

Educação em espaço não formal: estudo de caso sobre o estágio no contexto do ensino remoto

Education in non formal space: case study on internship in the context of remote teaching

La educación en el espacio no formal: estudio de caso sobre las prácticas supervisadas en el contexto educacional a distancia

Priscila de Sousa Martins, (priscilamart0109@gmail.com)

Universidade do Estado do Pará-UEPA, Brasil.

Luciléia Pereira da Silva, (lucicleia.silva@uepa.br)

Universidade do Estado do Pará-UEPA, Brasil.

Resumo:

Este estudo teve como objetivo analisar contribuições do estágio no âmbito da educação não formal, realizado de forma remota e emergencial com uma turma de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará (UEPA). A pesquisa foi desenvolvida na modalidade estudo de caso, com aplicação de questionário on-line contendo duas perguntas abertas e análise de relatórios elaborados pelos graduandos ao final da disciplina. A interpretação do *corpus* obtido foi realizada com aporte da Análise Textual Discursiva (ATD). Os resultados foram sistematizados em três eixos analíticos, intitulados: Percepções Iniciais sobre Espaços de Educação Não Formal (EENF); Vivências no Contexto do Ensino Remoto Emergencial (ERE); e Contribuições para a Formação Profissional. Verificou-se que a prática experienciada possibilitou aos participantes o acesso a diferentes estratégias de ensino como visitas virtuais em centro de ciências e planetário; caracterização de espaços não formais como empresas, praças públicas; gravação de podcast para divulgação científica e análise de fake news sobre a covid-19. Considerando a superação de adversidades relativas ao acesso à internet e dificuldades no manuseio de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), a maioria dos graduandos definiram a experiência como satisfatória e enriquecedora para a formação inicial.

Palavras-chave: Formação inicial; Licenciatura em Química; Estágio Supervisionado; TDICs; Análise Textual Discursiva.

Abstract:

This study aimed to analyze contributions of the internship in the scope of non formal education, realized remotely and emergency with a class of Degree in Chemistry from the University of the State of Pará (UEPA). The research was developed in the case study modality by the application of an online questionnaire containing two open questions and analysis of reports prepared by the students. The interpretation of the *corpus* obtained was performed with input the Discursive Textual Analysis (ATD). The

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

results were systematized in three analytical axes entitled Initial perceptions about spaces of non formal education: Experiences in the context of Emergency Remote Education (ERE) and Contributions to professional training. It was found that the experienced practice enabled the participants to use supervised research and to adopt different strategies such as virtual visits in the Science Center and Planetarium; characterization of non formal spaces such as companies, public squares; recording podcasts for scientific dissemination and analysis of fake news about covid-19. Considering the overcoming of adversities related to internet access and difficulties of the Digital Information and Communication Technologies (TDICs), most undergraduates defined the experience as satisfactory and enriching for initial training.

Keywords: Initial formation; Chemistry Graduation; Supervised Internship; Textual Discourse Analysis. TDICs.

Resumen:

Este estudio tuvo como objetivo analizar las contribuciones de la pasantía en el contexto de la educación no formal, realizada a distancia y de emergencia en una clase de la Licenciatura en Química de la Universidad del Estado de Pará (UEPA). La investigación se desarrolló en la modalidad de estudio de casos, con la aplicación de un cuestionario en línea que contenía dos preguntas abiertas y el análisis de los informes elaborados por los alumnos al final de la asignatura. La interpretación del corpus se realizó con el apoyo del Análisis Textual del Discurso (TDA). Los resultados se sistematizaron en tres ejes de análisis, titulados: Percepciones iniciales sobre los espacios de educación no formal; Experiencias en el contexto del Aprendizaje a Distancia de Emergencia (ERE) y Contribuciones a la formación profesional. Se constató que la práctica experimentada, permitió a los participantes acceder a diferentes estrategias de enseñanza como la visita virtual al Centro de Ciencias y al Planetario de Pará; la caracterización de espacios no formales (empresas, fábrica de agua ardiente, centros comunitarios, plazas públicas); la producción de podcast para la divulgación científica y el análisis de fake news sobre el covid-19. Teniendo en cuenta la superación de las adversidades relacionadas con el acceso a Internet y las dificultades en el manejo de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC), la mayoría de los estudiantes de grado definieron la experiencia como satisfactoria y enriquecedora para la formación inicial.

Palabras clave: Formación inicial del profesorado; Licenciatura en Química; Pasantía supervisada; TDIC; Análisis del discurso textual.

INTRODUÇÃO

No contexto da Pandemia do Covid-19, iniciada em março de 2020, vivenciamos medidas de isolamento e distanciamento social, como forma de prevenção e redução nas taxas de contágio. Entretanto, mesmo em um momento tão crítico não se pode deixar de lado o direito e acesso à educação.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Desta forma, houve a necessidade da adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE), o qual, segundo Souza e Ferreira (2020, p.4), pode ser compreendido como uma expressão registrada no ordenamento educacional e seu endereçamento é propício às atividades e tarefas didáticas não presenciais.

Durante os dois anos de pandemia sem controle no Brasil, o ERE foi autorizado pelo Ministério da Educação (MEC), com a publicação da Portaria nº 343 de 17 de março de 2020 (BRASIL, 2020), adotado como alternativa às atividades do ensino presencial, tornando-se a forma mais segura para manutenção do processo de ensino e aprendizagem.

Ao refletir sobre essas consequências nas unidades educacionais, demandou-se formas alternativas de continuidade ao processo de ensino aprendizagem, como o ensino remoto por meio das plataformas digitais. Enfim, as relações humanas foram alteradas em pouco tempo, principalmente no primeiro semestre de 2020, pois novos desafios surgiram no cotidiano. Por outro lado, abriram outras possibilidades de trabalhos pedagógicos, plataformas digitais e inovações metodológicas pouco utilizadas anteriormente (GONÇALVES; AVELINO, 2020, p. 42).

No Estado do Pará, amparado pelas normativas do MEC, foi promulgado o Decreto nº 800, no dia 31 de maio de 2020, instituindo a adoção do ensino remoto que, entre outras disposições, no artigo 23, parágrafos 6º, 7º e 8º, reforçou que:

§ 6º As escolas e instituições de ensino em geral deverão priorizar o ensino remoto, ficando autorizadas a realizar aulas e/ou atividades presenciais, nos Municípios que estejam nas Zonas 02, 03, 04 e 05 (bandeiras laranja, amarela, verde e azul, respectivamente – Anexo II), e neste caso, sempre respeitadas as medidas de distanciamento controlado e protocolos geral e específicos previstos neste Decreto, adotando, sempre que possível, sistemas de rodízio de alunos e horários, a fim de evitar aglomerações.

§ 7º As instituições de ensino que optarem pelo retorno das aulas e/ou atividades presenciais, nos termos do parágrafo anterior, deverão oferecer, alternativamente, a opção do ensino remoto para os alunos que assim optarem.

§ 8º Os Municípios que estejam nas Zonas 02, 03, 04 e 05 (bandeiras laranja, amarela, verde e azul, respectivamente – Anexo II) poderão, de acordo com as peculiaridades regionais e com base em critérios técnicos, manter a suspensão das aulas e/ou atividades presenciais previstas no § 6º do presente artigo (PARÁ, 2021, s.p).

Desde então, professores remodelaram o processo de ensino e aprendizagem, conforme expõe Moreira, Henriques e Barros (2020, p. 352):

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Com efeito, a suspensão das atividades letivas presenciais, por todo o mundo, gerou a obrigatoriedade dos professores e estudantes migrarem para a realidade online, transferindo e transpondo metodologias e práticas pedagógicas típicas dos territórios físicos de aprendizagem, naquilo que tem sido designado por ensino remoto de emergência. E na realidade, essa foi uma fase importante de transição em que os professores se transformaram em youtubers gravando vídeo aulas e aprenderam a utilizar sistemas de videoconferência, como o Skype, o Google Hangout ou o Zoom e plataformas de aprendizagem, como o Moodle, o Microsoft Teams ou o Google Classroom.

Nas universidades, uma das questões centrais para os cursos de licenciatura, conforme Araújo (2021), referiu-se aos estágios supervisionados, uma vez que parecia ser impossível realizá-los no formato remoto, tendo em vista a necessidade do exercício da prática, por meio da vivência no futuro ambiente de trabalho docente.

Neste contexto, nos interrogamos: como ministrar a disciplina de estágio supervisionado para uma turma de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará? E quando este deveria ser conduzido em Espaços de Educação Não-Formal (EENF)? Quais atividades poderiam ser desenvolvidas de forma remota? Quais as possíveis contribuições das práticas desenvolvidas na perspectiva do ERE para os licenciandos?

Assim, para responder às questões apresentadas foi delimitado como objetivo geral nesta pesquisa: analisar as contribuições do estágio no âmbito da educação em espaços não-formais para a formação inicial de professores de química durante o ensino remoto emergencial. E como objetivos específicos: identificar ideias prévias dos graduandos sobre educação em espaços não-formais; descrever as atividades desenvolvidas de forma remota com uma turma de Licenciatura em Química; e avaliar possíveis contribuições das atividades para a formação dos participantes.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ESPAÇOS NÃO-FORMAIS: POSSIBILIDADES PARA CONDUÇÃO DE FORMA REMOTA

A importância do Estágio Supervisionado nos cursos de licenciatura é afirmada por diversos autores, visto que este momento é fundamental para a formação dos docentes, pois, possibilita o contato com a prática do ensino, proporcionando

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

experiência em ministrar, planejar e executar as aulas (ARAÚJO; MARTINS, 2020; GOMES, 2011; PIMENTA; LIMA, 2011; SOUSA, 2016).

Em 2002 o Conselho Nacional de Educação (CNE) promulgou as resoluções CNE/CP 01/2002 (BRASIL, 2002a) e CNE/CP 02/2002 (BRASIL, 2002b), definindo a carga horária mínima dos estágios nos cursos de licenciatura. Deste modo, algumas instituições tiveram que reformular os projetos pedagógicos, destinando para o estágio supervisionado obrigatório carga horária mínima de 400 horas, devendo ser desenvolvido em espaços não-formais e instituições de ensino de educação básica, com a carga horária distribuída ao longo do desenho curricular dos cursos de graduação.

No curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade do Estado do Pará (UEPA), a disciplina de Estágio Supervisionado em Espaços Não-Formais foi alocada no 5º semestre com carga horária de 120h, tendo por finalidade desenvolver competências e habilidades relacionadas ao planejamento e à execução de ações com fins de divulgação de conhecimentos científicos, sendo que:

Ao término da disciplina, o graduando deverá ser capaz de i) caracterizar espaços adequados em sua cidade que sejam propícios ao desenvolvimento de aulas abordando conteúdos curriculares de ciências e Educação Ambiental na interface escola/espacos não formais; ii) planejar adequadamente visitas em museus, centro de ciências e espaços similares; iii) desenvolver atividades abordando temas científicos relevantes envolvendo a comunidade escolar e a comunidade local; iv) refletir sobre o papel do professor no processo de divulgação científica e popularização da ciência (SILVA; GRYNSZPAN, 2015, p. 197).

Deste modo, a realização de estágio em espaços não-formais caracteriza-se como uma oportunidade para que os professores em formação inicial tenham conhecimento sobre a existência de outros espaços e estratégias de ensino, para além da sala de aula de escolas e métodos tradicionais, capazes de contribuir para ampliação dos estudos sobre práticas de educação científica (HARTMANN; GOI, 2019).

Sobre o estágio supervisionado no contexto da pandemia, Souza e Ferreira (2020, p. 11) apresentam ideias relevantes para que se mantenham a organização curricular conforme expressam a seguir:

a) realização de aulas on-line com o grupo de estagiários para planejamento e elaboração da proposta de estágio; b) formação para uso de ambiente digital, tanto para licenciandos como para docentes; c) realização de encontros virtuais com o (a) professor (a) da educação básica para apresentação e ajustes necessários à proposta de estágio; d) retomada das atividades de

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

ensino na escola da educação básica, com garantia de acesso às tecnologias envolvidas nas práticas de ensino remoto, participação e frequência dos estudantes da educação básica; e) garantia de acesso e inclusão digital.

Transpondo esta análise para o estágio em espaço não-formal, sugere-se aqui alternativas como visitas virtuais em museus e planetários, pesquisas em sites de empresas, ONGs e similares para proceder a caracterização de espaços não-formais, orientações em aulas síncronas com uso de videochamadas para o planejamento de atividades e produção de material de divulgação científica.

METODOLOGIA

A presente investigação é uma pesquisa qualitativa, caracterizada como um estudo de caso, na qual foram analisadas as contribuições das diversas atividades realizadas de forma remota para uma turma de graduandos de Licenciatura em Química da Universidade do Estado do Pará, Campus XVI- Barcarena, durante a disciplina Estágio Supervisionado I: Atividades de ensino, pesquisa, extensão em química em espaços não formais.

O Estudo de Caso, segundo Yin (2010), é uma abordagem que investiga um fenômeno atual, 'o caso', se aprofundando nele e em seu contexto. Para Ludke e André (2018), nesta modalidade de pesquisa se estuda um caso, sendo ele simples e específico, ou complexo e abstrato. Conforme as autoras, o caso precisa ser sempre bem delimitado, deixando claro, no decorrer do estudo, o interesse singular na pesquisa.

Instrumentos para levantamento de informações

Para o levantamento de informações prévias sobre o tema central abordado ao longo da disciplina foram aplicadas inicialmente 2 perguntas (Quadro 1) na forma de formulário eletrônico, disponibilizado via *Google Forms*, nas quais optamos pelo tipo dissertativo para estimular respostas elaboradas com maior liberdade de expressão para os participantes. Este instrumento foi respondido por 18 graduandos do curso, os quais consentiram no uso de informações, concordando com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), constante no formulário.

Quadro 1 – Questionário.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

1- O que você entende sobre Espaço de Educação Não-Formal?

2- Você já participou de aulas em Espaços de Educação Não-Formal? (Considere seu processo educativo do ensino fundamental até o superior). Em caso afirmativo, relate sua experiência.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Ampliando o *corpus* para análise, foram selecionados, aleatoriamente, 10 relatórios de 18, adotando como critério a frequência e participação dos graduandos durante as aulas síncronas.

Para análise e interpretação do corpus foi utilizado o método qualitativo denominado Análise Textual Discursiva (ATD), proposta por Moraes (2003) e Moraes e Galiuzzi (2006), sendo uma metodologia de análise de dado que alterna entre duas formas básicas na pesquisa qualitativa, que são: a Análise de Conteúdo (AC) e a Análise de Discurso (AD).

Este método se apoia na interpretação do significado atribuído pelo autor, assim como nas condições de produção de um determinado texto. Pode ser descrita:

[...] como um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significados. Estas unidades, por si mesmas, podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 02).

Para a análise dos relatórios, estes foram codificados pela sigla GnB (G- Graduando; n: 1-10; B- Barcarena), preservando a identidade dos participantes. As informações também foram analisadas pelo método ATD, por entendermos que esta forma de interpretação possibilita a construção de resultados efetivos em relação aos objetivos propostos na pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme análise textual discursiva realizada com *corpus* oriundo das respostas à primeira pergunta do formulário, têm-se que as percepções iniciais dos licenciandos sobre espaços não-formais de educação giram em torno das categorias intituladas: I- Espaço fora da sala de aula, contrapondo a rotina do ensino tradicional; II- Lugares para promoção de educação, considerando os conteúdos curriculares; e III-Espaços alternativos que permitem a construção de conhecimentos.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Categoria I - Espaço fora da sala de aula, contrapondo a rotina do ensino tradicional

Esta primeira categoria revela uma ideia generalizada acerca da compreensão do que são os EENF (Quadro 2), explicitando de imediato a contraposição ao ambiente de ensino formal, descrito como sendo todo ambiente diferente do espaço físico da sala de aula de escolas e universidades.

Em suas manifestações, os graduandos consideram que o uso destes espaços, intitulados por alguns como incomuns ou alternativos, possibilita ao professor uma prática educativa que foge à rotina estabelecida nos espaços de educação formal, a qual prima pelo uso da lousa e livro didático, referendando o paradigma tradicional de ensino. Como exemplos foram citados museu, praia, centro de ciências, a casa ou ambiente de trabalho.

Em estado do conhecimento realizado por Alves da Silva e Lima Robaina (2021) (2021), os centros de ciências e museus são os EENF com maior destaque para as práticas educacionais direcionadas ao ensino de ciências naturais, seguidos das cidades educativas, terminologia para espaços que englobam ambientes urbanos e rurais. Na pesquisa dos referidos autores foram citados também jardins botânicos, planetário e parques.

Quadro 2 - Exemplos de unidades de sentido que compuseram a categoria I.

| |
|--|
| <p>G3Q1U1- São espaços que fogem da rotina do aluno, realizados fora da sala de aula;</p> <p>G4Q1U1- Espaço que não seja uma sala de aula da Universidade;</p> <p>G5Q1U1- São espaços diferentes daqueles utilizados pela educação formal (Sala de aula);</p> <p>G9Q1U1- Ambiente onde ocorre aprendizagem fora do sistema formal de ensino tradicional;</p> <p>G11Q1U1- Espaços alternativos utilizados pelos professores com o intuito de ministrar uma aula diferenciada do que se é comum.</p> <p>Código usado: G3-Graduando 3, Q1-Questão 1, U1- Unidade de Sentindo 1.</p> |
|--|

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Conforme ressalta Trilla (apud MARANDINO et al., 2003), a educação em espaços não-formais é programa organizado fora do ambiente escolar, com objetivos

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

preestabelecidos que tornam o processo de ensino e aprendizagem mais interessante, tanto para os alunos quanto para os professores.

Além disto, é ressaltada a importância da educação em espaços não-formais por Gohn (apud MARANDINO et al., 2003) quando afirma que o seu conceito deve estar atrelado a uma concepção mais ampla de cultura, como um meio de promover o enriquecimento cultural dos alunos além do currículo.

Deste modo, o que se pode afirmar é que as respostas dos graduandos em relação ao estágio efetuado estão em consonância com o que os autores pregam a respeito deste tema, principalmente a importância de se levar o ensino para os espaços não-formais como um novo método de aprendizado.

Categoria II - Lugares para promoção de educação considerando os conteúdos curriculares

Nesta categoria tem-se a percepção de que o espaço da educação não formal tem como objetivo a exploração de conteúdos curriculares, explorando questões cotidianas associadas ao ambiente visitado, dando a impressão de que a utilização deste método de ensino seria conveniente apenas para a divulgação de conteúdos científicos. Isto fica claro na fala de G1B quando ele diz que: “Eu acredito que (os espaços não-formais) seja desenvolvido em espaços onde a educação é direcionada em lugares e com objetivos bem definidos”. Assim como também se evidencia no relato de G2B: “Acredito que espaço de educação não formal é todo o espaço em que pode ser realizado uma prática educativa”.

Esta constatação, no entanto, foge um pouco do que pregam os especialistas sobre este tema, como Gohn (apud MARANDINO et al. 2003), no capítulo 1, quando eles deixam claro que a educação em espaços não-formais também deve ser utilizada como um meio de promoção cultural, não apenas do ensino tradicional curricular.

Neste mesmo enfoque, Mendes e Castro (2019) ressaltam que o uso do espaço não-formal para a promoção do ensino deve estar relacionado ao conhecimento científico e tecnológico da sociedade, de maneira a proporcionar conhecimentos mais científicos aos diversos segmentos sociais.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

Assim sendo, o que se percebe é que os graduandos, apesar de terem conhecimento sobre o que são os espaços não-formais, ainda entendem que estes locais serão destinados apenas para a promoção do conhecimento das disciplinas curriculares, como uma extensão do ambiente escolar. Torna-se necessário ampliar esta percepção restrita do potencial dos espaços não-formais para a promoção de um ensino contextualizado, no qual os graduandos construam novos conhecimentos sobre a promoção de ações de divulgação científica, as quais possibilitam uma aproximação da sociedade com o fazer ciência.

Categoria III - Espaços alternativos que permitem a construção de conhecimentos

No que se refere à vivência educativa em EENF, pela análise das respostas atribuídas à segunda questão do formulário, teve-se que 50% dos graduandos informaram que não tiveram esta experiência, e os outros 50% afirmaram ter participado de atividades em algum período formativo, citando como espaços visitados museu, bosque, pontos turísticos, horto, trilhas, praia e biblioteca. Eles também indicaram o nível de ensino e disciplina em que a atividade foi realizada (Figura 1).

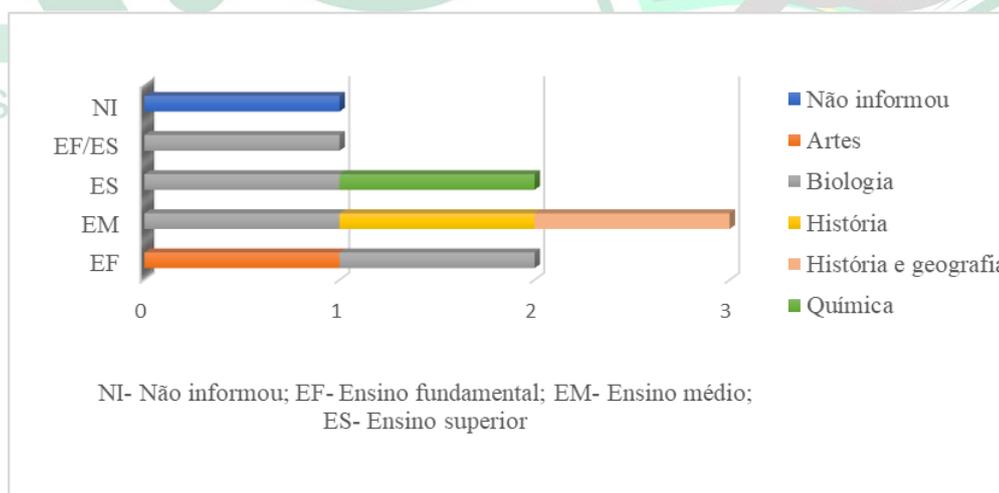


figura 1- Relação nível de ensino X disciplinas que desenvolveram atividades EENF.

Fonte: Elaboração das autoras (2021).

Conforme dados apresentados, houve indicação de que a maioria das atividades ocorreram nos diferentes níveis de ensino durante a disciplina Biologia, a qual, em nosso ver, possui maior tradição em desenvolver atividades educativas em espaços não

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

formais, tendo em vista que um de seus principais objetos de estudo é o ambiente natural.

Corroboramos com Marandino, Selles e Ferreira (2009) que defendem os museus de ciências, zoológicos, jardins botânicos, hortos, sítios arqueológicos e parques como espaços-tempo em que circulam conhecimentos biológicos, tornando-se deste modo instrumentos para promoção de aprendizagens múltiplas.

ATIVIDADES VIVENCIADAS NO CONTEXTO DO ENSINO REMOTO EMERGENCIAL (ERE)

Com a análise dos relatórios apresentados como atividade avaliativa final verificou-se que, embora o Estágio Supervisionado tenha sido desenvolvido de forma remota, foram realizadas diferentes atividades fazendo uso de ambientes virtuais de aprendizagem, como aulas síncronas via plataforma google meet, lives promovidas nas redes sociais do Centro de Ciências e Planetário do Pará (CCPPA) e aplicação de tecnologias digitais de comunicação e informação com a produção de podcasts.

Os graduandos relataram o desenvolvimento de atividades assíncronas, como elaboração de resenhas, relatos sobre a visita virtual no CCPPA e caracterização de espaços não formais em grupos de trabalho conforme as orientações de Silva e Melo (2021), sendo algumas realizadas in lócus, seguindo os protocolos de biossegurança estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e Instituições de Ensino Superior (IES), e outras com pesquisas em sites de empresas. A seguir apresentamos a relação de atividades citadas nos documentos, com uma síntese geral de cada uma (Quadro 3).

Quadro 3 - Atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado-EENF no âmbito do ensino remoto emergencial.

| ATIVIDADES DESCRITAS | SÍNTESE |
|---|--|
| 1. Aulas síncronas com discussão de referencial teórico sobre espaços de educação não-formal e o ensino de Ciências/ Química. | <ul style="list-style-type: none">▪ Leitura de artigos disponibilizados na sala virtual do Google Classroom sobre as contribuições dos espaços não-formais de educação para o ensino de ciências/química;▪ Aulas síncronas via Google Meet para discussão coletiva sobre os artigos |

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

| | |
|---|--|
| | disponibilizados. |
| 2. Evento virtual: 14 ^a Primavera de Museus do CCPPA. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Acompanhamento das lives exibidas na página do Facebook do CCPPA: a configuração de museus em tempos de Covid-19 e Astroquímica. |
| 3. Visita virtual ao Centro de Ciências e Planetário do Pará CCPPA. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sessão virtual promovida em tempo real via plataforma streaming com: apresentação pelo planetarista dos diferentes espaços que constituem o CCPPA: Cúpula de projeção, Química, Biologia, Física e Matemática e atividades de divulgação como planetário curioso, vídeos no Youtube, Concurso de Ciências e Artes, Ciclo de Palestras virtuais e planetário virtual. ▪ As atividades realizadas durante a visita virtual foram: <ul style="list-style-type: none"> Astronomia: observação virtual do céu de Belém com auxílio do software Stellarium; Química: abordagem sobre modelos atômicos com uso do material didático fazendo analogia ao modelo atômico de Bohr seguida da demonstração do experimento análise da chama e reações químicas; Física: foram demonstradas experiências de eletromagnetismo através do experimento dínamo de manivela. |
| 4. Caracterização de espaços não formais e planejamento de aulas. | <p>Caracterização de seis diferentes espaços não-formais com auxílio de um formulário contendo os seguintes itens: definição do espaço, atividade a ser planejada, estratégias, recursos necessários e referências.</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Espaços caracterizados via pesquisa em sites: indústrias de mineração Hydro/ Alunorte e Imerys Capim Caulim; b) Espaços caracterizados com pesquisa de campo; c) Cooperativa de Extração e Desenvolvimento Agrícola de Barcarena (CEDAB); Cachaçaria Indiazinha em Abaetetuba; Praça da Criança em Vila dos Cabanos. |
| 5. Estratégias de divulgação científica: Produção de Podcast; | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oficina sobre podcasts ministrada pelo Prof. Ms. André França; |

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboração de podcasts voltados para as aulas de química, para torná-las mais dinâmicas e interativas; a) Podcast 1: A produção de sabão ecológico a partir do reaproveitamento do óleo de fritura; b) Podcast 2: Rádio Fantástica, em que foi abordada a química envolvida nos brinquedos alternativos, como slimes e bolhas de sabão; c) Podcast 3: Produção de alumínio da indústria à sua casa; d) Podcast 4: A exploração de Caulim e suas aplicações químicas; e) Podcast 5: Produção da cachaça indiazinha; f) Podcast 6: O uso da compostagem, utilizando caroços de açaí, no ensino de Química. |
| <p>6. Estudo de caso sobre fake news</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar uma solução teórico-prática e elaborar um material em Power Point explicativo com a solução do caso exposto pelo piloto de testes César Urnhani; ▪ Fake News informando que o álcool gel nas mãos afetaria o teste do bafômetro, dando um resultado falso-positivo. Cada grupo deveria elaborar uma resolução para este estudo de caso; ▪ Adaptação de um bafômetro alternativo para testar a hipótese de que, se as janelas do carro estivessem abertas (na demonstração estavam fechadas), o teste poderia dar positivo; ▪ Para testar positivo, o álcool tem que entrar em contato com o sangue no organismo, somente a inalação por alguns minutos não afeta o bafômetro; ▪ Desenvolvimento de várias competências e habilidades, tais como: resolução de problemas, tomada de decisões, investigação, trabalho em grupo, entre outros. |

Fonte: Relatórios de Estágio Supervisionado elaborados pelos discentes. Organizado pelas autoras (2021).

O que se evidenciou de forma geral foi que as atividades desenvolvidas de forma remota foram inovadoras e significativas, mesmo não tendo sido executadas *in locus*. Pelos diferentes registros analisados, percebeu-se que os graduandos estiveram

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

motivados a executá-las, porque vivenciaram uma nova forma de aprendizado, explorando o potencial de diferentes tecnologias, suscitando o envolvimento e criatividade, tornando o processo de ensino mais rico e prazeroso.

Das atividades desenvolvidas remotamente, verificou-se que a visita virtual promovida pelo CCPPA apresentou maior relevância, já que os discentes puderam interagir simultaneamente via meet com os monitores, técnicos e professora da disciplina, visualizando de forma guiada, por meio de aplicativo, em tempo real, o céu da cidade; acompanharam a execução de experimentos demonstrativos da área da física com as máquinas térmicas; e da química com uso de modelo, para explicar a teoria atômica de Bohr; e reações químicas com evidências caracterizadoras com formação de precipitado, mudança de coloração e desprendimento de gás.

Para Hartmann e Goi (2019), a realização de estágio em espaços não-formais é uma boa oportunidade para que os professores em formação inicial tenham conhecimento de que existem outros espaços de ensino além do ambiente tradicional (escola), contribuindo para que reflitam sobre a importância e a necessidade de ampliarem os estudos sobre as práticas de educação científica para além da sala de aula.

CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO INICIAL

Após levantamento nos relatórios sobre as atividades desenvolvidas ao longo do estágio, identificou-se as contribuições que este trouxe para a formação inicial, evidenciando pontos positivos e negativos. Durante a análise textual discursiva foram elaboradas 3 categorias, sendo estas: I- Percepções sobre o Ensino Remoto; II - Avaliação da disciplina; e III - Contribuições para formação profissional.

Categoria I – Percepções sobre o Ensino Remoto

Sobre as percepções dos graduandos: houve relatos de dificuldades na adaptação ao ensino remoto. A proposta de ensino era recente e os envolvidos tiveram que se habituar, visto que, diante de um momento de pandemia, o mais importante era a preservação da saúde. Isto ficou claro no trecho apresentado por G4B: “A dificuldade nesse momento foi adaptar-se à nova forma de ensino (ERE)”. Outros graduandos

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

relataram que nunca tinham trabalhado desta forma, que foi um método totalmente novo, diferente de tudo que já tinham experienciado e que talvez por isso tiveram dificuldades para se adaptar.

No entanto, compreenderam que esta alternativa era a única viável para que o estágio pudesse ser realizado e fosse concluída esta fase do curso, conforme relatado por G6B: “Apesar de não conseguirmos vivenciar com aulas presenciais, o ensino remoto, pelo qual desenvolvemos a disciplina de Estágio Supervisionado I, foi um caminho alternativo para darmos prosseguimento ao curso”.

Por outro lado, o ensino remoto gerou um certo desconforto em alguns graduandos, porque criaram expectativas sobre o que seria trabalhado na disciplina e, de certa forma, não foram atingidas, conforme se verifica na fala de G5B: “Por fim, vale ressaltar que cursar essa disciplina na modalidade remota não foi muito satisfatória, pois as expectativas eram muito altas para quem imaginou que seria presencial”.

Assim como no Estágio Supervisionado-EENF realizado neste estudo de caso, Cantoni et al. (2021), em relato de experiência sobre o desenvolvimento do estágio curricular durante a pandemia com uma turma de Licenciatura em Química da Universidade de Passo Fundo (UPF), apontam o desenvolvimento de habilidades que contribuíram de maneira significativa para formação do educador, destacando o processo reflexivo sobre a prática. Entretanto, destacam alguns limites impostos pelo cenário educacional em decorrência da Covid-19, os quais impediram que objetivos traçados nos projetos de estágio pudessem ser atingidos em sua plenitude.

Categoria II – Avaliação da disciplina Estágio Supervisionado I

Para os graduandos, a prática do estágio em espaços não-formais, embora proporcionado no contexto do ensino remoto, proporcionou a aprendizagem de diferentes conhecimentos que poderão ser usados no futuro profissional, como afirma G2B:

A disciplina proporcionou a aquisição de diversos conhecimentos, habilidades e competências. Através dela ressignifiquei meu conceito de espaço não-formal, que antes era extremamente limitado; consegui compreender mais claramente as diferenças entre espaço formal, não-formal e informal; conheci os diversos meios de divulgação científica; saí da minha

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

zona de conforto na participação e produção de um podcast, e na resolução de um estudo de caso, onde a capacidade argumentativa foi explorada.

As competências e habilidades descritas por G2B certamente ajudarão no planejamento de atividades inovadoras ao longo do exercício da docência. No recorte apresentado foi ressaltada a importância da integração entre teoria e prática, mesmo que seja de forma remota. Como analisado, as atividades desenvolvidas constituíram uma ótima oportunidade para estimular a criatividade, inovando e renovando o ensino de química durante o estágio em espaços não-formais.

No contexto geral, os graduandos avaliaram a disciplina como sendo de grande importância para formação profissional, conforme descrito nos trechos de G1B: “[...] teve um papel muito importante na formação docente”; ou ainda G2B: “A disciplina de estágio é uma das disciplinas, se não a mais, importantes da graduação. É através dela que podemos aplicar, na prática, tudo o que aprendemos durante as disciplinas teórico-didáticas no decorrer do curso”.

Para Souza e Ferreira (2020), o estágio caracteriza-se como uma atividade intrinsecamente integrada à prática, sendo considerada pelas autoras como uma das realizações da docência. Por meio desta disciplina, os graduandos tiveram uma aproximação com alguns espaços não-formais de forma virtual e aprenderam diferentes estratégias para explorar temas relativos à divulgação científica, que podem ser utilizados no processo de ensino de química, conforme o trecho descrito por G5B: “Após a participação nas atividades remotas, pode-se afirmar que esta disciplina só tem a contribuir e melhorar a visão dos futuros docentes, em sua futura vida profissional”.

Em estado do conhecimento realizado por Alves da Silva e Lima Robaina (2021), os autores destacam a pesquisa de Dantas (2016), que aponta o papel das diferentes mídias e TDICs no processo de reformulação das estratégias de ensino e aprendizagem e afirma que o seu uso contribui para identificação e mapeamento de ENF, assim como a interatividade e divulgação do conhecimento científico.

No entanto, apesar dos relatos positivos, foram destacadas algumas dificuldades, que não interferiram no aprendizado de forma direta. Os principais entraves foram problemas de conexão com a internet e dificuldade em lidar com as ferramentas virtuais, como as plataformas Google Meet e Classroom adotadas pela instituição, conforme

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

ressaltou G10B: “[...] apesar das dificuldades encontradas como: problemas com internet, com o uso de novos aplicativos de videochamadas, computadores, foi realizada com êxito e trouxe contribuições relativamente boas para a formação docente [...]”.

Categoria III – Contribuições para formação profissional

Nesta categoria foram evidenciadas as contribuições da vivência para a vida profissional dos graduandos, conforme trechos apresentados nos relatos de G6B: “A disciplina possibilita ao universitário entender melhor o universo do qual faz parte e qual a realidade de sua futura carreira”; e G7B: “De modo geral, esse estágio foi muito bom para minha aprendizagem, pois por meio dele eu pude desenvolver métodos de ensino que futuramente podemos usar quando nos tornarmos professores, inclusive o uso de tecnologias digitais”.

Os relatos explicitam que as práticas de educação não-formal, desenvolvidas neste estudo de caso, trouxeram avanços para a formação, permitindo que os graduandos compreendessem melhor como o exercício da profissão ocorre na prática e como pode ser aplicada com os alunos no contexto da pandemia, garantindo que os objetivos curriculares fossem mantidos.

Ressalta-se aqui que durante o estágio, estratégias são organizadas, conceitos são compreendidos e a identidade do professor começa a ser moldada, porque é neste momento que se coloca a prática, de modo articulado, com a teoria, até então aprendida. E a partir deste ponto, cada um vai escolhendo o caminho da abordagem didática com que mais se identifica.

As ações desenvolvidas ao longo da disciplina, explorando (mesmo que de forma remota) o potencial dos espaços não-formais, foram consideradas pelos graduandos como uma nova forma de ensino que, embora trabalhosa, promoveu resultados satisfatórios, permitindo que a aprendizagem ocorresse de forma didática e lúdica.

Neste sentido, G8B corrobora afirmando que: “A partir da aprendizagem durante a disciplina de espaços não-formais, podemos perceber que o conhecimento pode ser adquirido de qualquer lugar, só basta ter as ferramentas necessárias [...]”. Ou seja, quando se quer ensinar e quando se quer aprender, as oportunidades existentes são

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

diversas, basta estar com a mente aberta para as novas ferramentas disponíveis para desenvolver a educação, conforme fica evidenciado no relato de G9B: “A disciplina nos apresentou novos horizontes, novas metodologias de ensino, de maneiras inovadoras de educar, situações que tornam o ensino de ciências mais interessante”.

Mesmo não sendo presencial, as atividades desenvolvidas de forma virtual e remota proporcionaram uma maior familiarização com o ambiente de atuação profissional do docente, enfatizando o quanto é importante estar sempre disposto para adquirir mais conhecimento e, assim, poder proporcionar um ensino com mais qualidade e motivação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados obtidos por meio deste estudo, pode-se verificar que a proposta de adequação do estágio em espaços de educação não formal no contexto do ERE, no caso estudado, foi efetiva, promovendo uma nova forma de condução da disciplina. As adequações necessárias exigiram empenho de todos os envolvidos, pois, o processo de ensino suscitou dedicação e destreza para o uso de diferentes TDICs, as quais não eram adotadas em sala de aula antes da pandemia.

Por meio dos relatórios analisados ficou evidente as diferentes contribuições que a vivência no estágio possibilitou para os envolvidos. Essa permitiu a construção de uma nova visão sobre a condução de aulas explorando o potencial das TDICs. Os graduandos aprenderam sobre a seleção de ambientes para visitas virtuais como museus e centro de ciências, uso aplicativos e simuladores, programas para a produção e plataforma de divulgação de podcasts, entre outros, que podem ser associados à prática docente, para além do método tradicional. Entende-se que a partir de agora existe outra maneira de realizar a prática de estágio supervisionado em espaços de educação não formal e que pode ser tão efetiva quanto a presencial.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. F. F. O Estágio Supervisionado em um espaço não formal de ensino durante a pandemia: dificuldades e saídas. **Cadernos de Estágio**, v. 3, n. 1, 2021.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

ARAÚJO, O. H. A.; MARTINS, E. S. Estágio curricular supervisionado como práxis: algumas perguntas e possíveis respostas. **Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 28, n. 1, p. 191-203, jan./abr. 2020.

ALVES DA SILVA, D.; LIMA ROBAINA, J. Identificação e contribuições dos espaços não formais para ensino e aprendizagem em Ciências da Natureza: estado da arte sobre a temática. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 5, n. 1, p. 68-84, 16 mar. 2022.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002a**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002b**. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília, 2002.

CANTONI, J.; ROCHEMBACH, E. S.; CHIAPINOTO, M. L.; LAUXEN, A. A. Estágio Curricular Supervisionado: perspectivas e desafios de constituir-se educador em tempos de pandemia. **Revista Insignare Scientia- RIS**, v. 4, n. 3, 2021.

DANTAS, L. F. S. **Desenvolvimento de aplicativo gratuito de busca para a divulgação de centros e museus de ciência do Estado do Rio de Janeiro**. 92f. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Natureza) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

GOMES, M. O. (Org.). **Estágios na formação de professores: Possibilidades formativas entre ensino, pesquisa e extensão**. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

GONÇALVES, N. K. R.; AVELINO, W. F. Estágio Supervisionado em Educação no contexto da Pandemia da COVID-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 4, n. 10, p. 41-53, 2020.

HARTMANN, A. M.; GOI, M. E. J. O estágio no contexto da formação de professores: campo de experimentação e reflexão sobre a prática pedagógica. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 2, 2019.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. V. M.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; RACHID, V.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A.; FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. *In*: ABRAPEC, 2003. **Anais...** Bauru, SP: ENPEC/ABRAPEC, 2003.. 2022.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de Biologia: Histórias e Práticas em Diferentes Espaços Educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023

MENDES, C. F.; CASTRO, D. L. A Contribuição dos Espaços não formais de Educação na Formação dos Licenciandos em Química do IFRJ – Nilópolis. **Revista Ciências & Ideias**, v. 10, n. 2, p. 190-209, 2019.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. Análise Textual Discursiva: Processo Reconstutivo de Múltiplas Faces. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v12n1/08.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2021.

MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, jan./abr. 2020.

PARÁ. Decreto nº 800 de 31 de maio de 2021. Institui o Projeto RETOMAPARÁ, dispondo sobre a retomada econômica e social segura, no âmbito do Estado do Pará, por meio da aplicação de medidas de distanciamento controlado e protocolos específicos para reabertura gradual e funcionamento de segmentos de atividades econômicas e sociais, e revoga o Decreto Estadual nº 729, de 05 de maio de 2020, e o Decreto Estadual nº 777, de 23 de maio de 2020. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil - Estado do Pará**, 4 mar. 2021. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/decreto-800-2021-pa_410401.html. Acesso em: 22 abr. 2021.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e Docência**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, L. N.; GRYNSZPAN, D. A parceria educação formal - não formal para a apropriação da Química no cotidiano. *In*: X ENPEC, 2015. **Anais... ENPEC**, 2015.

SILVA, L; MELO, T. M. Estágio curricular em espaços não formais: caracterização e planejamento de atividades para o ensino de ciências. 2021. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, 2021.

SOUSA, J. M. Repensar o currículo como emancipador. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 9, n. 18, p. 111-120, 11 abr. 2016.

SOUZA, E. M. F.; FERREIRA, L.G. Ensino remoto emergencial e o estágio supervisionado nos cursos de licenciatura no cenário da Pandemia COVID-19. **Revista Tempos e Espaços Em Educação**, v. 13, n. 32, p. 85, 2020.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Recebido em: 30/11/2022

Aceito em: 30/04/2023