momento isolado (como um estágio ao final do curso), mas sim como uma dimensão integrada ao longo de todo o processo formativo. O atual Parecer CNE/CP nº 4/2024, Art, 7º inciso XI garante a necessidade do “uso de diferentes espaços de aprendizagem, como salas de aula, laboratórios, bibliotecas, espaços digitais, espaços recreativos e desportivos, ateliês, museus, secretarias entre outros, necessários ao pleno desenvolvimento das atividades escolares” e garante também no inciso XII:

O planejamento e execução de atividades integradas e coerentes nos espaços formativos, instituições de Educação Básica e de Educação Superior, agregando outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento, desenvolvidas em níveis crescentes de complexidade em direção à autonomia do licenciando em formação.

Dessa forma, os PPCs das universidades federais mencionadas, aderem à esta visão de prática. A Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Cerro Largo, traz em seu documento, por exemplo, a seguinte afirmação: “Por isso, o curso coopera com a inserção dos estudantes no contexto escolar e no contexto social (espaços não formais de ensino) ao longo de todas as etapas de formação do licenciado.”

A Resolução CNE/CP nº 2/2002 estabelece a carga horária mínima de 400 horas para o estágio curricular supervisionado obrigatório nos cursos de licenciatura. Posteriormente, a Resolução CNE/CP nº 2/2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, manteve essa carga horária e reforçou que o estágio deve ser realizado a partir da segunda metade do curso, porém, a Resolução CNE/CP nº 4/2024 já enfatiza a necessidade da prática ao longo de todo o curso. Com isto, foi analisado através dos PPCs que as universidades oferecem o estágio obedecendo as resoluções mencionadas, porém distribuindo as horas para o estágio em espaço não formal da seguinte forma:

Tabela 4 – Carga horária dividida entra prática e teórica de acordo com os PPC 's.

Universidade	Carga Horária Total	Carga Horária Prática	Carga Horária Teórica
Universidade Federal de Alagoas – Campus A. C. Simões	100h	50h	50h
Universidade Federal do Espírito Santo – Campus de Goiabeiras	105h	63h	42h

Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Cerro Largo	105h	15h	90h
Universidade Federal de Jataí	64h	64h	0h
Universidade Federal do Paraná – Campus Curitiba	60h	X	X
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Campus Seropédica	100h	X	X
Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberaba	120h	90h	30h

Legenda : X = representa a falta desta informação no PPC.

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Acerca da divisão de carga horária em teórica e prática, A Resolução CNE/CP nº 2/2015 estabelece, como mencionado acima, que o estágio curricular supervisionado deve ter pelo menos 400 horas, mas não define rigidamente a proporção entre atividades práticas e teóricas. Concordamos com Pimenta e Lima (2008), que criticam a fragmentação entre teoria e prática na formação docente, defendendo uma abordagem mais integrada, onde teoria e prática sejam indissociáveis. Por isso, embora não haja uma divisão padronizada entre horas práticas e teóricas, é fundamental que os estágios em espaços não formais promovam uma integração efetiva entre teoria e prática, evitando a fragmentação e enriquecendo a formação do futuro professor/mediador.

Como apresentado na tabela acima, foi encontrado um PPC que em sua divisão de carga horária para o estágio em espaço não formal, constava o total de 0 horas para carga horária teórica. Geralmente, há uma ênfase maior nas atividades práticas, refletindo a necessidade de vivência real nos ambientes educativos não formais. Contudo, as atividades teóricas, como planejamento, pesquisa, reflexão e elaboração de relatórios são essenciais para embasar e aprimorar a prática pedagógica. Não sendo, então, recomendado a exclusão da carga horária teórica, com exceção de casos que já tratem as duas cargas como dimensões indissociáveis.

Além disso, a Resolução CNE/CP 02/2019¹² reconhece em seu artigo 7º, que a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório. Isso implica que a prática docente deve estar presente de forma contínua e integrada ao longo de toda a formação inicial, permeando as diversas disciplinas e atividades

do curso. Reforçando promover uma formação que integra teoria e prática de maneira indissociável, proporcionando aos futuros professores experiências práticas desde o início do curso e não apenas durante o estágio obrigatório.

O estágio em espaços não formais é fundamental para uma formação mais completa e diversificada dos professores. Sua ausência pode resultar em profissionais menos preparados para inovar na prática pedagógica, adaptar-se a diferentes contextos educativos e promover uma educação mais significativa e transformadora. Como apresentado no início desta etapa, foi encontrado 43 universidades federais que não disponibilizam o estágio em espaço não formal nos cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, e este fato pode implicar em consequências negativas como: a limitação da experiência prática, pois o estágio em espaços não formais permite que os licenciandos vivenciem diferentes realidades educacionais, como museus, ONGs, centros de ciência, unidades de conservação e projetos comunitários, e sem essa vivência, os futuros professores podem ter uma formação restrita ao ambiente escolar tradicional, o que reduz sua flexibilidade para atuar em contextos diversos.

Pimenta e Lima (2008) confirma: “Enquanto campo de conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas. Nesse sentido, o estágio poderá se constituir em atividade de pesquisa.” Dessa forma, constatamos que a prática do estágio é necessária para que o professor em formação possa deparar-se com os obstáculos e pratique a habilidade de inovação e adaptação. Relatos como o de Nilce Conceição da Silva, publicado na Revista Sala de Aula (1990), são muito comuns entre professores recém-formados: “Até há um ano atrás eu tinha certeza de que estava tendo uma boa formação. Agora, estou chocada com a realidade daquelas crianças, e nem sei por onde começar. Na prática, a teoria é outra.”

Outra consequência negativa que a falta do estágio em espaço não formal na formação de professores traz é a falta de abordagem interdisciplinar e inovadora, pois espaços não formais incentivam práticas pedagógicas mais dinâmicas, interdisciplinares e inovadoras, que muitas vezes não são exploradas no ensino formal. Silva e Barreto (2021) nos dizem que:

“A proposta é que as experiências possam contribuir para que os professores se formem, se constituam enquanto professores ao desenvolver suas atividades educativas nos chamados espaços não formais de formação, ao ocuparem museus, casas de cultura, centros de memória e tantos outros e desenvolverem outras práticas formativas que os possibilitem tornarem-se sujeitos autores e atores de suas práticas, deixando de ficar à mercê do conhecimento que outros produzem, rompendo a dicotomia/produção/reprodução, ou produção/transmissão.” (Silva e Barreto, 2021, p.87).

Também causa a redução da capacidade de relacionamento com diferentes públicos, pois em espaços não formais, os professores têm contato com públicos variados, como crianças, jovens, adultos e idosos, muitas vezes em contextos de educação comunitária e ambiental. Silva e Barreto (2021) nos diz que:

“A proposta é que as possibilidades de estágios em diferentes espaços de produção cultural e guarda de memórias, propiciem e potencializem as relações entre os diferentes sujeitos, considerando que as experiências vividas devem servir como ponto de partida para a construção de novas práticas escolares.” (Silva e Barreto, 2021, p. 87).

Professores formados sem essa experiência têm como possível consequência menor sensibilização para questões socioambientais, pois o estágio em espaços não formais muitas vezes está associado a temas como educação ambiental, sustentabilidade e inclusão social. Para confirmar essa consequência Pimenta e Lima (2008) afirmam que:

Como método de formação de futuros professores, se traduz de um lado, na mobilização de pesquisas que permitam a ampliação e análise dos contextos onde os estágios se realizam; por outro, e em especial, se traduz na possibilidade de os estagiários desenvolverem posturas e habilidades de pesquisador a partir das situações de estágios, elaborando projetos que lhes permitam ao mesmo tempo compreender e problematizar as situações que observam. Esse estágio pressupõe outra abordagem diante do conhecimento, que passe a considerá-lo não mais como verdade capaz de explicar toda e qualquer situação observada, o que tem conduzido estagiários a dizer o que os professores devem fazer. Supõe que se busque novo conhecimento na relação entre as explicações existentes e os dados novos que a realidade impõe e que são percebidos na nova postura investigativa (Pimenta e Lima, 2011, p. 46).

Além disso, outra possível consequência é o desconhecimento de outras possibilidades de atuação profissional. Muitos licenciandos desconhecem que a atuação docente vai além da escola e pode incluir áreas como divulgação científica, educação comunitária e assessoria pedagógica. A falta de estágio em espaços não formais pode restringir a visão de carreira dos professores, limitando suas oportunidades no mercado de trabalho. De acordo com Junqueira & Marin (2012):

“Ao falar de possibilidades de aprendizados em diferentes espaços educativos, podemos salientar a diversidade de opções da construção do conhecimento durante a formação docente inicial e continuada. É possível salientar o museu como instituição que dentro de um contexto próprio, contempla inúmeros desafios da prática docente” (p. 03).

Por fim, a ausência do estágio em espaço não formal também pode acarretar à dificuldade em atender às diretrizes da formação docente, pois normativas como a Lei nº 9.795/1999 (Política Nacional de Educação Ambiental) e o Decreto nº 4.281/2002 incentivam práticas educativas em espaços diversos. A ausência de estágio nesses ambientes pode resultar em uma formação desalinhada com as diretrizes atuais da educação brasileira.

Como já apresentado acima, das universidades federais pesquisadas, sete oferecem o estágio obrigatório em espaço não formal de ensino. Por meio do formulário, organizado conforme a base teórica e legal, serão apresentadas as diferenças e semelhanças analisadas em seus PPCs:

5.1.1. O Espaço Não Formal No Ppc: Existe Uma Seção Específica E Como É Abordado?

A Universidade Federal de Alagoas apresenta uma seção onde esclarece os possíveis espaços para se realizar o estágio, como é feita a orientação, a ação didática e as dinâmicas didático-pedagógicas. Nos PPC's dos demais cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, não há seção ou capítulo especificamente dedicado ao Estágio Supervisionado em Espaços Não Formais.

Sendo essa discussão imprescindível à formação de professores, o destaque em seção específica, colocando em pauta a formação docente para essa atuação em Espaço Não Formal, seguindo os pressupostos de formação docente nesse espaço. Marandino (2002) defende, ao tratar dos museus, que os estágios em ambientes dessa natureza devem ser estimulados, para que se pense esse encontro do professor de ciências que se forma com os processos educativos que devem ocorrer nesses locais, articulado com o campo de formação, bem como articulando com as instituições escolares, ampliando o espectro de construção profissional e acadêmica, ao tempo em que se coloca em pauta a cultura científica para os diversos públicos.

5.1.2. Conceituação do Espaço Não Formal no Projeto Pedagógico do Curso (PPC)

Quanto à definição, os Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas das Universidades Federais do Espírito Santo, Fronteira Sul, de Jataí, Paraná e do Triângulo Mineiro, não trazem esse texto que discute e apresenta o que se considera espaço não formal.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas traz uma definição para estágios e enfatizam que a definição é válida tanto para espaços formais quanto para espaços não formais. A definição é de Pimenta e Lima (2005, p. 6) que diz:

“Entendemos que o estágio se constitui como um campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental. Enquanto campo de conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se

desenvolvem as práticas educativas”. Considerando como campo social também os espaços não formais.

O Curso da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro faz o uso da mesma definição que, assim como a UFAL, também se enquadra em espaços não formais, porém, não mencionam esses espaços afirmando que utilizam desta mesma definição para esses espaços.

Numa perspectiva mais geral, abrangendo o estágio como um todo, as autoras mencionadas nos dois PPC 's tratam da indissociabilidade entre estágio e pesquisa, bem como a construção de uma reflexão sobre o campo social no qual as ações educativas são construídas, no espectro de formação.

5.1.3. A Importância do Estágio em Espaços Não Formais na Formação de Professores de Ciências e Biologia.

A importância do estágio em espaço não formal não é abordada pelas Universidades Federais de Jataí, Paraná, Rural do Rio de Janeiro, Triângulo Mineiro e do Espírito Santo. Em contrapartida, encontramos na Universidade Federal de Alagoas a seguinte abordagem:

A orientação do estágio tem como ação didática a fundamentação teórica a partir de leituras, discussões e socializações de atividades de forma reflexiva, ressaltando a sua dimensão educativa para a formação profissional do professor de Ciências e/ou Biologia e sua atuação em espaços não-formais de educação.

Em consonância, na Universidade Federal da Fronteira Sul não esclarece qual é a importância do estágio em espaço não formal, mas pode-se encontrar na seção de objetivos, os seguintes: “Desenvolver ações de educação não formal como forma de vivenciar habilidades e contextos diferenciados” e “Experimentar diferentes situações em contextos de Educação Não Formal como parte da formação geral do professor”.

5.1.4. Localização do Estágio em Espaços Não Formais na Estrutura Curricular do Curso.

A localização do estágio em espaço não formal varia de um curso para outro, nos PPC's estudados. O quadro abaixo apresenta o semestre no qual o Estágio em Espaço Não Formal se localiza e a nomenclatura adotada no contexto da instituição.

Tabela 5 – Período do Estágio Supervisionado em Espaços Não Formais, em Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, de sete universidades federais brasileiras.

Universidade	Período do Estágio em ENF	Nome do Estágio
Universidade Federal de Alagoas	6º período	Estágio Supervisionado I- Espaços Não Formais
Universidade Federal do Espírito Santo	7º período	Estágio Supervisionado em Práticas Educativas
Universidade Federal da Fronteira Sul	6º período	Estágio Curricular Supervisionado: Educação Não Formal
Universidade Federal de Jataí	8º período.	Estágio Curricular Obrigatório IV
Universidade Federal do Paraná	8º período	Prática de Docência em Espaços Não Formais
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	5º período.	Estágio Curricular Supervisionado I

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Chama a atenção a diversidade em relação à etapa e ao nome adotado pelos cursos, desde o nome mais generalista como Estágio Curricular Supervisionado I e Estágio Curricular Obrigatório IV que, respectivamente, demarcam a natureza específica do estágio em ENF, situando no início e no fim dos estágios no curso. Outro registro é o nome Práticas Educativas, que coloca como Práticas Educativas tal estágio, na perspectiva de ampliação das práticas educativas para além do espaço escola, como defendido por Marandino (2002). Os demais demarcam nominalmente o Espaço Não Formal e Educação Não Formal, atribuindo o significado formativo, demarcando a modalidade e expressando o termo construído epistemologicamente.

5.1.5. Integração do Estágio em Espaços Não Formais com Outros Componentes do Curso no PPC.

Ao se analisar a presença e o tratamento da articulação entre o estágio em espaços não formais e os demais componentes curriculares nos Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de diversas universidades federais, observa-se uma variação significativa na forma como essa relação é apresentada. A Universidade Federal do Paraná (UFPR) não explicita em seu PPC qualquer relação entre os estágios e os demais componentes curriculares do curso, configurando uma lacuna em relação à articulação formativa.

Por outro lado, as demais universidades demonstram uma preocupação em integrar o estágio em espaços não formais ao percurso formativo mais amplo. A Universidade Federal de Alagoas (UFAL), por exemplo, evidencia essa integração ao citar o Parecer CNE/CP nº 9/2001, que afirma que a prática pedagógica não deve ser reduzida a um espaço isolado, desvinculado do restante do curso. Segundo o documento, o planejamento dos cursos de formação deve prever situações didáticas em que os futuros professores mobilizem conhecimentos diversos, de diferentes naturezas e oriundos de variadas experiências, reforçando a ideia de articulação entre teoria e prática em múltiplos tempos e espaços curriculares.

A Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) também destaca essa relação ao afirmar que as disciplinas de estágio supervisionado curricular funcionam como elo entre os componentes curriculares voltados à formação docente em Ciências e Biologia, assegurando a inserção do estudante na realidade educacional e escolar. Já a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) apresenta um projeto curricular de caráter integrativo e temático, em que os componentes curriculares se articulam de forma a promover a produção de conhecimento científico e aplicado, com vistas à formação do professor.

Na mesma direção, a Universidade Federal de Jataí (UFJ) fundamenta sua proposta na Resolução CNE/CP nº 2/2019, que reconhece, em seu artigo 7º, a centralidade da prática na formação docente, devendo estar presente desde o início do curso e perpassar tanto os conteúdos pedagógicos quanto os específicos da área de conhecimento. A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) reforça essa articulação ao indicar que o estágio curricular deve ser progressivamente referenciado em projetos interinstitucionais entre a universidade e as escolas de educação básica, integrando ensino, pesquisa e extensão em diálogo com as demandas escolares.

Por fim, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) também se baseia na Resolução CNE/CP nº 2/2019 para afirmar que o estágio curricular supervisionado é um componente obrigatório da licenciatura, devendo estar intrinsecamente articulado com a prática e com as demais atividades acadêmicas.

Dessa forma, observa-se que, com exceção da UFPR, as demais instituições analisadas reconhecem e defendem a integração do estágio em espaços não formais com os demais componentes curriculares, entendendo essa prática como parte fundamental da formação docente, alinhada a uma concepção ampliada de ensino, aprendizagem e experiência formativa.

5.1.6. Campos de Atuação para o Estágio em Espaços Não Formais no PPC.

Ao analisar os projetos pedagógicos de diferentes universidades federais, observa-se uma diversidade quanto à definição dos possíveis campos de realização do estágio em espaços não formais de ensino. A Universidade Federal de Alagoas (UFAL) apresenta como campos de atuação o Museu de História Natural, o Arboretum de Alagoas, a Usina Ciência, entre outros espaços físicos voltados à divulgação científica e educação ambiental. Já a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) amplia esse escopo ao incluir escolas, parques, museus de ciência, organizações não governamentais (ONGs) e instituições de divulgação científica, demonstrando uma abordagem mais abrangente dos espaços educativos não escolares.

De forma semelhante, a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) indica como possíveis campos os parques, ONGs e instituições públicas ou privadas que desenvolvam ações educativas, especialmente ligadas à educação ambiental ou científica. As atividades mencionadas incluem trilhas, palestras, oficinas, experimentos, uso de jogos didáticos, filmes e outras intervenções pedagógicas em ambientes diversos.

Por outro lado, algumas universidades ainda não apresentam definição clara dos espaços de estágio não formal. É o caso da Universidade Federal de Jataí (UFJ) e da Universidade Federal do Paraná (UFPR), que não especificam os campos possíveis para essa modalidade de estágio em seus documentos oficiais consultados.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), por sua vez, reconhece como espaços legítimos de atuação os museus de ciência, ONGs, parques, reservas naturais e quaisquer outros locais que desenvolvam atividades educativas, demonstrando compreensão ampliada do conceito de educação em espaços não formais. De forma ainda mais detalhada, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) cita como campos possíveis os espaços educativos voltados ao público com necessidades especiais, museus, centros de ciência com visitas orientadas, parques e empresas com programas de educação ambiental, bem como núcleos de Educação a Distância (EaD) e iniciativas ligadas à Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Essa análise revela a pluralidade de entendimentos e abordagens adotadas pelas instituições de ensino superior brasileiras em relação aos espaços não formais de educação, evidenciando tanto avanços quanto lacunas na consolidação dessa prática como campo formativo no estágio supervisionado.

5.1.7. Possíveis Atividades Apresentadas para os Estágios em Espaços Não Formais no PPC.

A análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das universidades federais revela diferentes propostas de atividades para o estágio supervisionado em espaços não formais de educação. A Universidade Federal de Alagoas (UFAL) prevê o acompanhamento de experiências locais de educação não escolar, com destaque para os trabalhos desenvolvidos no Museu de História Natural, no Arboretum de Alagoas e na Usina Ciência. Essas experiências são complementadas por fundamentação teórica de textos e reflexão sistematizada, com ênfase em sua dimensão educativa para a formação do professor de Ciências Naturais e Biologia.

Na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), o estágio em espaços não formais é trabalhado a partir de eixos como o desenvolvimento profissional docente, a educação em espaços não escolares, a divulgação científica e as diferentes modalidades de atuação do professor biólogo. Essa abordagem amplia o campo de atuação do futuro docente, explorando diferentes dimensões da prática educativa.

A Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) apresenta uma proposta bastante abrangente e detalhada. As atividades incluem o planejamento e a implementação de projetos em espaços culturais diversos — como parques, ONGs e instituições públicas ou privadas — por meio de ações educativas, tais como trilhas, oficinas, palestras, filmes, jogos didáticos e experimentos. A proposta ainda contempla temáticas transversais como Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Indígena, Educação no Campo, Comunidades Quilombolas, Educação Sexual, Alfabetização Científica, entre outras. O processo inclui também a produção de projetos de pesquisa e práticas pedagógicas, com reflexão teórica e elaboração de relato de experiência.

Na Universidade Federal de Jataí (UFJ), o foco está no planejamento, elaboração e desenvolvimento de atividades de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia em espaços não formais localizados na cidade de Jataí. Ao término do estágio, os estudantes devem apresentar um relatório com os resultados e reflexões da experiência.

A Universidade Federal do Paraná (UFPR), por outro lado, não detalha as atividades específicas a serem desenvolvidas em espaços não formais. Limita-se a informar que o estudante deverá apresentar relatórios parciais e, ao final, um relatório completo aprovado pelo supervisor da unidade concedente do estágio, conforme solicitação do professor orientador.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) objetiva o desenvolvimento de atividades variadas em espaços educativos não escolares, como museus de ciências, ONGs, parques e reservas, sem, contudo, especificar os tipos de ações pedagógicas a serem realizadas.

Por fim, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) propõe uma abordagem mais exploratória e reflexiva. Entre as atividades estão: a mediação em museus e outros espaços culturais, a articulação entre Biologia e Cultura, o mapeamento e análise da cidade enquanto espaço educativo, observação de exposições, construção de roteiros, produção de diários reflexivos, e organização de projetos de trabalho de estágio. A universidade também destaca a importância da socialização das informações obtidas nos contextos não escolares, para embasar trabalhos em estágios subsequentes, além de promover discussões sobre as aproximações entre ciências e arte.

Em síntese, verifica-se que, com exceção da UFPR, todas as instituições analisadas propõem atividades específicas e, em muitos casos, bastante criativas e contextualizadas para o estágio em espaços não formais, evidenciando o compromisso com uma formação docente que ultrapassa os limites da escola tradicional e valoriza os múltiplos contextos educativos.

5.1.8. Amparo Legal, Teórico e Metodológico para o Estágio em Espaços Não Formais no PPC.

Com base na análise dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) das universidades federais investigadas, observa-se que nenhuma delas apresenta um amparo legal, teórico ou metodológico específico voltado exclusivamente ao estágio em espaços não formais de educação. Entretanto, todas fundamentam suas propostas de estágio supervisionado de maneira geral, com base em legislações e resoluções que regem os estágios curriculares nos cursos de licenciatura.

A Universidade Federal de Alagoas (UFAL) menciona a Lei nº 11.788/2008, que regulamenta o estágio de estudantes no Brasil, como suporte legal para o estágio supervisionado. De forma semelhante, a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) pauta-se tanto na Lei nº 11.788/2008 quanto na Resolução CEPE nº 74/2010, que regulamenta o estágio curricular supervisionado nos cursos de graduação da própria instituição. A UFES também apresenta um capítulo com normas específicas para o estágio obrigatório e não obrigatório, no qual é possível identificar elementos metodológicos que podem ser aplicados ao contexto de espaços não formais, ainda que de maneira indireta.

A Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) também se ampara na Lei nº 11.788/2008, além de adotar a Resolução nº 7 CONSUNI/CGRAD/UFFS/2015, que organiza os estágios obrigatórios e não obrigatórios, estabelecendo as diretrizes gerais para sua realização. A Universidade Federal de Jataí (UFJ) baseia-se igualmente na referida lei e ainda na Resolução CNE/CP nº 2/2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, documento que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), oferecendo fundamentos sobre a articulação entre teoria e prática ao longo da formação docente.

A Universidade Federal do Paraná (UFPR) também adota como referência legal a Resolução CNE/CP nº 2/2019, a qual orienta a estruturação curricular dos cursos de licenciatura, incluindo diretrizes para o estágio supervisionado como parte fundamental da formação inicial. De forma semelhante, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) menciona a Lei nº 11.788/2008 como base legal, complementada pela Resolução CNE/CP nº 2/2015 e pela Deliberação nº 140/2019 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da instituição, que regulam o estágio na universidade.

Por fim, a Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) também utiliza a Lei nº 11.788/2008 como fundamento legal para o estágio, mas, assim como as demais, não apresenta regulamentação específica voltada exclusivamente para o estágio em espaços não formais.

Dessa forma, conclui-se que, embora haja um amparo legal consistente para o estágio supervisionado como um todo, a regulamentação e fundamentação teórica e metodológica específica para o estágio em espaços não formais ainda carece de elaboração e reconhecimento mais sistemático nos PPCs das instituições analisadas. Essa lacuna evidencia a necessidade de um maior investimento na formalização e valorização dos espaços não escolares como campos legítimos de formação docente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desdobramento dessa pesquisa, foi possível concluir a ausência do estágio em espaço não formal na maioria das Universidades Federais Brasileiras. E dentre as Universidades que oferecem esse estágio como componente curricular obrigatório, ainda assim, existe uma precariedade em seus PPC 's acerca das informações e orientações curriculares que incentivem e reforcem a necessidade e importância desse estágio na formação de professores.

Por meio do formulário apresentado pode-se reforçar a percepção de que pouco se é incentivado o estágio em espaço não formal ao identificar que na maioria dos PPC's não se encontra capítulo ou seção destinado para esses estágios e em alguns deles não encontramos sequer a definição desse estágio, tampouco dos espaços não formais.

Além disso, não encontramos na maioria dos PPC's a relação que o estágio em espaço não formal deve possuir com outros componentes do curso, para que os futuros professores entendam que este componente não deve ser isolado, mas sim construído desde o início do curso em suas correlações com outros componentes. Constatou-se também que, dentre as universidades que oferecem esse estágio, duas delas oferecem carga horária com menos de 100 horas, tornando curto o tempo para vivenciar as experiências necessárias. Isso ocorre pois, segundo a Resolução CNE/CP nº 2/2015, o estágio curricular supervisionado deve ter pelo menos 400 horas, mas não define rigidamente a proporção entre atividades práticas e teóricas. Essa precariedade pode influenciar diretamente na prática pedagógica do professor em formação durante o uso desses espaços. Por isso, é fundamental que se busque criar nos cursos de formação de professores esse olhar multifacetado acerca do processo do educar, o qual se vincula aos mais variados contextos sociais, e o professor precisa estar consciente de seu papel nesse universo amplo e diverso (Pires e Queiros, 2016).

Ademais, foi possível identificar algumas considerações que orientam e incentivam o estágio obrigatório em espaço não formal, garantindo que existe, mesmo que de forma menos abrangente que outros componentes curriculares, a vivência dessa experiência na formação de professores. Assim, surgem inquietações acerca da representatividade profissional dos docentes que redigiram esses documentos, em vista que essa área de espaços não formais de ensino foi afetada quanto ao incentivo e orientações no uso desse espaço, o que pode influenciar no desenvolvimento dos discentes.

De acordo com Silva (2013), a formação inicial de professores é um momento especial. Investir esforços na formação significa ancorar saberes, experiências e culturas,

possibilitando um embasamento capaz de desencadear um conjunto de ações que contribuam para tornar o país mais justo no campo social. Dito isto, espera-se que o professor em sua formação obtenha conhecimento das potencialidades e sintam-se confiantes em utilizar os espaços não formais, para que os visitantes e estudantes desses espaços possam vivenciar as possíveis contribuições que o uso desses espaços pode oportunizar. Pois, como afirma Chassot (2006, p. 97) “nossa luta é para tornar o ensino menos asséptico, menos dogmático, menos abstrato, menos a-histórico e menos ferreteador na avaliação”. Assim, podemos entender a importância de incorporar diferentes espaços e experiências no processo educativo e principalmente, na formação de professores, pois Barzano (2008) nos mostra que um professor de Prática de Ensino de Biologia, que teve apenas o estágio em escolas privilegiado em seu processo formativo, se formam apenas para atuarem em um modelo de instituição de ensino.

Assim, respondendo ao questionamento deste trabalho: Quais as contribuições e possibilidades do estágio supervisionado em Espaços Não Formais na formação de professores de Ciências e Biologia, os ENF podem impulsionar mudanças no campo educacional, contribuindo para uma sociedade mais justa. O estágio em ENF contribui para que o futuro professor não se limite apenas às salas de aula com metodologias que apenas transmitem informações sem incentivar o pensamento crítico. Concordando com Rocha e Fachín-Terán (2010) que reconhecem que o processo de educação não está apenas nas mãos da escola, se fazendo necessário pensar a respeito de metodologias, recursos e espaços para atingir o objetivo de educação científica e também com Sasseron e Carvalho (2008) que afirmam que é importante e preciso que os alunos possam “fazer ciência”, sendo preciso proporcionar oportunidades para que os alunos sejam capazes de receber informações, discutir tais informações, refletir sobre os impactos de tais informações e posicionarem-se criticamente frente aos temas.

Portanto, é conveniente buscar alternativas que possibilitem a promoção do ensino de Ciências e de Biologia por meio de uma prática significativa transportada para a realidade dos estudantes, e fundamentada pela concepção freireana-crítico-reflexiva (Pinto; Silva e Camilo, 2020). Assim, como concluído no decorrer deste trabalho a potencialidade que os espaços não formais possuem para atingir esses objetivos, ampliando as possibilidades de atuação do futuro professor e contribuindo para o desenvolvimento de uma prática pedagógica mais crítica, contextualizada e interdisciplinar e permitindo ao licenciando vivenciar situações de ensino-aprendizagem inovadoras, voltadas à alfabetização científica, à mediação cultural e ao protagonismo do aluno em diferentes contextos. Por isso, sugere-se às IES a reflexão para

inclusão nos PPC's o estágio supervisionado obrigatório em espaços não formais com carga horária definida e efetiva entre teoria e prática e acompanhamento pedagógico, assim como o incentivo à projetos de extensão e ações interdisciplinares que articulem o estágio com os demais componentes curriculares no decorrer do curso.

Concluimos ainda que a formação docente deve ir além da sala de aula tradicional, promovendo autonomia, criticidade e criatividade nos futuros professores, para que possam transformar a educação em uma prática mais significativa e socialmente comprometida.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, A. N. *et al.* **Experiência de ensino-aprendizagem sobre problemáticas ambientais urbanas no corredor ecológico urbano do igarapé do Mindu, Manaus, AM.** In: Educação ambiental em ação, v. XV. n. 59, p. 1-8, 2017.
- ANDRADE, A. N. de; TERÁN, A. F. **Ensino de ciências, envolvendo práticas pedagógicas, no Lago do Sacado, Ipixuna, AM.** In: REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 752-765, 2020.
- BACK, Daniele; RADETZKE, Franciele Siqueira. **Educação em espaços não formais no ensino de Ciências.** In: XI Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação Em Ciências, 2017, Florianópolis. Anais. Florianópolis: UFSC, 2014. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R1066-1.pdf>. Acesso em: 3 julho 2024.
- BAPTISTA, Mónica. **Concepção e implementação de atividades de investigação: um estudo com professores de física e química do ensino básico.** 2010.
- BARRETO FILHO, Benigno. **Atividades práticas na 8ª série do Ensino Fundamental: luz numa abordagem regionalizada.** 2001. 128f. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.
- BARROSO, Sônia Cláudia; TERÁN, Rocha Augusto Fachín. **O uso de espaços não-formais como estratégia para o ensino de ciências.** Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEEC, 2010.
- BARZANO, Marco Antonio Leandro. Educação não-formal: Apontamentos ao Ensino de Biologia. **Ciência em Tela**, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2008.
- BASSOLI, Fernanda. **Atividades práticas e o ensino-aprendizagem de ciência(s): mitos, tendências e distorções,** *Ciência & Educação* (Bauru), v. 20, n. 3, p. 579–593, 2014.
- BASTOS, Mariana Ramos *et al.* A utilização de sequências didáticas em biologia: revisão de artigos publicados de 2000 a 2016. **Anais do XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 1-11, 2017.
- BIANCONI, M. Lucia; CARUSO, Francisco. Educação não-formal. **Ciência e cultura**, v. 57, n. 4, p. 20-20, 2005.
- BONOMA, Thomas V. - **Case Research in Marketing: Opportunities, Problems, and Process.** *Journal of Marketing Research*, Vol XXII, May 1985.
- BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio de estudantes.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 set. 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018
- BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2019.

- BRASIL. Ministério da Educação. **Divulgadas novas diretrizes para formação de professores.** Gov.br, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/divulgadas-novas-diretrizes-para-formacao-de-professores>. Acesso em: 27 jul. 2024.
- CARVALHO, Francinete Bandeira *et al.* **Possibilidades De Alfabetização Científica No Bosque Da Ciência, Manaus, Am, Brasil Possibilities Of Scientific Literacy In The Forest Of Science, Manaus, Am, Brazil.**
- COLOMBO, Irineu Mario; BALLÃO, Carmen Mazepa. Histórico e aplicação da legislação de estágio no Brasil. **Educar em Revista**, n. 53, p. 171-186, 2014.
- DE SOUZA, Luciane Lopes; FREITAS, Silvia Regina Sampaio. Ensino de ciências e biologia em espaços não formais: desafios e perspectivas na educação do Amazonas. **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 2, p. e067-e067, 2021.
- DE SOUZA, Mikael Lemos; DA SILVA BARROSO, Francisca Chagas. LUGAR PARA APRENDER CIÊNCIAS: OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS E A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA¹. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 6, n. 2, jul-dez, p. 74-87, 2022.
- DE SOUZA COSTA, Alexandre *et al.* **O uso do método estudo de caso na Ciência da Informação no Brasil.** InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação, v. 4, n. 1, p. 49-69, 2013.
- FRAGA, Eloá Arévalo Gomes; LEONE, Fernanda Regis; FREITAS, Silvia Regina Sampaio. **Intervenção educativa sobre doenças parasitárias tropicais no interior do Amazonas.** In: FALEIRO, Wender; GONÇALVES, Vanessa Fonseca; VIGÁRIO, Ana Flávia. Processos educativos em ciência da natureza na educação básica. Goiânia: Kelps, 2020.
- FREIRE, Paulo. Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. **Autêntica Editora**, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 16. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GARCIA, V. A. R. e MARANINO, M. **Levantamento Preliminar dos Programas de Educação dos Zoológicos Brasileiros que Utilizam Material Biológico em suas Atividades.** In: SELLES, Sandra E. *et al.* Anais o II Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 02. São Gonçalo, 2003.
- GIL, A. C., 1946 - **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOHN, M. G. Educação não formal nas instituições Sociais. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 18, n. 39, p. 59-75, set./dez. 2016.
- JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em extensão**, v. 7, n. 1, 2008.
- JUNIOR, Eduardo Brandão Lima *et al.* **Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa.** Cadernos da FUCAMP, v. 20, n. 44, 2021.

LOBO, Huanderson Barroso *et al.* Práticas pedagógicas no ensino superior em espaços não formais de Manaus-AM. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 6, n. 13, p. 1486-1497, 2023.

MARANDINO, Martha. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. **Ciência e Educação**. v. 8, n. 2, p. 187-202, 2002.

MARANDINO, Martha *et al.* **A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz**. Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, p. 37-45, 2004.

MASSI, Luciana; JÚNIOR, Carlos Sérgio LEONARDO. Estágio Supervisionado Em Espaço Não Formal: Perspectivas E Reflexões Sobre Uma Experiência. **Perspectivas, Práticas E Reflexões Educacionais**, p. 215, 2016.

MORI, Marilú Silva; CABÚS, Rosiely Silva; FREITAS, Silvia Regina Sampaio. Sequência didática sobre educação ambiental: uma abordagem metodológica alternativa para o ensino sobre a poluição atmosférica. **Cadernos de Educação**, v. 15, n. 31, p. 59-70, 2016.

NÓVOA, Antonio. **Os desafios da formação de professores: repensando a prática educativa**. 7. ed. Lisboa: Editora Artmed, 2002.

OLENKA, Laudileni. Dificuldades e avanços na utilização de roteiros investigativos: a prática investigativa na prática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 10, n. 5, p. 119-130, 2019.

PEREIRA, Maria Inês; TERÁN, Alcântara Augusto Fachín. **Elementos Da Floresta: Recursos Didáticos Para O Ensino De Ciências Na Área Rural Amazônica**.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Helena. **Estágio supervisionado e a formação de professores: desafios e possibilidades**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

PINTO, Leandro Trindade; FIGUEIREDO, Viviane Arena. O ensino de Ciências e os espaços não formais de ensino. Um estudo sobre o ensino de Ciências no município de Duque de Caxias/RJ. **II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 7, 2010.

PIRES, Claudia Moreira de S.; QUEIROS, PPQ. **O estágio em espaços não formais de ensino: outras possibilidades do educar**. Seminário Internacional De La Red Estrado: Movimientos Pedagógicos Y Trabajo Docente En Tiempos De Estandarización, v. 11, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Rio Branco: UFAC, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Maceió: UFAL, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas**. Macapá: UNIFAP, 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Manaus: UFAM, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado**. Salvador: UFBA, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA. **Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Barreiras: UFOB, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Fortaleza: UFC, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Alegre: UFES, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura**. Goiânia: UFG, 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JATAÍ. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura**. Jataí: UFJ, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político Pedagógico Período Noturno**. Babacal: UFMA, 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Licenciatura**. Chapadinha: UFMA, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia**. Imperatriz: UFMA, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político-Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Biologia**. São Luís: UFMA, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Dourados: UFGD, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Projeto Pedagógico Institucional das Licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora**. Juiz de Fora: UFJF, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Aquidauana: UFMS, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Corumbá: UFMS, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Três Lagoas: UFMS, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Projeto Político Pedagógico Licenciatura em Ciências Biológicas**. Araguaia: UFMT, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. **Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. São Luís: UFMA, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL. **Regulamento Geral do Estágio Curricular Supervisionado**. Campo Grande: UFMS, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Lavras: UFLA, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Florestal: UFV, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI. **Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas**. Diamantina: UFVJM, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Uberaba: UFTM, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. São Félix do Xingu: UNIFESSPA, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Cajazeiras: UFCG, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Curitiba: UFPR, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Palotina: UFPR, 2022.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento de Estágio**. Dois Vizinhos: UTFPR, 2018.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Ponta Grossa: UTFPR, 2023.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Regulamento de Estágio**. Santa Helena: UTFPR, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia-Física e Química**. Foz do Iguaçu: UNILA, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Vitória de Santo Antão: UFPE, 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Projeto Pedagógico do Curso Noturno de Licenciatura em Biologia**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO. **Projeto Pedagógico dos Cursos de Ciências Biológicas**. Seropédica: UFRRJ, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. **Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Natal: UFRN, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Porto Alegre: UFRGS, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Santa Maria: UFSM, 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. São Gabriel: UNIPAMPA, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Porto Velho: UNIR, 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Boa Vista: UFRR, 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Florianópolis: UFSC, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Cerro Largo: UFFS, 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Laranjeiras do Sul: UFFS, 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Realeza: UFFS, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**. Araras: UFSCar, [s.d.].

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE. **Projeto Pedagógico dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas**. São Cristóvão: UFS, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**. Porto Nacional: UFT, 2018.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie *et al.* Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista brasileira de história & ciências sociais**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2009.

SILVA, Célia Santana; BARRETO, Andreia Cristina Freitas. **Estágio supervisionado em espaços formais e não formais: espaços de possibilidades, potencialidades e diálogos**. Editora Atena, 2021.

SILVA, Haíla Ivanilda; GASPAR, Mônica. Estágio supervisionado: a relação teoria e prática reflexiva na formação de professores do curso de Licenciatura em Pedagogia. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, v. 99, n. 251, p. 205-221, 2018.