

Raiane Agostinho Lopes Tinoco

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM ESPAÇOS
NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO:** contribuições para a formação do
licenciado em ciências e biologia

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação Científica e Tecnológica.

Orientadora: Profa. Dra. Patricia Montanari Giraldi

Florianópolis
2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Tinoco, Raiane Agustinho Lopes

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM ESPAÇOS NÃO
FORMAIS DE EDUCAÇÃO : contribuições para a formação
do licenciado em ciências e biologia / Raiane
Agustinho Lopes Tinoco ; orientadora, Patricia
Montanari Giraldi, 2019.

158 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de
Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e
Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Educação
Científica e Tecnológica, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

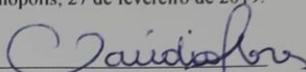
1. Educação Científica e Tecnológica. 2. Educação
não formal. 3. Estágio supervisionado. 4. Formação
inicial de professores. 5. Ensino de ciência e
biologia. I. Giraldi, Patricia Montanari . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de
Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica.
III.
Título.

Raiane Agostinho Lopes Tinoco

**Estágio curricular supervisionado em espaços não formais de
educação: contribuições para a formação do licenciado em
ciências e biologia**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre (a) e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica.

Florianópolis, 27 de fevereiro de 2019.

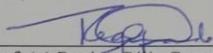


Prof. Dr. Cláudia Regina Flores
Coordenadora do curso

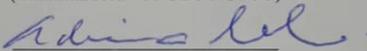
Banca Examinadora:



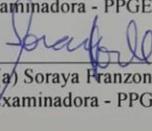
Prof. (a) Patricia Montanari Giraldi,
Dr.ª. (Orientadora - PPGET/UFSC)



Prof. (a) Regina Célia Grando, Dra.
(Examinadora - PPGET/UFSC)



Prof. (a) Adriana Mohr, Dra.
(Examinadora - PPGET/UFSC)



Prof. (a) Soraya Franzoni Conde, Dra.
(Examinadora - PPGE/UFSC)

*Aquele que é o Princípio de toda
sabedoria e conhecimento.*

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus pelas inúmeras maravilhas que Ele tem operado em minha vida. Grata por Sua bondade, cuidado e amor comigo, em especial nestes dois últimos anos dedicados ao mestrado que pude ver e, sobretudo, sentir a Sua mão agindo em minha vida, tanto nos momentos alegres quanto em meio às adversidades. A Ele toda honra e glória para sempre.

Sou grata aos meus amados pais, Evanir e Raimundo, pelo incentivo e todo o apoio dado para a realização desse sonho. Grata a minha querida mãezinha pelas orações e pelas horas de conversas me encorajando a prosseguir e me fazendo sentir capaz. Grata ao meu querido paizinho pela preocupação com o meu bem-estar mesmo com toda a distância que nos separa nesse momento. Grata por enxergarem o quão é importante estudar e por isso me proporcionarem condições para eu seguir nesta jornada acadêmica. Grato sou pela nossa família e pelo amor que nela habita.

Sou grata ao meu amigo, namorado, noivo, e agora esposo, Henrique, por trazer leveza a minha vida e colorir os dias cinzentos em que vivi tantas vezes durante essa caminhada. Sou grata por ter sido descontração em dias pesados, Sol em dias nublados e, calma em dias tempestuosos. Gratidão eu tenho por ter me incentivado a chegar até o fim deste sonho desafiador e por querer me ver crescer ainda mais.

Sou grata aos meus amados sogros, Cristina e Gerson, por todo o apoio dado a mim para a finalização da dissertação, em especial nestes últimos meses. Grata pelas palavras de carinho e incentivo. Grata pelas orações. Grata pelos inúmeros momentos de risos frouxos me ajudando a desligar um pouco do mundo da escrita e aproveitar os momentos em família. Grata sou por vocês, Cris, Gerson, Dani, Luquinhas e Carioca, existirem em minha vida!

Sou grata a toda a minha família que acreditaram e acreditam em minha capacidade e mesmo alguns tão longe, outros tão perto, sempre se fazem presentes em minha vida e sentem orgulho pelo que eu sou e pelo que eu tenho me tornado através do conhecimento.

Sou grata aos meus grandes e eternos amigos Dani, Marquinhos, Van e ao meu mestre William Kennedy por, mesmo com tamanha distância, sempre se fazerem presentes em meus dias. Grata por me ouvirem, pelos conselhos, pelas trocas de experiências e por me proporcionarem o desejo de aprender que me faz querer crescer a cada instante como pessoa, aluna e profissional.

Sou grata a minha querida orientadora profe Pati, que se tornou amiga e me mostrou a mulher incrível e de coração gigantesco que é. Grata pela sua sensibilidade, carinho, compreensão e respeito para comigo. Grata por ter aceitado o desafio de me orientar e pelo comprometimento como profissional e por todo o conhecimento que compartilhou comigo nesse percurso em que caminhamos juntas.

Sou grata aos professores, colegas e aos demais funcionários do PPGECT pelo acolhimento e aprendizado disponibilizado em todo esse tempo de pesquisa. Em especial a minha amiga Rosiete, amizade esta construída nestes dois anos de mestrado. Grata pelo apoio, pelos desabafos e por me mostrar o quanto eu era capaz quando nem mesma eu acreditava.

Sou grata ao Dicine, grupo de estudo e pesquisa de que fiz parte durante esse tempo, pelas trocas de experiências, compartilhamento de conhecimentos, pelas reflexões e discussões que muito contribuíram em meu processo formativo.

Sou grata aos acadêmicos da nona fase do período noturno do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC que prontamente se dispuseram em participar dessa pesquisa, permitindo que eu os acompanhasse em seus campos de estágio e colaborando com suas falas nas conversas realizadas. Vocês foram essenciais para que este estudo ganhasse forma.

Sou grata ao povo brasileiro que através de seus impostos pagos financiou minha pesquisa de mestrado, por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Grata, pois sem esse apoio seria muito difícil, senão impossível, chegar onde estou.

Sou grata ao grupo de Bolsistas Capes no *Facebook* por compartilharem suas vivências na pós-graduação por esse meio através de relatos e depoimentos, os quais tantas e tantas às vezes falaram ao meu coração e me trouxeram riso, alegria e motivação para continuar.

Por fim, sou grata à vida e aos seus desafios que me fizeram e me fazem crescer diariamente, permitindo-me acreditar em minha capacidade e, movendo-me a buscar o novo, o saber e o aprender.

*Ler significa reler e compreender,
interpretar. Cada um lê com os olhos que
tem. E interpreta a partir de onde os pés
pisam.*

(Leonardo Boff, 1997)

TINOCO, Raiane Agostinho Lopes. **Estágio curricular supervisionado em espaços não formais de educação: contribuições para a formação do licenciado em ciências e biologia**. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Curso de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, 2019.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivos: investigar as contribuições de espaços de educação não formais para a formação do licenciado em Ciências Biológicas e analisar experiências de estágio supervisionado em espaços não formais de educação com vistas a discutir os limites e as potencialidades para a formação de professores de ciências e biologia. Ao desdobrar esses objetivos, procurou-se identificar algumas pesquisas que vêm sendo feitas relacionando formação inicial de professores de ciências e biologia e espaços não formais de educação. Assim, por meio dos principais periódicos da Educação e do Ensino de Ciências, constatou-se que, nos últimos dez anos de pesquisas no campo da educação não formal, as discussões têm girado em torno de caracterizar a educação não formal e o espaço em que ela acontece; compreender a sua importância para o processo ensino e aprendizagem e suas contribuições no processo de formação do professor. Logo, foi possível, por meio da observação participativa, acompanhar licenciandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina em fase de estágio supervisionado em espaços não formais de ensino. Também foram realizadas entrevista e conversa em grupo focal com os acadêmicos buscando discutir as implicações dos espaços não formais de educação no processo formativo do licenciando. Ainda, como resultado do trabalho foi possível identificar que o estágio supervisionado é capaz de despertar um sentimento de empatia pela profissão docente em alunos que não têm interesse em lecionar após sua formação inicial; apontar lacunas que precisam ser enfrentadas tanto em relação a concepções que alguns discentes possuem sobre a educação, quanto questões relacionadas à estrutura do curso, problemas esses que os impedem de se verem atuando na educação como professores; e evidenciar limitações dos espaços não formais de educação em suas formações, como a ausência de contato prévio e a preparação de aula que atenda, de fato, as especificidades dos alunos que os licenciandos irão receber nesses espaços, assim como potencialidades desses locais em seus processos formativos, como trabalhar com diferentes públicos de diferentes faixas etárias e o espaço

onde acontece a educação, por ser um ambiente com maior desconstrução e dinamismo, permitindo desenvolver inúmeras habilidades, as quais contribuem para as suas formações como futuros profissionais. A riqueza de reflexões contidas nas falas dos licenciandos de Ciências Biológicas nos permitiu evidenciar que, apesar das limitações existentes, os espaços de educação não formal permitem desenvolver inúmeras habilidades, as quais contribuem para a formação do licenciando como futuro profissional, permitindo-lhe deslocar seus pensamentos e concepções sobre educação para um conceito mais amplo que se dá através do diálogo com outros diferentes saberes.

Palavras-chave: Educação não formal, Estágio supervisionado, Formação inicial de professores, Ensino de ciência e biologia.

ABSTRACT

The present study aims to investigate the contributions of non-formal education spaces for the undergraduate degree in Biological Sciences and analyze supervised internship experiences in non-formal education spaces to discuss the limits and potential for the training of sciences and biology teachers. In deploying these objectives, it has been tried to identify some research that has been done relating initial training of science teachers and biology and non-formal spaces of education. Thus, through the main journals of Education and Science Education, it has been observed that in the last ten years of research in the field of non-formal education the discussions have revolved around characterizing non-formal education and the space in which it happens; understand its importance for the teaching and learning process; and their contributions in the process of teacher training. Therefore, it was possible through participatory observation to accompany undergraduate students of the Licentiate in Biological Sciences course of the Federal University of Santa Catarina in supervised internship in non-formal teaching spaces. There were also interviews and focus group discussions with academics seeking to discuss the implications of non-formal educational spaces in the licenciandos training process. Also, as a result of the work it was possible to identify that the supervised internship is able to awaken a feeling of empathy for the teaching profession in students who have no interest in teaching after their initial formation; to point out gaps that need to be faced thus in relation to the conceptions that some students have about education, as well as issues related to the structure of the course, problems that prevent them from seeing themselves as educators as teachers and; to demonstrate limitations of non-formal education spaces in their formations, such as the absence of previous contact and the preparation of a class that actually attends to the specificities of the students that the graduates will receive in these spaces, as well as the potentialities of these places in their formative processes, such as working with different publics of different age groups and the space where the education happens, because it is an environment with greater relaxation and dynamism, allowing to develop countless skills, which contribute to their formations as future professionals. The wealth of reflections contained in the speeches of the Biological Sciences graduates allowed us to evidence that, despite the existing limitations, non-formal education spaces allow us to develop numerous skills, which contribute to the formation of the graduate as a future professional, allowing him to move his thoughts and conceptions

about education to a broader concept that occurs through dialogue with other different knowledge.

Keywords: Non-formal education, Supervised internship, Initial teacher training, Science and biology teaching.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Escola Centro Educacional Municipal Escola do Mar em São José - SC.	88
Figura 2 – Núcleo de Estudos da Terceira Idade em Florianópolis – SC.	89
Figura 3 – Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima em Florianópolis – SC.	90
Figura 4 – Atividade pedagógica realizada na Semana do Meio Ambiente pela dupla Sara e José no Parque Ecológico.	95
Figura 5 – Atividades pedagógicas realizadas por Isabel e Débora com alunos do Colégio de Aplicação no Parque Ecológico.	96
Figura 6 – Apresentação feita pelos alunos do NETI através da proposta pedagógica de Rebeca e Pedro.	98
Figura 7 – Atividade prática realizada por Lia com os alunos na Escola do Mar.....	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Produção acadêmica sobre educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas.....	47
Quadro 2 – Produção acadêmica sobre educação não formal e processo de ensino e aprendizagem.	49
Quadro 3 – Produção acadêmica sobre educação não formal e formação de professores.	53
Quadro 4 – Síntese dos eixos temáticos que discutem a relação de formação de professores e de atividades pedagógicas em espaços não formais de educação.	56
Quadro 5 – Duplas, espaços e temas desenvolvidos no estágio supervisionado.....	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNE/CP – Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
Brasil
CFBio – Conselho Federal de Biologia
IENCI – Investigações em Ensino de Ciências
RBPEC – Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências
ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências
ENEBIO – Encontro Nacional de Ensino de Biologia
EREBIO – Encontro Nacional e Regional de Ensino de Biologia
BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
PPGECT – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e
Tecnológica
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
PPC – Projeto Pedagógico do Curso
CCB – Centro de Ciências Biológicas
NETI – Núcleo de Estudos da Terceira Idade
FLORAM – Fundação Municipal do Meio Ambiente
MEC – Ministério da Educação
GP – Grupo Focal
E – Entrevista

SUMÁRIO

1 SAPATOS QUE BUSCAM NOVOS CAMINHOS...	23
2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: CAMPO DE DIFERENTES SABERES.....	31
2.1 OS CAMPOS DE EDUCAÇÃO: FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL	38
3 PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	45
3.1 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: CARACTERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS E PESQUISAS	58
3.2 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	67
3.3 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	73
4 ESTÁGIO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO: O QUE DIZEM OS LICENCIANDOS?	85
4.1 CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA PESQUISA	85
4.2 ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO COMO CAMPO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	87
4.3 UM OLHAR SOBRE AS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DOS LICENCIANDOS EM SEUS CAMPOS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO	92
4.3.1 <i>Atuar na educação: o discurso de não querer ser professor.....</i>	<i>102</i>
4.3.2 <i>Estágio supervisionado: contribuições no processo formativo de se ver professor.....</i>	<i>111</i>
4.3.3 <i>Educação não formal: potencialidade e limitações na formação do licenciando em ciências e biologia</i>	<i>119</i>
5 TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES... ..	132
REFERÊNCIAS	139
APÊNDICES	153

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO PARA OS LICENCIANDOS.....	155
APÊNDICE B – ROTEIRO UTILIZADO PARA REALIZAÇÃO DA ENTREVISTA E CONVERSA EM GRUPO FOCAL COM OS LICENCIANDOS	157

1 SAPATOS QUE BUSCAM NOVOS CAMINHOS...

Dando pontapé inicial à escrita desta pesquisa, quero começar contando uma história sobre *A árvore dos Sapatos*. Há muitos anos, no Sul da África, vivia uma tribo que não usava sapatos, não precisavam deles pois o chão onde pisavam era de areia macia e rodeado de grama. No entanto, às vezes as pessoas que ali moravam precisavam ir até a cidade para resolver determinado assunto, e por causa disso havia maior confusão para conseguir algum sapato emprestado. Foi aí que o homem mais velho e sábio da vila teve uma brilhante ideia. Ele resolveu abrir uma tenda na entrada de onde moravam e em uma árvore bem grande que ali estava, decidiu pendurar diferentes tipos de sapatos. Eram sapatos abertos, sapatos fechados, de todas as cores, gostos e tamanhos. A partir daquele momento, o velho sábio passou a alugar os sapatos e, assim as pessoas alugavam o modelo que queriam, iam até a cidade, resolviam seus assuntos e quando retornavam à vila devolviam os sapatos. Por fim, o pagamento por alugar os sapatos, exigido pelo sábio senhor, era que no fim da tarde, quando todos os moradores já tinham terminado de realizar seus afazeres e estavam reunidos, a pessoa que havia alugado os sapatos deveria contar, com riquezas de detalhes, por onde aqueles sapatos tinham andado. Assim, fazendo referência a esse conto produzido pelo escritor moçambicano Mía Couto, penso ser válido e respeitoso situar você e, até mesmo eu, na busca de refletirmos juntos, sobre as caminhadas que fiz na vida até chegar aqui e, nada melhor que os sapatos que calcei como testemunhas desse enredo repleto de descobertas e de (des)encantamentos da minha história.

Neta de pequenos agricultores, nasci e cresci em uma pequena cidade, chamada de Colorado do Oeste, localizada no sul do estado de Rondônia, onde o contexto do campo sempre foi bastante presente em minha vida. Minha infância está baseada em ouvir as falas dos meus avós sobre a forma como eles liam o mundo em que estavam. Ricos em conhecimentos, me contavam histórias sobre a existência das coisas, a influência da Lua em suas plantações, a importância dos *chazinhos da vovó* quando ficava doente. Cresci rodeada por esse conhecimento dito hoje como popular, conhecimento este considerado como outro por não se apropriar da mesma forma de produção que é concebido o conhecimento científico, sendo para muitos tido como única e absoluta verdade.

Ainda me lembro, com vagas memórias e com ajuda de minha mãe, do meu primeiro dia em uma sala de aula. Lembro-me de ter ficado

assustada, calada e quieta e de, ao chegar em casa, chorar dizendo a minha mãe que não queria estudar. Não queria ir à escola. Para mim aquele espaço era desconhecido. A menina que, antes estava acostumada a andar com os pés descalços em um terreno de areia macia e rodeado de grama, agora naquele momento, estava sendo obrigada a calçar sapatos fechados, moldados em um só padrão. O tempo foi passando e meus pés foram se moldando àqueles sapatos, até que passaram a ser os únicos usados por mim. Passei a gostar deles e a acreditar que nenhum outro era capaz de proporcionar, de forma autêntica e comprovada, infinitudes de saberes e descobertas.

A educação básica que recebi e a que muitos também já receberam e ainda recebem, foi aquela que não considera os outros tipos de sapatos, senão os seus. Cercada de autoritarismo e apropriada por apenas um único ideal de conhecimento, ela buscava passar a imagem de uma ciência linear que se dá por meio de indivíduos isolados que produzem pesquisas alheios ao contexto social em que se encontram. Mergulhada nesse cenário, acreditei ser correto dar mais valor a esse modelo de educação, definida por Paulo Freire como Educação Bancária. No entanto, com o tempo e com as aprendizagens obtidas ao longo do caminho através das experiências, compreendi que a educação que recebi por alguns dos meus professores não era o modelo de educação a ser seguido e repassado a outras pessoas; e indo um pouco além, entendi que muitos desses professores não tiveram a oportunidade que eu tive ainda na formação inicial de refletir sobre o conhecimento como um processo em construção e a ciência como um processo não linear. Logo, cada professor que por mim passou, cada conhecimento que adquiri, as trocas de experiências, os sapatos que calcei foram importantes para que eu pudesse chegar até aqui e ansiar por pesquisar a respeito dos espaços não formais na formação inicial de professores, tema este que vem se mostrando importante e que merece espaço nas discussões no ensino de ciências.

Em um trabalho que tem como pano de fundo a formação inicial de professores, considero interessante refletir sobre uma compreensão de educação que defendo e que foi aprendida ao longo de minha caminhada escolar e acadêmica. Nesse percurso, as marcas deixadas na estrada pelos meus sapatos foram acompanhadas por outras, feitas por aqueles que me acompanharam nesse trajeto. Foram professores que hoje servem para mim como exemplos do que é e como ensinar. Professores que me valorizavam como um ser pensante, dotada de história e experiências. Um ser que assim como poderia aprender, também poderia ensiná-los. Professores que reconhecem a existência e a veracidade de outros conhecimentos, que não eram apenas do tipo científico. Meu interesse, a

vontade em estudar, o anseio por aprender eram aguçados quando estava com professores que compartilhavam desses mesmos desejos. No entanto, por muito tempo acreditei que o desinteresse e a dificuldade em algumas disciplinas se davam por causa da minha falta de capacidade em aprendê-las. Hoje olhando para esse recorte de minha vida vejo e reconheço que professores que tive e que propiciaram em mim motivação por querer aprender, permitiram que eu tirasse aqueles sapatos que já haviam calejado os meus pés e andasse descalça pelo mundo do meu conhecimento, e também que calçasse outros sapatos que me levassem a caminhos ainda desconhecidos, mas cheios de saberes interessantes e importantes para o meu desenvolvimento como pessoa humana.

Outra lembrança que tenho de quando me mantinha de pés descalços era brincar de ser professora no fundo do quintal com meu irmão e minhas primas. As cadeiras eram tijolos, o quadro negro a parede do muro e, o giz o carvão. Lembro-me de brincarmos reproduzindo o modelo tradicional da sala de aula, o professor à frente das cadeiras escrevendo no quadro e os alunos sentados copiando. É intrigante pensar sobre isso. Por que ao brincar de ser professora no quintal de minha casa, não era aquele modelo de bom professor que eu imitava? Será que acreditava que o único jeito de aprender algo era dentro de uma sala de aula? Por isso construía em minhas aventuras ao ser professora uma sala de aula na estrutura de uma escola tradicional? Através dessas vagas lembranças, levo-me a acreditar que sim. Cresci ouvindo dizer que escola é local de aprender e não de brincar. Que o professor precisa ser rígido, se não os alunos não aprendem. Quanto mais linha dura o professor, melhor. Talvez por escutar discursos como esses, acabei reproduzindo em minhas brincadeiras um formato de educação tradicional. A mesma que eu recebi.

Mesmo reproduzindo uma prática tradicional de educação de maneira lúdica, pude aprender muito e iniciar os primeiros passos para questionar a minha formação. Na brincadeira de ser professora com meu irmão e minhas primas, depois de aprendermos em sala, passeávamos pelo quintal em busca de explorar aquilo que tínhamos aprendido. Eram momentos espontâneos e de pura diversão que me permitiam colocar infinitos sapatos, de todas as cores, gostos e tipos.

Hoje, quando penso, nesses momentos e em outros que tive (e aqueles que também não tive), a oportunidade de vivenciar, levo-me a refletir que experiências como essas tenham contribuído para eu escolher cursar Licenciatura em Ciências Biológicas e até mesmo despertado em mim o desejo de pesquisar sobre as outras formas que há de se produzir conhecimento, além daquela que ocorre em contexto escolar.

Inspirada em minha mãe que também graduou em Licenciatura em Ciências Biológicas, motivada a aprender mais sobre a vida, a natureza e seus mistérios e, por se tratar de um curso oferecido em minha cidade e por me possibilitar trabalhar, iniciei a graduação em 2013. Ao longo do curso, disciplinas específicas de ciências e biologia e pedagógicas foram despertando em mim grande interesse em estudar mais sobre a educação e investigar sobre a formação inicial de professores.

Assim, na graduação, meus colegas e eu, na maior parte das vezes, tivemos a liberdade de escolher os sapatos que queríamos calçar. A maioria dos meus professores frisavam a importância de dar essa autonomia para o aluno. Nas disciplinas pedagógicas, sempre buscávamos discutir e refletir questões educacionais, tendo como ponto de partida a valorização dos saberes que o aluno traz em sua bagagem. No entanto, em minhas memórias não há recordação de discussões mais aprofundadas sobre a origem desses saberes que os alunos trazem consigo e tampouco sobre os espaços e tempos em que esses conhecimentos são produzidos.

Entretanto, diante das minhas próprias indagações sobre educação, no terceiro ano da graduação nasceu o desejo de conhecer um espaço diferente daquele que eu conhecia tão bem como aluna e no qual há pouco tinha me inserido como professora por meio do estágio supervisionado. Deste modo, através de um edital de mobilidade estudantil, tive a oportunidade de realizar um estágio não obrigatório em um espaço não formal de ensino. Vivenciei 22 dias de experiências educativas em um museu de ciências. As atividades realizadas no estágio não obrigatório aconteceram no Museu Oceanográfico Univali, localizado na cidade de Balneário Piçarras, em Santa Catarina. Para mim, aquele ambiente era desconhecido, pois até então não havia pisado em um museu, quanto mais ligado ao ensino de ciências. O sentimento naquele momento foi de encantamento, animais que, antes eu conhecia apenas através de imagens nos livros didáticos, agora ali eu podia vê-los ao vivo e a cores. Realizei junto aos coordenadores, diferentes atividades pedagógicas com diferentes públicos, desde pescadores até alunos do ensino fundamental. Com as mediações, tive a oportunidade de ter contato com realidades diferentes da minha, ouvir histórias, opiniões e até mesmo sonhos de algumas pessoas. Ensinar e aprender. Buscar formas diferentes para falar sobre o mesmo objeto. Entender que as pessoas são diferentes e cada uma traz consigo uma bagagem de conhecimento, tornando necessário valorizar esses saberes empíricos. Valorizar o ser humano. Valorizar os sapatos que elas calçaram e ainda calçam. Nesse espaço, entendi, na

prática, que a docência, ou melhor, o ato de ensinar e aprender excede os muros da escola. E mesmo diante de inúmeras possibilidades que valorizam esses espaços, nessa experiência pude enxergar como a escola que é rica em especificidades, mas possui limitações que precisam ser problematizadas diariamente, assim também são os espaços não formais de educação.

E com esse pensamento, ao retornar para o meu contexto, questionei-me sobre a minha formação. Por mais que discutíssemos sobre a importância de valorizar os diferentes saberes de um ser humano, por que não estudávamos os contextos em que esses saberes podem ser produzidos? Por que, em nossa formação inicial, não nos era dito sobre educação formal, não formal e informal? Por que não discutíamos as diferenças que há entre esses espaços? Quais as limitações que há nesses campos educativos? Se a educação não formal pode mesmo contribuir para a formação do sujeito, quais seriam as limitações dessa educação pensando na formação de futuros professores? Por que não relacionar e trabalhar em consonância às diferentes modalidades de educação? Por que não refletíamos a respeito das especificidades que existem entre a escola e os espaços não formais de educação? Eu tive a oportunidade de realizar uma experiência em um espaço de educação não formal e pude compreender as contribuições e limitações daquele espaço para minha formação. Mas e os meus colegas que não tiveram a mesma oportunidade? Será que, quando estivessem atuando em sala, enxergariam alguma importância de trabalhar perpassando por essas formas em que os saberes são originados? Compreenderiam o papel que cada uma desempenha na sociedade?

Logo, atuar em um espaço não formal de educação, me permitiu reconhecer que a docência não se restringe apenas ao ambiente escolar. Conhecer outras formas de ensino, espaços educacionais e buscar o aperfeiçoamento profissional é essencial para o educador, sobretudo professores de ciências e biologia, pois assim ele conseguirá aprimorar suas metodologias e compreender que o ensino não se afunila apenas em sala de aula e livros didáticos, por mais que estes sejam imprescindíveis para a formação do sujeito. Ainda, atuar em outro ambiente, além da escola, permite que o docente amplie o leque de campos em que ele pode desenvolver suas atividades, adquirindo experiências pedagógicas que possibilitarão, além de aprimorar as metodologias de ensino utilizadas, estabelecer uma compreensão sobre ensinar e aprender e sobre a educação e seu papel em um sentido amplo.

Levando à reflexão sobre a importância que há em explorar espaços não formais de ensino para o âmbito da formação docente, nota-

se que este processo se faz necessário na fase inicial da formação do licenciado, desde que se tenha uma visão crítica em relação a utilizar esses espaços, compreendendo que não é especificamente onde a educação acontece, mas, em especial, a forma como ela acontece é que possibilitará a formação integral do futuro educador. Não é o espaço que garantirá o aperfeiçoamento do futuro profissional. Apontamos isso por sabermos que, mesmo em um espaço não formal, se pode ter por base uma educação bancária.

No entanto, o uso desse espaço com intencionalidades claras, com o intuito de ampliar a compreensão do licenciando sobre a educação, contribuirá na construção da sua identidade como educador, pois seguramente explorar tais ambientes será um momento único em que os licenciandos terão o privilégio de passar por vivências diferenciadas em outros lugares de ensino e refletir sobre suas práticas de ensino e ainda compreender o papel que a educação desempenha socialmente. Logo, ampliar o repertório dos professores, incluindo outras experiências pedagógicas, possibilitará uma mudança na concepção do que se entende por educação, entendendo-a em sua magnitude, a qual carrega consigo uma infinidade de saberes.

Conforme Pimenta (2007), a formação do profissional docente deve passar por todas as esferas do ambiente educacional, sendo fundamentais as disciplinas que proporcionem essa vivência. Assim, Carvalho e Motta (2014) acreditam que ambientes de educação não formal são exemplos de campos de estágio para os licenciandos, em especial dos cursos de Ciências Biológicas, pois formam uma ponte de conhecimento contínuo, propondo ações voltadas à educação inclusiva, à educação em saúde, à educação ambiental, assim divulgando e popularizando a ciência. E nós acreditamos que, mais que isso, a educação não formal, além de possibilitar a divulgação do conhecimento científico, permite um momento de reflexão sobre os contextos locais, os sujeitos que os constituem, e possibilita momento de aprender também com a comunidade, abrindo caminhos de diferentes saberes e possibilitando calçar outros sapatos.

Ainda, segundo Abib *et al.* (2012), espaços não formais de educação podem ser vistos como fundamentais à reflexão da formação inicial, em parceria com os cursos de licenciatura, e ainda na formação continuada, auxiliando na construção de um docente com perfil de professor-pesquisador e preocupado com as questões referente ao seu desenvolvimento profissional.

Deste modo, sabendo a crucial importância do estágio supervisionado na formação docente, pode-se pensar em inserir práticas

em espaços como esses para que o discente compreenda que a educação não se limita aos muros da escola, mas que ela se faz presente em todas as esferas existentes na sociedade e que explorá-la é essencial para o desenvolvimento intelectual, cultural e social do sujeito, dando a ele subsídios para realizar a leitura de mundo como um todo e não de maneira fragmentada e distante da sua realidade.

Assim, considerando a educação de uma forma mais global, que transcende ambientes formais de ensino, julgamos que uma formação do licenciado em Ciências Biológicas que amplie a sua compreensão do que é ensinar e aprender vem a contribuir para a formação inicial, e favorecerá significativamente na ampliação da compreensão que os mesmos terão sobre educação, permitindo extrapolar visões disciplinares/fragmentadas e indo na direção de uma educação mais ampla, onde se compreende que aprendemos e ensinamos sobre biologia, e ciências de modo geral, em diferentes lugares.

Buscando respostas para algumas das nossas indagações e tendo como pergunta norteadora deste trabalho a questão: *Quais as limitações e as potencialidades da articulação de estágio supervisionado e espaços não formais de educação na formação do futuro professor de ciências e biologia?* Essa pesquisa tem como objetivos: investigar as contribuições de espaços de educação não formais para a formação do licenciado em Ciências Biológicas; e analisar experiências de estágio supervisionado em espaços não formais de educação com vistas a discutir os limites e as potencialidades para a formação de professores de ciências e biologia.

Cabe aqui pontuar que não é nosso intuito, neste trabalho, defender a educação não formal como a única forma de educação, e tampouco dar a ela supervalorização, excluindo outras formas de produção de conhecimentos. Defendemos a educação não formal como sendo aquela que se dá por meio da interação entre diferentes seres sociais, a que carrega consigo objetivos particulares e inúmeras intencionalidades, sendo capaz de proporcionar uma aprendizagem política dos direitos e deveres de cada sujeito enquanto cidadão, além de possibilitar caminhos para o desenvolvimento do indivíduo, no campo do trabalho, e aprendizagem para solucionar problemas do cotidiano, possibilitando ao mesmo tempo aprender conteúdos do ensino formal em um espaço diferenciado.

Acreditamos que a educação não formal desempenha papel de grande valia na formação do sujeito. Da mesma forma, defendemos a relevância que a educação formal possui diante da sociedade, assim como a escola em seu caráter social. A educação não formal não subsistiu a educação formal, e tampouco o espaço não formal à escola.

Diante do momento atual brasileiro em que enfrentamos, argumentamos que defendemos a ideia de escola como campo educativo fundamental para formar cidadãos conscientes sobre o meio em que o cerca. E, deste modo, criticamos o *homeschooling*¹, pois acreditamos que separar o aluno do ambiente escolar limita-o a compreender o mundo em sua totalidade, o qual está envolto pelas diferenças sociais e pelas pluralidades culturais.

Assim, neste trabalho, buscaremos pensar as instâncias da educação formal e não formal como complementares, as quais exercem diferentes finalidades uma sobre a outra, não se apresentando de forma separada, mas interligadas por meio de objetivos e especificidades em comuns. Logo, o foco desta pesquisa é olhar do ponto de vista metodológico e epistemológico para além do espaço físico em que a educação não formal acontece, por ser lócus de atuação profissional do licenciado em ciências e biologia.

Buscando organizar as discussões desenvolvidas nesta e, com esta pesquisa, a dissertação está estruturada em cinco capítulos. Assim, no segundo capítulo, apresento as contribuições de referenciais teóricos, sendo estes Walsh, Freire e Gohn, para a compreensão e desenvolvimento de um olhar mais amplo para a educação, versando sobre a educação formal e a educação não formal. No terceiro capítulo, trago para a discussão um diálogo com autores que se debruçam sobre questões da educação não formal na formação de professores, sobretudo de ciências e biologia. No quarto capítulo, busco apresentar as condições de produção envolvidos na construção do estudo aqui apresentado, procurando explanar sobre os espaços e os sujeitos envolvidos na pesquisa e apresento e discuto as análises dos dados obtidas através desta pesquisa. Por fim, são elaboradas as considerações finais do trabalho.

¹ A respeito do ensino domiciliar no Brasil, cf. MORAES, Maria Celina Bodin de; SOUZA Eduardo Nunes. Educação e cultura no Brasil: a questão do ensino domiciliar. *civilistica.com* a. 6. n. 2. 2017, 33p.

2 EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: CAMPO DE DIFERENTES SABERES

A educação desempenha papel importante na vida do ser humano, dando a ele subsídios para atuar de maneira crítica e autônoma na sociedade a qual está inserido. Entendemos que a educação oferecida em espaço escolar não é suficiente para promover no sujeito uma formação integral, o que necessita ampliar a visão que se tem sobre educação, compreendendo-a como o processo que engloba todos os espaços educativos existentes neste mundo globalizado. Desta forma, entender que espaços são esses e o tipo de educação que cada um promove, permite usá-los com maior intencionalidade, auxiliando na compreensão do conhecimento que é produzido através das experiências nesses diferentes ambientes.

Walsh, García e Chalá (2011), visando repensar o conceito de conhecimento, criticam a ideia de se pensar que a produção do saber se delimita exclusivamente ao espaço escolar. Assim como D' Ambrosio (2013) que fala da educação “etno” na Matemática, sendo essa praticada por diferentes grupos culturais que se identificam por objetivos e tradições comuns, Walsh, García e Chalá (2011) utilizam o termo “*etnoeducación*”, para uma compreensão mais ampla de educação, considerando esta como fundamental para a promoção da decolonialidade, pois está centrada nos saberes e nas práticas das esferas das comunidades locais.

A palavra decolonialidade, ou também conhecida como decolonial, deriva de uma perspectiva teórica de diferentes pesquisadores intelectuais, como Enrique Dussel, Aníbal Quijano, Walter Mignolo, Catherine Walsh e outros, que buscam expressar um pensamento crítico a partir dos subalternizados pela modernidade capitalista, constituindo-se como movimento de resistência que se contrapõe aos pensamentos dominantes de perspectiva eurocêntrica de construção do conhecimento histórico e social. Deste modo, conforme Walsh (2009) retrata, a utilização do termo decolonial, e não descolonial, é para explicitar a diferença que há nos significados dessas palavras. A decolonialidade não pretende desfazer o colonial ou revertê-lo, mas provocar um posicionamento contínuo de transgredir, intervir, emergir e influenciar. Logo, trata-se de uma luta contínua, conforme aponta a autora:

Suprimir o "s" e nomear "decolonial" não é promover um anglicismo. Pelo contrário, é fazer uma distinção com o significado espanhol de "des". Não pretendemos simplesmente desarmar, desfazer ou reverter o colonialismo; isto é, ir de um momento colonial para um não colonial, como se fosse possível que seus padrões e pegadas deixassem de existir. A intenção, ao contrário, é indicar e provocar um posicionamento - uma postura e atitude contínuas - para transgredir, intervir, emergir e influenciar. O decolonial denota, então, um caminho de luta contínua no qual podemos identificar, visualizar e estimular "lugares" de exterioridade e construções alternativas (WALSH; 2009, p.15-16, **tradução nossa**).

Assim, compreendendo o significado da decolonialidade para Walsh, quando a autora junto com García e Chalá (2011), ao parafrasear García (2004), discutem as questões que envolvem a etnoeducação, argumentam que falar dessa educação é falar de uma “endoeducação”, que significa construir um modelo de educação que nos permite um reencontro com nós mesmos, com o que somos e com o quanto contribuimos para a construção de cada uma das nações em que vivemos. Portanto, para os autores, a etnoeducação deve ser entendida como:

[...] um processo de desaprender o excludente e dominante e de reaprender a partir da cultura e dos saberes próprios; uma resposta à educação formal que até hoje nega a presença, a história e o conhecimento do povo afro. Um processo de construção contínua que não necessariamente, ou sempre, aponta para uma política ou programa, mas para a motivação, ação e valor do "etnoeducar" (WALSH; GARCÍA; CHALÁ, 2011, p.4, **tradução nossa**).

Deste modo, percebe-se que os pesquisadores compreendem o processo de produção de conhecimento como produto social e não somente aquele que é originado pela academia, o conhecimento científico. Assim, Walsh, García e Chalá (2011) apontam que é necessário valorizar a cultura e os saberes próprios dos indivíduos, não priorizando os conteúdos pautados na ciência, mas no epistêmico, nos conhecimentos

e saberes próprios que têm como base os saberes da comunidade. Logo, a etnoeducação é uma forma de libertação, uma maneira de enfrentar a colonialidade do poder, do ser e também do saber (WALSH, 2007).

Para Boaventura de Sousa Santos (2007), o conhecimento é plural, repleto de significados, emergindo de diferentes povos, lugares e/ou acontecimentos, sendo científicos ou não. O sociólogo, ao discutir sobre as Epistemologias do Sul, acredita que a epistemologia ocidental está baseada em uma ideia de pensamento abissal, a qual divide a realidade social em dois distintos mundos: o moderno, que é tido como desejável e útil, e o não moderno, como aquele que está excluído, é inexistente.

De acordo com Chalmers (1993), o conhecimento científico é visto, muitas vezes, como algo supremo, perfeito, acabado e infalível, dando à ciência um status superioridade em detrimento de outras visões de mundo.

Desse modo, conforme Santos (2007), o conhecimento científico da concessão ao pensamento abissal, deve-se à distinção universal sobre o que é verdadeiro e falso na ciência, em detrimento de dois conhecimentos alternativos: a filosofia e a teologia, ocasionando uma disputa epistemológica entre o que é científico e não científico. Para o autor, essa tensão que há entre a ciência, filosofia e teologia é visível, sendo cerne de reconhecimento por muitos, fazendo parte do mundo moderno na divisão do pensamento abissal. Mas conhecimentos populares, sendo esses: leigos, plebeus camponeses ou indígenas, estão do outro lado, no mundo não moderno, e por se encontrarem para além do universo do verdadeiro e falso desaparecem, mesmo sendo conhecimentos relevantes. Santos discorre sobre essa questão afirmando que:

Do outro lado não há conhecimento real; existem crenças, opiniões, magia, idolatria, entendimentos intuitivos ou subjetivos, que na melhor das hipóteses podem se tornar objeto ou matéria-prima de investigações científicas. Assim, a linha visível que separa a ciência de seus “outros” modernos está assente na linha abissal invisível que separa, de um lado, ciência, filosofia e teologia e, de outro, conhecimentos tornados incomensuráveis e incompreensíveis por não obedecerem nem aos critérios científicos de verdade nem aos critérios dos conhecimentos reconhecidos como alternativos, da filosofia e da teologia (SANTOS, 2007, p. 74).

Já o direito moderno, para Santos (2007) caracteriza como o que está determinado como legal ou ilegal conforme o direito oficial do Estado ou o direito internacional, sendo essas as duas únicas formas de existência importantes perante a lei, transformando numa distinção universal. Portanto, essa distinção exclui todo outro contexto social, onde essa dicotomia seria impensável como princípio organizador, isto é “...o território sem lei, fora da lei, o território do a-legal, ou mesmo do legal e ilegal de acordo com direitos não reconhecidos oficialmente” (SANTOS, 2007, p. 79).

Contudo, Santos (2007), buscando uma estratégia de resistência ao pensamento abissal e a favor da luta por justiça social global, acredita que se faz necessário a construção de um pensamento pós-abissal, que, para o sociólogo:

O pensamento pós-abissal parte do reconhecimento de que a exclusão social, no seu sentido mais amplo, assume diferentes formas conforme seja determinada por uma linha abissal ou não-abissal, e da noção de que enquanto persistir a exclusão definida abissalmente não será possível qualquer alternativa pós-capitalista progressista (SANTOS, 2007, p.84).

Desta maneira, nota-se que o pensamento pós-abissal tem como fundamento a ideia da pluralidade de conhecimento que há além do científico, que é tido por muitos como único e irrevogável, e o reconhecimento da existência de diferentes epistemologias no mundo já existentes e que ainda estão por ser construídas. Portanto, Santos (2007) estabelece que, para haver um pensamento pós-abissal, implica a co-presença radical, que significa “... que práticas e agentes de ambos os lados da linha são contemporâneos em termos iguais” (SANTOS, 2007, p.79). Logo, Santos (2008) reconhece a importância de haver o diálogo entre os saberes.

Entendo como diálogo de saberes a interação que há entre os saberes científicos, escolares e cotidianos, os quais quando trabalhados em conjunto são capazes de desenvolver no sujeito reflexões importantes e necessárias para a compreensão de mundo. Não uma compreensão hegemônica, centrada em discursos dominantes e excludentes, mas uma compreensão que vá além das que já estão estabelecidas. Compreensão esta que busca promover um diálogo intercultural, que segundo Boaventura de Souza Santos (2013), se dá a partir do reconhecimento da

existência de uma diversidade cultural, visando, a partir da interculturalidade, o enriquecimento mútuo entre culturas.

Neste sentido, Gohn (1998) defende a educação como um conceito amplo, o qual deve estar associado a outro conceito, o de cultura. Para a pesquisadora, associar educação à cultura significa compreender a educação enquanto forma de ensino/aprendizagem que é adquirida ao longo da vida dos cidadãos através de leitura, interpretação e assimilação dos fatos, eventos e acontecimentos, que os indivíduos fazem, de forma isolada ou em contato com grupos ou organizações. Essa compreensão de Gohn se aproxima da perspectiva freireana, tendo em vista que o educador considera que a educação deve ser considerada como prática pedagógica, tendo como finalidade emancipar e transformar indivíduos que nela está envolvida, os tornando conscientes e autores de suas próprias histórias (FREIRE, 1987). Freire (2011) quando dialoga a esse respeito defende que ensinar exige respeito aos saberes dos educandos. Para ele, é necessário valorizar e respeitar os saberes socialmente construídos na prática comunitária que os estudantes trazem consigo, sobretudo os das classes populares e também promover com eles reflexões e discussões sobre “...a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos” (FREIRE, 2011, p.31). Assim, para o educador, a educação deve deixar de ser somente a transmissão de saberes porque é um processo que carrega em si, através da produção do conhecimento, inúmeras intencionalidades (FREIRE, 2003). Deste modo, nota-se que a educação recebida pelo indivíduo deve possibilitar a ele atuar como agente político na sociedade na qual está inserido, sendo capaz de se tornar participante ativo na transformação do mundo. Portanto, Freire deixa claro em seus escritos que a educação permeia diferentes espaços da sociedade, o que necessita que o indivíduo construa uma identidade que proporcione condições intelectuais que irão fortalecer sua participação em diferentes setores, como os sociais, culturais, econômicos e políticos.

Gohn (1998) discute que, diante das mudanças na economia, tecnologia e em outros setores mundiais e, perante um cenário onde a sociedade tem sido cada vez mais competitiva, individualista e violenta, em que incluídos competem em grupos seletos e uma grande massa de excluídos vagam e migram em diferentes áreas e espaços porque são “sobrantes” e não há mais vagas ou lugar para eles no mercado de trabalho, as demandas sobre a educação são múltiplas, sendo necessário desenvolver desde um processo de aperfeiçoamento, atualização a uma especialização. Logo, muitas dessas demandas não se situam apenas no campo da educação formal, ou seja, na escola regular, mas emergem de

inúmeras áreas, necessitando que ocorra um alargamento da visão que há sobre a Educação. Para a autora, a educação escolar-formal-oficial, desenvolvida no espaço escolar e regida pelas entidades públicas ou privadas, é somente uma das formas da educação. Nesse sentido, Libâneo (2010) acredita que a educação é um campo vasto, caracterizada como prática social, pois abrange diferentes cenários, como o contexto familiar, no trabalho, na rua, em meios de comunicação, na política, dentre outros.

O livro “Na vida dez, na escola zero”, de Carraher, Carraher e Schielmann (1988), traz histórias empíricas sobre essa educação que se faz em diferentes meios educativos. As histórias trazem análises sobre o uso da matemática na vida cotidiana das crianças e adultos trabalhadores das classes populares que, na maior parte das vezes, não aprenderam na escola o necessário para solucionar os problemas que solucionam na vida diária, mostrando que usam muito mais matemática do que aprenderam no espaço escolar.

Essas histórias que nos mostram o aprendizado acontecendo no dia-a-dia do indivíduo, através de resoluções de problemas, construção de ideias e utilizações de ferramentas metodológicas criadas por meio do conhecimento empírico, nos faz pensar sobre o verdadeiro caráter da educação, permitindo-nos refletir na busca de respostas sobre: qual o papel que a educação deve desempenhar na vida do sujeito? Que tipo de educação deve ser ensinada? Qual a finalidade da educação?

Para Libâneo a educação está associada a:

[...] processos de comunicação e interação pelos quais os membros de uma sociedade assimilam saberes, habilidades, técnicas, atitudes, valores existentes no meio culturalmente organizado e, com isso, ganham o patamar necessário para produzir outros saberes, técnicas, valores etc. É ato intrínseco ao ato educativo seu caráter de mediação que favorece o desenvolvimento dos indivíduos na dinâmica sociocultural de seu grupo, sendo que o conteúdo dessa mediação são saberes e modos de ação. É esta ideia-força que explica as várias educações, suas modalidades e instituições, entre elas a educação escolar (LIBÂNEO, 2010, p. 32).

Assim, para o autor, a educação se apresenta em dois sentidos: amplo e estrito. A educação no sentido amplo está relacionada a processos formativos que ocorrem no meio social, nos quais os sujeitos estão

envolvidos de modo necessário e inevitável pelo simples fato de existirem socialmente. Já em sentido estrito, a educação acontece em instituições específicas, escolares ou não, com finalidades explícitas de instrução e ensino mediante uma ação consciente, deliberada e planejada, embora sem se separar daqueles processos formativos gerais (LIBÂNEO, 1994).

De acordo com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011), qualquer sujeito que se encontra inserido nos sistemas que compõem o cenário educacional brasileiro está imerso em um universo contemporâneo e possui diferentes origens sociais e culturais, elaborando constantemente explicações sobre o mundo natural e social em que se encontra. Desta forma, os autores acreditam que a educação formal é apenas um dos espaços em que as explicações e as linguagens são construídas. Assim:

[...] O ser humano, sujeito de sua aprendizagem, nasce em um ambiente mediado por outros seres humanos, pela natureza e por artefatos materiais e sociais. Aprende nas relações com esse ambiente, construindo tanto linguagens quanto explicações e conceitos, que variam ao longo da sua vida, como resultado dos tipos de relações e de sua constituição orgânica (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p. 130).

Com isso, compreende-se que o indivíduo não é uma folha de papel em branco, mas que carregam em si inúmeros conhecimentos prévios e o professor, ao ensinar, precisa estar ciente de que o ato de ensinar não é transferir conhecimento para aquele que o ouve, mas é construir possibilidades para que ele produza a sua própria construção do saber (FREIRE, 2011).

Portanto, é imprescindível que o professor compreenda que o aluno é um sujeito que está imerso em suas concepções ideológicas e que essas interferem em seu processo de aprendizagem. Deste modo, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) discorrem que o ensino das Ciências Naturais pode ser condicionado, conforme o conhecimento prévio que o sujeito já dispõe a respeito do que lhe está sendo ensinado. Assim, "... as explicações e os conceitos que formou e forma, em sua relação social mais ampla o que a de escolarização, interferem em sua aprendizagem de Ciências Naturais" (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011, p. 131).

2.1 OS CAMPOS DE EDUCAÇÃO: FORMAL, NÃO FORMAL E INFORMAL

Ao nos depararmos com a literatura que discute sobre educação, notamos que a educação encontra-se dividida em três tipos: formal, não formal e informal. Buscando compreender o contexto histórico em que tais termos surgiram, nota-se que são de origem anglo-saxônica, tendo início à utilização dessas expressões a partir da década de 1960, pois, de acordo com Cascais e Fachín-Terán (2014), com o desencadeamento de uma crise educacional nos países de primeiro Mundo, ocasionado pela segunda Guerra Mundial, passou-se a valorizar atividades e experiências não escolares ligadas tanto à formação profissional quanto à cultura geral. Conforme Fávero (2007):

A terminologia formal/não formal/informal foi introduzida a partir dos anos de 1960. A explosão da demanda escolar que passou a ocorrer após o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, em primeiro lugar, não conseguiu ser atendida satisfatoriamente pelos sistemas escolares do Primeiro Mundo. Em segundo, deu lugar ao questionamento desses sistemas escolares como instâncias de promoção social. [...]. Em terceiro, e talvez esse seja o argumento mais importante, questionava-se também sua eficácia com vista à formação de recursos humanos para as novas tarefas de uma transformação industrial que se fazia aceleradamente (FÁVERO, 2007, p. 614-615).

Deste modo, Fávero (2007) argumenta que, por causa da “crise da educação”, teve-se a necessidade da elaboração de um planejamento educacional, passando a valorizar as atividades e experiências não escolares não apenas ligadas à formação profissional, mas a tudo o que se referia à cultura em geral.

De acordo com o autor, no Brasil, pesquisas envolvendo a educação não formal eram pouco divulgadas na década de 1970 (FÁVERO, 2007), corroborando a fala de Gohn (1998) que declara ser até os anos 1980 a educação não formal um campo de menor importância no Brasil para as políticas públicas e até mesmo entre os educadores, sendo, em alguns momentos, lançada atenção sobre essa modalidade de educação, mas como uma extensão da educação formal, desenvolvida em

espaço fora das unidades escolares, tratando-se, na maioria das vezes, de programas ou campanhas de alfabetização de adultos. Nos anos 1990, a educação não formal passou a ganhar maior destaque decorrente às mudanças na economia, na sociedade e no mundo do trabalho, valorizando assim “...os processos de aprendizagem em grupos e a dar-se grande importância aos valores culturais que articulam as ações dos indivíduos” (GOHN, 1998, p.512).

Marandino (2017) argumenta que, quando a educação não formal passou a fazer parte dos discursos sobre políticas educacionais, o sistema de educação formal, principalmente nos países em desenvolvimento, apresentava pouca adaptação às mudanças socioeconômicas em curso, exigindo que diferentes setores da sociedade se articulassem para enfrentar as novas demandas sociais. Segundo a pesquisadora, o que marcou esse movimento foi a elaboração do documento *Learning to be: the Faure report*, desenvolvido pela UNESCO em 1972, que firmou metas sobre a “educação ao longo da vida” (*lifelong education*) e à “sociedade de aprendizagem” (*learning society*), influenciando uma divisão visível do sistema educacional em três tipos, educação formal, educação não formal e educação informal.

Marandino (2017) se debruçando sobre ideias de Smith (1996) sobre as diferentes modalidades de educação, define educação formal como um sistema hierarquicamente estruturado e cronologicamente graduado, do ensino básico ao ensino superior, incluindo os estudos acadêmicos e as variedades de programas especializados e de instituições de treinamento técnico e profissional. A educação não formal é definida por se caracterizar como qualquer atividade organizada fora do sistema formal de educação, acontecendo separadamente ou como parte de uma atividade mais ampla, que pretende servir aos sujeitos previamente identificados como aprendizes e que possui objetivos de aprendizagem. Já a educação informal é o processo que se realiza ao longo da vida em que cada indivíduo adquire atitudes, valores, procedimentos e conhecimentos da experiência cotidiana e das influências educativas de seu meio, sendo esses: família, trabalho, lazer e diversas mídias de massa.

Gadotti (2005) traz as definições do que é cada uma dessas educações. Para o pesquisador a educação formal possui objetivos claros e bem específicos sendo representada por universidades e escolas. Este sistema educacional depende de um currículo bem estruturado que deve estar organizado de forma hierárquica e burocrática. Já a educação não formal é difusa, menos hierárquica e burocrática, não necessitando seguir um sistema de “progressão”, contendo duração variável e podendo ou não conceder certificados de aprendizagem (GADOTTI, 2005).

Fávero (2007) defende que a educação formal é aquela que possibilita atitudes e experiências dentro do espaço escolar, já a educação não formal é qualquer tentativa educacional organizada e sistemática que se realiza fora dos quadros do sistema formal de educação para fornecer determinados tipos selecionados de aprendizagem a subgrupos específicos da população, tanto de adultos como de crianças. Este autor entende, por educação informal, todo processo permanente pelo qual qualquer pessoa adquire e acumula conhecimentos, habilidades e atitudes através de vivências diárias e contato com o meio ambiente, ocorrendo, desse modo, em casa, no trabalho e no lazer.

Libâneo (2010) diferencia educação formal, não formal e informal. Educação informal é aquela que envolve ações e influências exercidas pelo meio, pelo meio sociocultural e que desenvolve por meio das relações dos indivíduos e grupos com o seu ambiente humano, social, ecológico, físico e cultural, das quais resultam conhecimentos, experiências, práticas, mas que não estão ligadas especificamente a uma instituição, nem são intencionais e organizadas. A educação não formal é aquela que se dá através de instituições educativas fora dos marcos institucionais, com certo grau de sistematização e estruturação. Já a educação formal se caracteriza pelas instâncias de formação, escolares ou não, onde existem objetivos educativos explícitos e ações intencionais institucionalizadas, estruturadas e sistemáticas.

Gohn (2006) também busca diferenciar educação formal, não formal e informal. Para a socióloga, a educação formal se caracteriza como sendo aquela desenvolvida no ambiente escolar, com conteúdo previamente delineado. A educação informal ocorre durante o processo de socialização que o indivíduo tem com a família e amigos, estando saturada de valores e culturas próprias que são herdadas. Já a educação não formal, confere um caráter social e comunitário, pois é aquela que se obtém “no mundo da vida”, por meio de espaços coletivos cujo compartilhamento possibilita experiências entre indivíduos. Ainda, a investigadora retrata que a educação formal se dá através dos professores e a não formal o grande educador é o outro, aquele com quem interagimos ou integramos (GOHN, 2014).

Quando se verificam as definições que a educação formal, não formal e informal recebe, nota-se que existe um consenso sobre o que é educação formal, caracterizada como aquela que ocorre no espaço escolar, com conteúdo a serem seguidos resultantes de uma certificação. Entretanto, quando partimos para definir o que é educação não formal nos deparamos com uma ampla variedade de concepções sobre tal conceito e os espaços em que a ele se destina. Perez (2013) relata que delimitar o

campo de educação não formal tem sido alvo de grandes controvérsias entre os estudiosos. Há quem utilize o termo educação não formal como sinônimo de educação informal, o que é alvo de crítica para Gohn (2014), pois, segundo ela, se faz necessário distinguir e demarcar as diferenças entre estes tipos conceituais de educação.

Os espaços em que ocorre cada uma dessas modalidades de educação é variado. Quando vamos para a literatura, nos deparamos com múltiplos espaços que podem ser considerados ambientes de educação não formal. Gadotti (2005) argumenta que, além das próprias escolas, onde pode ser promovida educação não formal, há as Organizações Não-Governamentais, as igrejas, os sindicatos, os partidos, a mídia, as associações de bairros, entre outros. Para o autor, a educação não formal é um processo de formação para a cidadania, a qual capacita o indivíduo para o trabalho e permite atuar em organizações comunitárias, além de promover a aprendizagem de conteúdos escolares em ambientes diversificados. Já para Gohn (2006), são espaços educativos não formais territórios que acompanham as trajetórias de vida dos grupos e indivíduos fora do ambiente escolar, ou seja, em locais informais onde há processos interativos intencionais.

Tendo base nessas escritas, notamos que os pesquisadores da área buscam promover explicações sobre os tipos de educação existentes e compreendem a importância de cada uma delas no processo formativo do sujeito. A partir disso, buscamos neste estudo promover um diálogo sobre a forma como enxergamos a educação, sendo ela formal, não formal e informal. Acreditamos que esses termos trabalhados de forma errônea podem promover uma distorção a respeito do que é educação, limitando e delimitando a compreensão dos mesmos, o que não é a nossa intenção neste trabalho.

Apropriando-me da compreensão sobre educação de Paulo Freire, acreditamos que educar é dialogar ideias, provocar a inteligência e criar possibilidades para que o sujeito construa o seu próprio conhecimento. Essas possibilidades podem ser construídas através de diferentes meios e espaços, como o ambiente escolar, que é de extrema importância no processo de formação, assim como o que ocorre fora da escola, no meio familiar e cultural em que o sujeito está inserido, pois a educação é um processo constante que se dá por meio das interações pessoais, sociais e institucionais.

Acreditamos que a educação não formal se insere nesses espaços e não se limita apenas a eles. Ela é um processo formativo, que pode contribuir para a formação do sujeito procurando integrá-lo de maneira ativa e crítica na sociedade, interagindo com o outro e o meio onde se

insere. Ainda, a educação não formal se origina através das práticas socioculturais e pedagógicas, por meio da aprendizagem e produção de saberes. Para Gohn (2014), a educação não-formal é construída por escolhas ou sob certas condicionalidades, havendo intencionalidades em seu desenvolvimento, sendo que o aprendizado não é espontâneo, não é dado por características da natureza, não é algo naturalizado porque o aprendizado gerado e compartilhado na educação não-formal tem intencionalidades e propostas.

Sabemos que essa terminologia ainda não está bem consolidada, gerando um gigantesco campo de disputas pelo significado e conceituação. Isso se dá devido à compreensão que cada pesquisador da área traz consigo, a forma como compreende o processo de transformação social e a compreensão que se tem a respeito do que é educação.

A educação não formal é repleta de possibilidades que permitem, em consonância e estabelecendo relações com outras modalidades educativas, o desenvolvimento integral do sujeito. Através dessa modalidade de educação é possível utilizar diferentes formas de aprendizado que favorecem a constituição social e cultural do indivíduo. Ainda, ela se apresenta de maneira flexível tanto em relação ao tempo e ao espaço, sem seguir vários requisitos formais, atendendo as necessidades dos sujeitos envolvidos e possibilitando ser realizada em diferentes espaços. Gohn (2006) acredita que, na educação não formal, há existência de diferentes características que possibilitam atingir diferentes metas como aprender com as diferenças e com o outro, desenvolver o respeito mútuo, adaptar através do “estranhamento” o trabalho em grupo e o reconhecimento dos indivíduos e do papel do outro, além da construção da identidade coletiva de um grupo e o estabelecimento de regras éticas relativas às condutas aceitáveis socialmente.

No entanto, não se deve olhar para essa modalidade de educação com olhos ingênuos, colocando-a como superior a outras formas de ensino, pois ela carrega consigo inúmeras limitações que ainda precisam ser refletidas, discutidas e superadas. Gohn (2014), ao falar das lacunas que há na educação não formal, mostra uma série de desafios em evidência, como a necessidade da construção de uma formação específica a educadores a partir da definição de seu papel e as atividades a serem realizadas, o mapeamento das formas de educação não formal na autoaprendizagem dos cidadãos, a importância de definição mais clara de funções e objetivos da educação não formal, a sistematização e construção das metodologias utilizadas no trabalho cotidiano que possibilitem o acompanhamento do trabalho que se realiza nesse espaço, assim como a elaboração de instrumentos metodológicos de avaliação e a

análise do trabalho realizado, a construção de metodologias que possibilitem o acompanhamento do trabalho de egressos que participaram de programas de educação não formal e a criação de metodologias e indicadores para estudo e análise de trabalhos da educação não formal em campos não sistematizados.

Outro desafio a ser superado é a visão equivocada de alguns olhares sobre a educação não formal, considerando-a suficiente para a construção integral do sujeito, desqualificando, assim, a importância da educação informal e, de grande modo, da educação formal. Não enxergamos essas modalidades educacionais como concorrentes, opostas ou substitutas uma da outra. A função da educação não formal não deve ser vista para substituir a educação formal. Seu caráter não é esse, mas sim o de complementar as outras formas de educação. Como já destacamos anteriormente, para Gohn (1998), a educação não formal se caracteriza como um processo de autoaprendizagem e aprendizagem coletiva adquirida a partir da experiência em ações organizadas, sendo um espaço concreto de formação com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos (GOHN, 2009). Assim, neste trabalho de pesquisa, nos colocamos ao lado da autora e assumiremos a educação não formal como um processo formativo de aprendizagem coletiva que acontece em diferentes espaços e engloba diferentes saberes, carregados de intencionalidades, possuindo objetivos específicos que atendam as particularidades dos sujeitos envolvidos e, quando abarcada no processo de formação do futuro educador, pode possibilitar uma ampliação de saberes docentes e estabelecer uma compreensão em um sentido mais amplo sobre a educação e seu papel e sobre ensinar e aprender, podendo ressignificar as atividades educativas de sala de aula.

Logo, neste trabalho, ao discutir sobre educação não formal, procuraremos fugir de determinismos em que este termo está inserido. Não queremos delimitá-lo a um espaço e tampouco a uma forma. Jamais será nossa intenção apresentá-lo como contraponto à educação formal. Como Gohn (2009), que defende que a educação não formal não deve ser vista como alternativa à educação formal, acreditamos que ela não substitui a escola e muito menos sobressai à educação formal.

Acreditamos no intrínseco papel que cada saber constituído nessas modalidades de educação desenvolve no indivíduo e, por isso, nos propomos a discutir as contribuições que uma educação “*desde adentro*”, que, segundo Walsh e Santacruz (2007), se caracteriza como o processo de desaprender o excludente e dominante e reaprender a partir da cultura e do conhecimento de si mesmo, possibilitando a formação de futuros professores, em especial de ciências e biologia.

3 PESQUISAS SOBRE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Não tendo o compromisso de esgotar as discussões sobre as pesquisas até aqui desenvolvidas a respeito da temática deste trabalho, realizamos um percurso de revisão de literatura procurando identificar algumas pesquisas que vêm sendo feitas relacionando formação inicial de professores de ciências e biologia e espaços não formais de educação.

Em 2017 e no início de 2018, foi desenvolvida a busca nos periódicos científicos com Qualis A nas áreas de educação e ensino de ciências. Os periódicos consultados foram: Alexandria, Investigações em Ensino de Ciências (IENCI), Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC). A escolha desses periódicos deveu-se a serem referências nas áreas supracitadas e por a Alexandria ser uma publicação do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), programa este pelo qual estudo; a IENCI por ser um dos periódicos mais antigos na área do ensino de ciências; e a RBPEC por ser uma publicação da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), sendo esta referência para pesquisas em educação em ciências.

Ainda, realizou-se a busca nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Encontro Nacional e Regional de Ensino de Biologia (ENEBIO; EREBIO) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A busca teve recorte temporal dos anos de 2008 a 2018, totalizando um período de 10 anos de pesquisas feitas na área. O recorte deu-se com base no interesse de pesquisadores diante da temática discutida no presente estudo, mostrando um crescimento significativo nos últimos anos de pesquisas que discutem os ambientes não formais como espaços educativos e por acreditarmos que, neste período de tempo, é possível identificar, a partir das últimas mudanças da legislação voltadas para formação inicial de professores, as principais discussões que vêm abarcando a educação não formal e seus espaços, em especial na formação docente.

Com intuito de refinar a seleção de possíveis trabalhos a serem discutidos, analisei primeiramente títulos, resumos e palavras-chave que continham os termos relacionados à temática, tais como “educação não formal”, “formação inicial de professores de ciências em espaços não

formais”, “formação inicial de professores de biologia em espaços não formais”, “práticas pedagógicas em espaços não formais”, “educação não formal e estágio supervisionado”.

Como resultado desse trabalho de revisão, encontrei um vasto campo de trabalhos cujo foco, ao discutir educação não formal, foi a educação museológica. Logo, buscando dar voz, neste trabalho, a outros espaços onde também se faz educação não formal, optei por selecionar trabalhos que visam discutir a educação não formal em diferentes espaços, para além dos museus, estes já bastante caracterizados ao se falar em educação não formal.

Ao todo foram analisados 35 (trinta e cinco) trabalhos acadêmicos. Após identificação e seleção dos mesmos, criamos categorias para os trabalhos que foram organizados em 03 (três) grandes eixos temáticos “Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas”; “Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem”; e “Educação não formal e formação de professores”, os quais serão apresentados a seguir (Quadro 1, Quadro 2 e Quadro 3)

Quadro 1 – Produção acadêmica sobre educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas.

EIXO TEMÁTICO	TÍTULO	AUTORES	FONTE
Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	A educação não formal no Brasil: o que apresentam os periódicos em três décadas de publicação (1979-2008)	Passos, Arruda e Alves (2012)	RBPEC
Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	Educação em espaços não-formais e divulgação científica	Back, Radetzke, Günzel e Wenzel (2017)	ENPEC
Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	A educação não formal no brasil: uma análise dos problemas de pesquisa em revistas da área de ensino de ciências (1984-2008)	Passos, Alves e Arruda (2009)	ENPEC
Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o Ensino de ciências	Queiroz, Teixeira, Veloso, Terán e Queiroz (2011)	ENPEC
Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	Panorama da temática espaços não formais de aprendizagem no contexto das pesquisas em ensino de ciências	França, Acioly-Régner e Ferreira (2011)	ENPEC
Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	Um estudo sobre a educação não formal no Brasil em revistas da área de ensino de ciências (1979-2008)	Alves (2010)	BDTD

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Quadro 2 – Produção acadêmica sobre educação não formal e processo de ensino e aprendizagem.

EIXO TEMÁTICO	TÍTULO	AUTORES	FONTE
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Visitas guiadas ao museu da geodiversidade promovendo a cultura científica e motivando estudantes do ensino médio	Oliveira, Turci, Silva, Oliveira e Abreu (2014)	IENCI
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	A percepção da gravidade na ‘Casa Maluca’ do CDCC/USP: Uma análise à luz de Gaston Bachelard	Junior e Silva (2013)	RBPEC
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Efeitos motivadores em espaços não formais e suas contribuições ao ensino da Química: a voz de professores visitantes do QUIMIDEX/UFSC	Rüntzel e Marques (2017)	ENPEC
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais	Oliveira e Gastal (2009)	ENPEC
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Aprendizagem em espaços não formais: didática, aprendizagem e epistemologia	Peixoto, Fachín-Terán e Barbosa (2015)	ENPEC

Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Nanoaventura: um estudo de caso sobre a articulação entre a educação formal e não formal	Lozada e Araújo (2007)	ENEBIO /EREBIO
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	A educação através de espaços não formais de ensino de ciências em Teresina – PI	Marinho, Santos, Mineiro, Lima, Ferreira, Lima e Moreira (2012)	ENEBIO /EREBIO
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Articulação entre a educação formal e não formal na educação ambiental no município de São Caetano do Sul, SP	Santana e Silva (2012)	ENEBIO /EREBIO
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	A utilização de espaços educativos não formais na construção de conhecimentos – uma experiência com alunos do ensino fundamental	Nascimento, Sgarbi, Santo e Roldi (2014)	ENEBIO /EREBIO
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Ensinando ciências fora da escola: uma investigação sobre o estado de conhecimento dos professores da rede municipal de Curitiba a respeito dos espaços não-formais de ensino de ciências da cidade e região metropolitana.	Vaine (2013)	BDTD

Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	A utilização de espaços de educação não formal por professores de Biologia de Natal – RN	Praxedes (2009)	BDTD
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Uma proposta de ensino para espaços não formais de educação: as microssituações didáticas.	Batista (2014)	PPGECT
Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Espaços não formais e o ensino de química: motivações aos professores visitantes do QUIMIDEX/UFSC	Rüntzel (2017)	PPGECT

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Quadro 3 – Produção acadêmica sobre educação não formal e formação de professores.

EIXO TEMÁTICO	TÍTULO	AUTORES	FONTE
Educação não formal e formação de professores	Atuação de Alunos Universitários em Espaço Não Formal de Ensino: Estratégia Motivadora e Integradora Para o Desenvolvimento de Atividades Práticas e Assistenciais	Montes e Souza (2008)	Alexandria
Educação não formal e formação de professores	Narrativa de Viagens: Espaços Não Formais de Educação (Des)Encantando a Formação Inicial de uma Professora de Biologia	Schmidt e Guido (2015)	Alexandria
Educação não formal e formação de professores	Formação inicial e subjetividade docente no centro de ciências e planetário do Pará	Yano, Alves e Cunha (2017)	ENPEC
Educação não formal e formação de professores	Ambientalização em um espaço não-formal de ensino: núcleo Ouroboros de divulgação científica	Lupetti e Zuin (2009)	ENPEC
Educação não formal e formação de professores	Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de Química	Monteiro, Martins e Gouvêa (2009)	ENPEC

Educação não formal e formação de professores	Mediação docente e ensino de Ciências em espaço não formal em Boa Vista: análise e perspectivas do Bosque dos Papagaios	Lau, Castro, Silva, Ghedin e Delgado (2013)	ENPEC
Educação não formal e formação de professores	Educação não formal: a diferença entre trabalhar com ela e conhecê-la	Costa, Francisco, Ribeiro e Vasconcelos (2013)	ENPEC
Educação não formal e formação de professores	A parceria educação formal – não formal para a apropriação da Química no cotidiano	Silva e Grynspan (2015)	ENPEC
Educação não formal e formação de professores	Potencialidades e desafios da educação não formal: O que dizem os professores visitantes e os sujeitos que atuam na Praça da Ciência de Vitória – ES	Cantarino, Mota e Coelho (2015)	ENPEC
Educação não formal e formação de professores	Tempo com ciências: uma proposta de espaço de educação não formal.	Araújo, Lins, Alves e Jucá (2012)	ENEBIO /EREBIO
Educação não formal e formação de professores	Minha vida, minha história: do passado ao presente. Uma experiência de ensino não formal.	Lins, Araújo, Alves e Jucá (2012)	ENEBIO /EREBIO

Educação não formal e formação de professores	Ambientes educativos não escolares como campo de estágio para os licenciandos em biologia	Carvalho e Motta (2014)	ENEBIO /EREBIO
Educação não formal e formação de professores	Saída de campo ou quadro e giz? Perspectivas do ensino de biologia em espaços não formais para educação de jovens e adultos: um relato de experiência do estágio supervisionado	Neves, Silva, Miranda e Costa (2015)	EREBIO
Educação não formal e formação de professores	Educação não formal: um olhar sobre a formação e atuação de pedagogos(as) na região dos inconfindentes	Lapadula (2017)	Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES
Educação não formal e formação de professores	A educação não-formal como campo de estágio: contribuições na formação inicial do arte/educador	Nakashato (2009)	Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES
Educação não formal e formação de professores	Um estudo sobre inserção de atividades em educação não formal na disciplina de metodologia prática no ensino de Física na Universidade Estadual de Londrina	Carvalho (2009)	Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Dentre os trabalhos selecionados, 06 (seis) discutem o conceito de educação não formal e buscam apresentar os espaços em que essa educação está inserida; 13 (treze) relacionam o processo de ensino e aprendizagem com espaços não formais de educação; e 16 (dezesseis) abordam a educação não formal na formação inicial e continuada de professores.

Desse modo, diante dos trabalhos encontrados na revisão de literatura, fizemos uma síntese do que vem sendo apontado pelos pesquisadores em cada um dos eixos temáticos, assim como as lacunas existentes (quadro 4):

Quadro 4 – Síntese dos eixos temáticos que discutem relação à formação de professores e atividades pedagógicas em espaços não formais de educação.

Educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas	Educação não formal e processo de ensino e aprendizagem	Educação não formal e formação de professores
<ul style="list-style-type: none"> - Buscam definir a educação não formal e o espaço onde acontece; - Aumento de pesquisas que discutem essa temática; - Limitações que o termo “educação não formal” carrega; - Necessidade em compreender os objetivos e as intencionalidades da educação não formal; 	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecem a educação não formal como importante no processo de ensino e aprendizagem; - Espaços não formais de educação pouco utilizados com intuito de desenvolver a aprendizagem; - Comparação entre as educações; - Necessidade de discutir as contribuições e limitações da educação não formal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formação docente ampla; - Articulação educação formal e não formal; - Compreensão limitada sobre educação não formal; - Necessidade dos currículos dos cursos de licenciatura de dar espaço à educação não formal;

Fonte: Elaboração da autora (2018).

Assim, no eixo temático que discute a “educação não formal: caracterização dos espaços e pesquisas”, foi possível verificar que nos últimos anos houve um aumento de pesquisas que versam a respeito dessa temática, buscando definir o que é educação não formal e os espaços onde ela acontece, nos apontando, desse modo, que, ao se falar em “educação

não formal”, este termo carrega consigo inúmeras limitações, o que muitas das vezes acaba enquadrando essa educação apenas pelo espaço onde ela pode acontecer. Logo, pontuamos que há a necessidade de se compreender quais os objetivos e intencionalidades da educação não formal, visando entendê-la em sua totalidade e buscando articulá-la com as demais educações. Ao se discutir “educação não formal e processo de ensino e aprendizagem”, verifica-se que os pesquisadores reconhecem a educação não formal como importante para o processo de ensino e de aprendizagem e apontam que esses espaços normalmente são pouco utilizados como campos para se desenvolver a aprendizagem, sendo usados habitualmente como espaços de lazer. Entretanto, percebe-se que existem pesquisadores que, ao discutirem sobre as modalidades da educação, traçam comparações entre elas, considerando muitas das vezes a educação não formal como superior e melhor que a educação formal, o que julgamos ser um grande equívoco e apontamos como uma lacuna existente nas discussões sobre educação formal e não formal. Acreditamos ser necessário discutir e apontar, além das contribuições existentes nesses campos educativos, as limitações que eles carregam, buscando compreender melhor cada um e problematizar possíveis soluções, procurando utilizar a educação formal e não formal de maneira apropriada e associada, visando uma formação integral do sujeito. No eixo temático sobre “Educação não formal e formação de professores”, nota-se que há pesquisas que apontam que a educação não formal, associada à formação de professores, permite desenvolver uma formação ampla em que o indivíduo compreende a importância que há em cada educação, permitindo-lhe trabalhar de formar articulada com educação formal e não formal. Assim, através da análise dos estudos de alguns dos pesquisadores foi possível identificar que professores em atuação que não tiveram contato com discussões sobre a educação não formal em seus processos formativos mostraram em alguns momentos possuir uma compreensão limitada a respeito dessa temática, nos indicando a necessidade da inserção dessa discussão nos cursos de formação de professores, sobretudo na formação inicial, mostrando ser relevante inserir aspectos sobre a educação não formal nos currículos dos cursos de licenciatura, visando uma formação que compreenda as diferentes instâncias educativas existentes e a importância dessas no processo de construção da identidade docente.

Tendo isto em vista, nas próximas seções terei o objetivo de dialogar com as pesquisas aqui encontradas a partir da apresentação de discussões que os autores se propõem a fazer.

3.1 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL: CARACTERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS E PESQUISAS

Ao se discutir educação não formal, nota-se que há uma grande preocupação dos pesquisadores em caracterizar que tipo de educação é essa, em que espaço ela acontece e quais as pesquisas que estão sendo desenvolvidas sob a ótica dessa temática. Esse dado mostrou-se presente ao realizar a busca de produções acadêmicas envolvendo educação não formal, sendo que 06 trabalhos encontrados propõem discussões a esse respeito.

De acordo com Alves, Passos e Arruda (2009), ao investigar sobre educação não formal, encontram-se pesquisas preocupadas com a definição do campo, no entanto as definições e os conceitos adotados para definir o que é educação não formal se apresentam de formas variadas e não convergentes.

Esse apontamento feito pelos pesquisadores se mostrou presente ao longo de toda a pesquisa. Notamos que grande parte dos estudiosos da área também fazem uma crítica sobre essa problemática, evidenciando ser uma lacuna ainda presente na educação não formal. Muitas pesquisas divergem quanto a essa definição, causando discordância acerca do significado dessa modalidade educacional. Acreditamos ser necessário maior ênfase diante dessa questão, buscando traçar caminhos que tragam objetivos mais claros e coesos para essa modalidade de educação, pois, com sua melhor estruturação, é possível se apropriar da educação não formal e desfrutar das suas características com maior eficácia.

Queiroz *et al.* (2011) realizaram uma revisão de ideias relacionadas ao ensino de ciências e a importância de se conhecer as características dos espaços não formais de ensino. Os pesquisadores apresentaram os espaços onde ocorre a educação não formal em duas vertentes: não institucionalizados e institucionalizados. Como espaços não institucionalizados, os autores acreditam ser todo e qualquer espaço que pode ser utilizado para a realização de práticas educativas de grande relevância para professores e estudantes, sendo necessário elaborar um planejamento criterioso para atender os diferentes objetivos que existem entre os sujeitos envolvidos. Logo, para os autores, são considerados como espaços não institucionalizados: praças públicas, áreas verdes nas proximidades da escola, de lagos e igarapés, entre outros. Aqui vale ressaltar a criatividade do professor para reconhecer um espaço em potencial e a sua contribuição científica para a formação dos estudantes.

Acreditamos que, indiferentemente do espaço de atuação, faz-se necessário estabelecer objetivos e metas a serem alcançadas nesses

processos. A educação não formal, ao ser utilizada, necessita de atenção para que seu uso não seja incoerente e sem finalidades, para que o aprendizado nela obtida não se dê de maneira espontânea, mas que seja carregado de intencionalidades.

Ainda, Queiroz *et al.* (2011), na tentativa de caracterizar os ambientes não formais de ensino institucionalizados, consideram: museus, jardins botânicos e zoológicos, buscando trazer a definição de cada um desses ambientes. Para os autores, a educação produzida nos espaços institucionalizados de educação não formal possui características próprias e diferenciadas da que acontece na educação formal. Assim, os autores citam diferentes pesquisadores da educação não formal que problematizam o perigo de escolarizar os espaços não formais.

Pensamos que diferenciar as modalidades de educação seja uma tarefa importante para melhor atuar nesses espaços. Logo, não se pode unificar esses espaços. Não se deve querer transformar a escola em um espaço não formal e, tampouco, o espaço não formal em escola. Cada ambiente, cada espaço possui as suas demandas e suas necessidades. Cada local tem sua estrutura e seus objetivos. Querer difundir as diferentes educações que existem em uma só educação é limitar as potencialidades que há nas modalidades educativas e as contribuições que nelas existem para a formação do sujeito.

Sabemos que é importante promover a articulação entre educação formal e não formal, pois o processo educativo não se dá apenas em espaços como a escola ou tampouco em casa, na rua, parques ecológicos etc., mas na relação que há entre esses diferentes espaços educativos. Rocha e Fachín-Terán (2010), quando discutem a esse respeito, defendem a importância de a escola estar em articulação com ambientes não formais de educação, pois, para os autores, é pouco possível alcançar a educação científica se essas duas formas de educação não trabalharem em consonância.

Chassot (2003) discorre afirmando que a globalização ocasionou uma inversão no fluxo do conhecimento. Antes o sentido era da escola para a comunidade, hoje o que acontece no mundo exterior invade a escola. Logo, a escola pode não ter mudado; mas ela foi mudada, pois o conhecimento chega a esse espaço de diferentes maneiras e formas. Corroborando essa perspectiva, Queiroz *et al.* (2011) acreditam que é preciso aliar os espaços não formais aos ambientes escolares, pois isso torna-se um marco de construção científica e de produção de conhecimento.

Entretanto, nós acreditamos que o meio exterior sempre se fez presente no espaço escolar; os saberes não escolares e as experiências

personais que os estudantes carregaram/carregam consigo eram/são levadas para todo lugar, inclusive para dentro da escola. O espaço escolar, assim como a educação, passou por modificações ao longo dos tempos, e através dessas transformações o meio educacional começa a reconhecer e discutir o papel que a escola tem na vida das pessoas, compreendendo a necessidade que esse diálogo possui na formação dos sujeitos

Back *et al.* (2017), ao pesquisarem a educação em espaços não formais, problematizam que o ensino de ciências pode ser realizado em diferentes espaços e tempos. Assim, esses espaços podem ser diferenciados em espaços formais, não formais e informais. Direcionando o olhar para os espaços não formais de educação, os autores acreditam que tais ambientes promovam discussões e possibilitam reflexões críticas, favorecendo uma inter-relação de sala de aula a vivências dos alunos. Essa perspectiva pode ser relacionada ao que Boaventura de Souza Santos (2008) chama de diálogo de saberes, que permite promover um diálogo entre os saberes científicos e os saberes produzidos pelas vivências do sujeito. Assim, essa articulação entre os saberes que são obtidos em espaço escolar e aqueles que os alunos trazem em suas bagagens é de fundamental importância no ensino de Ciências, pois, de acordo com Nascibem e Viveiro (2015), compreender os saberes populares dos estudantes e trabalhar utilizando-os é um instrumento humanizador e “...uma forma de levar em conta a subjetividade do aluno e situá-lo como transformador de seu próprio mundo, fazendo assim uma educação científica crítica e cidadã” (NASCIBEM; VIVEIRO, 2015, p.293).

Back *et al.* (2017) buscaram compreender como o ensino de Ciências tem se inserido nos espaços não formais e, para isso, analisaram artigos publicados nos anais de 2011, 2013 e 2015 do ENPEC, focando apenas nos trabalhos publicados na área temática *Educação em espaços não formais e divulgação científica*, que continham no título ou nas palavras-chave os descritores “não formal”, “espaço informal”, “educação não formal”. Foram encontrados 108 artigos, sendo observado um aumento significativo no número de artigos a cada edição. Em 2011, foram encontrados 18 artigos; em 2013, encontraram-se 30 artigos que contemplavam os descritores mencionados; e no ano de 2015, 60 artigos. Logo, para Back *et al.* (2017), esses dados indicam que discussões sobre educação não formal vem ganhando espaço no contexto educacional brasileiro e demonstram que é importante investigar como a educação de Ciências está sendo desenvolvida nessa modalidade de educação.

É possível notar um avanço em pesquisas que investigam a educação não formal. Muitos pesquisadores têm se debruçado sobre essa temática a fim de estabelecer compreensões e traçar caminhos mais claros

para melhor esclarecê-la. No entanto, do meu ponto de vista, muito tem se dedicado a dar uma definição à educação não formal e enquadrá-la dentro de um espaço específico, deixando de lado a preocupação maior que é compreender o sentido dessa educação e quais objetivos e intencionalidades que ela carrega consigo. É preciso lançar um olhar mais curioso diante de questões como esta para que ela seja melhor utilizada pelos sujeitos que por ela procuram.

Assim, a partir das análises realizadas Back *et al.* (2017), não se evidenciaram trabalhos que explicitem discussões a respeito da linguagem utilizada nos espaços não formais de ensino, indicando a importância de ampliar os estudos que abranjam essa temática. Os autores puderam identificar que a grande maioria dos artigos identificados contemplam os modos de fazer uso de ambientes não formais, ou seja, discutem espaços que podem ser utilizados para ensinar ciências que não seja a escola, como: jardins botânicos, parques, feiras de Ciências e museus. Com isso, Back *et al.* (2017) optaram por analisar apenas aspectos relacionados à importância dada aos espaços de educação não formal para o processo de aprendizagem em Ciências, emergindo três categorias: motivação; complementação e; contextualização.

Conforme Back *et al.* (2017), na categoria “Motivação”, emergiram 37 artigos, caracterizando os ambientes não formais de educação como local diferenciado, compreendendo-o como espaço motivador, onde é possível intensificar a participação do aluno buscando construir e dar significado aos conhecimentos produzidos. Tal fato ressalta a importância de estar em um ambiente diferenciado para a realização de práticas de cunho educativo, pois, segundo os autores, é necessário que os alunos se sintam motivados durante os processos de ensino e aprendizagem, tornando-os sujeitos na construção dos seus próprios conhecimentos. Logo, para os autores, estar em espaços educativos não formais de ensino amplia as formas que o professor pode trabalhar, permitindo que crie situações problematizadoras que possibilitem a significação dos fenômenos estudados (BACK; *et al.*, 2017)

Na categoria “Complementação”, foram selecionados 19 artigos, os quais apresentam as concepções dos pesquisadores ao ressaltarem as visitas a espaços não formais, funcionando como um complemento ao trabalho que é desenvolvido em sala de aula. (BACK *et al.*, 2017). Assim, para os autores é válido compreender esses espaços com complemento a situações de ensino aprendizagem, pois favorece que aconteça uma aprendizagem significativa do que está sendo discutido em sala de aula na relação com a realidade do aluno. Entretanto, é necessário

cuidado ao trabalhar dessa forma para que as atividades desenvolvidas em ambientes não formais não sejam vistas, ou até mesmo se tornem passeios instrumentais, caracterizando-se como um simples apêndice à ação educativa desenvolvida.

Desta forma, como apontado anteriormente, é necessário que, ao se trabalhar com o ensino de ciências em espaços de educação não formal, haja uma problematização e um planejamento do professor para a realização das atividades pedagógicas para que o aluno compreenda que tais ambientes não são dados de forma isolada da sociedade e sobretudo do espaço escolar, mas que eles se articulam com outros ambientes e atuam juntos na produção de conhecimentos.

Já na categoria “Contextualização”, foram identificados a maior parte dos trabalhos encontrados, sendo 67 artigos que traziam em suas escritas o espaço não formal como possibilidade de contextualizar os processos de aprendizagem, evidenciando olhares para um ensino significativo, o qual busca formar cidadãos críticos e reflexivos. Back *et al.* (2017) afirmam que, quando se compreendem ambientes não formais de ensino numa visão contextualizadora, é possível desenvolver uma aprendizagem significativa, permitindo que os estudantes entendam como os conteúdos trabalhados em sala de aula estão dispostos no seu cotidiano, permitindo, assim, que se tornem mais participativos com seu meio social, sendo autores da significação dos conceitos trabalhados.

Quando falamos em contextualizar o aprendizado, vale a pena destacar que não podemos pensar em qualquer contextualização, mas sim em uma contextualização crítica que instigue o sujeito a pensar sobre sua realidade e o que está a sua volta, problematizando e traçando soluções.

Deste modo, os autores Back *et al.* (2017) destacam que o ensino de Ciências não é produzido apenas no espaço escolar, mas em espaços não formais, os quais podem favorecer inúmeras possibilidades de aprendizagem, enriquecendo a compreensão conceitual dos alunos. Assim, os autores acreditam que os espaços não formais de ensino podem ser usados como forma de despertar os olhares de quem lê para o contexto do aluno, ampliando os espaços da sala de aula e os diálogos estabelecidos num movimento de motivação e complementação ao processo de aprender Ciências (BACK *et al.*, 2017, p.8).

França, Acioly-Régner e Ferreira (2011), buscando analisar a evolução da temática espaços não formais de aprendizagem no contexto da pesquisa em ensino de ciências, evidenciando aspectos teóricos e metodológicos, fizeram um estudo a partir da revisão bibliográfica nos anais do ENPEC, no período de 1997 a 2009 e dos periódicos *Ciência & Educação*, *RBPEC* e *International Journal of Science Education*. De

acordo com as pesquisadoras, pautadas nos estudos de Bizerra e Marandino (2009), pesquisas a respeito da temática espaços não formais possuem um importante histórico no âmbito internacional. Por sua vez, no Brasil, vem se consolidando acentuadamente a partir de 2005 com foco na tentativa de compreender melhor os processos educativos que ocorrem nesses ambientes. De acordo com França, Acioly-Régner e Ferreira (2011) nas primeiras edições do ENPEC a temática educação não formal se apresentou de maneira incipiente. Em 2005, foram apresentados 05 trabalhos que versaram sobre espaços não formais. Já em 2009, na última edição em que a pesquisa foi realizada, ocorreu uma conferência internacional e uma mesa redonda voltada a esse tema, além de serem apresentados 13 trabalhos que abordavam os espaços não formais de aprendizagem.

Já nos periódicos investigados por França, Acioly-Régner e Ferreira (2011), no período de 2009 a 2010, identificaram 03 artigos na revista *Ciência e Educação* que abordava espaços não formais de aprendizagem; 03 artigos no *International Journal of Science Education*, publicados no mesmo período já citado; já na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), as autoras puderam identificar 05 artigos que versam sobre espaços não formais de aprendizagem. No entanto, observaram que a evolução da temática, na RBPEC, não se apresenta de forma semelhante ao ENPEC², não sendo crescente os números de publicações sobre o tema aqui discutido, identificando que não há nenhum artigo publicado no período de 2008 a 2010, sendo o mais recente publicado em 2007.

Desta forma, as autoras problematizam que os trabalhos apresentados no ENPEC devem estar migrando para outros periódicos devido à grande maioria dos participantes pertencer a outras áreas de conhecimento, como a comunicação e museologia.

Pesquisas que buscam fazer um panorama de trabalhos que vêm sendo desenvolvidos na área da educação não formal, como esse realizado pelas pesquisadoras França, Acioly-Régner e Ferreira (2011), são de suma importância para o direcionamento e desenvolvimento dos estudos sobre educação não formal. A partir das pesquisas é possível identificar uma unificação acerca de problemáticas que vêm sendo levantadas na área. Isso é interessante, pois permite a produção de conhecimentos na relação com um coletivo de pesquisadores, sendo possível a identificação

² O ENPEC e a RBPEC fazem parte da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), a qual tem por objetivo promover, divulgar e socializar a pesquisa em Educação em Ciências.

e produção de novas temáticas passíveis de estudos, assim como o estabelecimento de alguns consensos e avanços na área de estudo. Alves, Passos e Arruda, em 2009, desenvolveram um estudo cuja finalidade também foi analisar pesquisas sobre educação não formal divulgadas em artigos e revistas nacionais de Ensino de Ciências. Os autores tiveram, como foco de investigação, os problemas de pesquisa enunciados (explícita ou implicitamente) em artigos publicados entre 1984 e 2008 nos seguintes periódicos: Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Ciência & Educação, Ensaio: pesquisa em educação em ciências, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. De acordo com os pesquisadores, nos 25 anos pesquisados, apenas nos 17 últimos anos (1992-2008), a temática educação não formal começou a ser divulgada nos periódicos, sendo encontrados um total de 33 artigos. Os autores identificaram que dos 33 artigos investigados, 36% apresentam as relações entre museu/escola/sociedade; 28% valorizam atividades de campo, como excursões, educação ambiental, ciências naturais, projetos e interdisciplinaridade; já 24% investigam a prática de professores no ensino não formal referente à formação e metodologias utilizadas pelos professores; e 12% discutem a interação entre educação formal, informal e não formal.

Assim, os autores perceberam que os trabalhos analisados podem ser agrupados em diferentes categorias, sendo elas: percepções e concepções de professores iniciantes e em exercício; metodologias de coleta e análise de dados em ambientes em que a educação não formal se faz; discussões de atividades e propostas de disciplinas; trabalhos colaborativos; pesquisa-ação; trabalho com projetos; utilização da história e da filosofia da Ciência como tema gerador e/ou motivador do processo de abordagem; utilização da teoria do conhecimento para a análise da aprendizagem nesses espaços.

Ainda, em 2012, Passos, Arruda e Alves (2012), ao realizarem uma pesquisa sobre educação não formal no Brasil, buscando caracterizar o que os periódicos apresentam a respeito dessa temática nas últimas três décadas (1979-2008), averiguaram que, dentre os seis periódicos nacionais do Ensino de Ciências pesquisados, foram selecionados 40 artigos, sendo por meio dos objetivos, metodologias e resultados neles apresentados. Deste modo, os pesquisadores concluíram que 05% dos artigos apresentam reflexões sobre conceitos e propostas inerentes à educação não formal, 35% das pesquisas dedicam-se a descrever atividades e projetos e a maior parte dos trabalhos, totalizando 60%, analisam os dados obtidos através de atividades realizadas em espaços não formais de ensino. Já em relação às metodologias utilizadas, as mais

comuns são entrevistas coletivas ou individuais, estando presentes em mais de 50% dos artigos analisados. Em relação aos resultados, Passos, Arruda e Alves (2012), evidenciaram cerca de 30% dos artigos que destacam a educação ambiental como meio para formação do cidadão; 27,5% acreditam que o ensino não formal de Física estimulou o trabalho dos docentes mencionando a necessidade de capacitação em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), formação inicial e continuada dos professores; e 25% de artigos que alegam a falta de interação entre o ensino formal e não formal apontando que a CTS poderia sustentar essa relação. Deste modo, os autores concluem que os próprios pesquisadores da área do ensino de ciências e do campo da educação não formal estão definindo o que para eles poderia ser considerado objetivo/problema de pesquisa que estão vinculadas a esse campo, alguns possíveis métodos de obtenção de dados que permitam o desenvolvimento dessas pesquisas e as considerações a que chegaram com seus movimentos investigativos. Logo, diante do que foi analisado, os autores verificaram que há uma diversidade muito grande de ações consideradas pelos pesquisadores e/ou pessoas atuantes na área e nesse campo, indicando uma tendência à dispersão da compreensão da educação não formal, tendo a tendência de descrever esse campo e com pouquíssima ênfase a reflexão.

Alves (2010), um dos autores da pesquisa citada anteriormente, relata que em 30 anos de recorte da sua pesquisa de mestrado sobre os trabalhos publicados nos periódicos nacionais analisados, as palavras-chave que representam a educação não formal são: Centro(s) de ciência(s), Museu(s) de ciência(s), Exposições, Educação em museus de ciências, Zoológicos, Planetários, Espaços não formais de educação, Astronomia, Equipamentos interativos, Experimentos didáticos, Ensino de ciências, Ensino em CTS, Ambientes naturais brasileiros, Educação ambiental, Aula de campo, Praças públicas, Divulgação científica, textos de museus, Interdisciplinaridade, Meio ambiente, Objeto de exposição, Trabalho coletivo, Interatividade, Construção do conhecimento e Projetos pedagógicos. Assim, conforme o autor, pode-se constatar que essas palavras-chave e expressões trazem consigo informações diversas sobre o que se apresentam nos artigos que materializam propostas e/ou projetos investigativos, como os locais onde são desenvolvidos, bem como as características desses ambientes, conceitos e denominações, entre outros. Logo, de acordo com Alves (2010), salientar essas e não outras palavras-chave, deixa transparecer de forma icônica o problema de pesquisa, o público envolvido e as formas de envolvimento dessas pessoas, os locais selecionados, os conceitos aceitos e os métodos adotados, assim como

muitos não evidenciam e descrevem as definições de educação não formal que regem suas posturas.

Ainda, Alves (2010) argumenta que seu interesse em investigar a temática educação não formal é devido ao termo *Educação não formal*, apesar de ser usado com grande frequência na área de Ensino de Ciências, não parecer delimitar de forma muito objetiva esse campo de estudo. Diversas palavras como centro(s) de ciência(s), museu(s) de ciência(s), exposições, zoológicos, planetário, ensino de ciências naturais, Educação não formal, ensino em Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS), nos dão uma ideia geral do significado do termo. Contudo, o autor aponta que uma análise rápida das publicações na área, mostram que as fronteiras desse campo temático vão muito além desses termos.

Como podemos observar há inúmeros termos que fazem referência à educação não formal, como os que foram aqui citados. Acreditamos que é necessário se debruçar sobre o tema aqui discutido e problematizar as limitações que o próprio termo educação não formal carrega consigo. Ao falar “educação não formal” automaticamente já pensamos em uma educação que acontece fora do ambiente escolar, e por isso, apenas isso, muitas das vezes ela é caracterizada. No entanto, não podemos limitá-la apenas por poder acontecer em um espaço diferente daquele onde a educação formal acontece. Assim, é possível indicar limitações que o próprio termo carrega, levando a uma equivocada compreensão de que a educação não formal é caracterizada apenas pelo espaço físico onde é realizada. Desse modo, falar sobre educação em espaço não formal implica caracterizar as suas potencialidades e objetivos, problematizando compreensões de senso comum sobre esta modalidade de ensino.

Gohn (2006) relata que a pesquisa sobre educação não formal é uma área de conhecimento ainda em construção. E a esse respeito, e com base nos estudos aqui apresentados, percebe-se, mesmo depois de uma década, que pesquisas vêm sendo desenvolvidas, abarcando essa temática. Esse campo de conhecimento ainda precisa ser discutido e melhor compreendido, buscando maneiras de não o enquadrar em uma forma única de ser.

Assim, entendendo que a educação não formal se faz em diferentes espaços, formas e maneiras e possibilita a compreensão de uma educação ampla. Uma educação, segundo Freire (1987), que reconhece que ninguém educa ninguém e muito menos se educa sozinho, mas os sujeitos se educam em conjunto, mediatizados pelo mundo. Educação essa que é desenvolvida ao longo da vida do sujeito, englobando diferentes conhecimentos que ele carrega consigo e possibilitando elaborar

respostas, conforme Walsh e Santacruz (2007), a um modelo de educação que nega existência, história e conhecimento dos diferentes povos.

3.2 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Ao pesquisar trabalhos que discutem educação não formal, nota-se que grande parte das pesquisas abordam essa modalidade de educação como importante para o processo ensino e aprendizagem, favorecendo alcançar uma aprendizagem significativa no ensino de ciências (MARINHO *et al.*, 2012).

Dentre os 35 trabalhos selecionados no presente estudo, 13 discutem o uso de espaços não formais de educação como recurso didático para realização da prática educativa. De acordo com Praxedes (2009), os espaços não formais são ferramentas catalizadoras de motivação e interesse tanto para os alunos como para os professores.

Conforme Oliveira e Gastal (2009), a prática de utilizar ambientes não formais de educação com o intuito de desenvolver aprendizados é uma ação pouco explorada como estratégia de ensino-aprendizagem na educação formal. Desse modo, para alcançar resultados significativos em relação aos processos de aprendizagem, é importante compreender as funções e as potencialidades que os espaços não formais oferecem à educação formal (OLIVEIRA; GASTAL, 2009).

Conforme já discorremos aqui, compreender os objetivos, funções e potencialidades, assim como as limitações que há na educação não formal é de grande relevância para utilizá-la com maior eficácia, pois permite apropriar-se dela com mais clareza e intencionalidade, o que favorece atingir as metas estabelecidas pelo sujeito que nela atuará e participará.

Para Marandino, Selles e Ferreira (2009), quando os locais não formais são entendidos como espaços de educação e de divulgação das ciências, há uma necessária reelaboração dos conhecimentos apresentados, de modo a torná-los compreensíveis para os diversos públicos com os quais trabalham, entre eles o escolar.

Deste modo, Lozada e Araújo (2007) acreditam que espaços não formais de aprendizagem de Ciências, quando são utilizados de maneira adequada, possibilitam desenvolver valores, competências e habilidades, além de aproximar o público dos conhecimentos científicos, auxiliando a compreender aspectos do mundo que os cerca. Do mesmo modo, Marinho *et al.* (2012) também defendem que a utilização dos espaços não-formais de ensino estimula os alunos a aprender de forma reflexiva, tornando-os

capazes de associar e reconstruir conceitos, contribuindo para a efetivação da aprendizagem significativa.

Ainda, Marinho *et al.* (2012), ao focar seus estudos sobre os museus de ciências, reconhecem os espaços não formais de educação como importantes e diferentes para o ensino de ciências. Os autores afirmam que, nesses locais, a aprendizagem acontece de modo natural, pois o estímulo de assimilação dos conteúdos é constante durante toda a visita, diferentemente da aprendizagem quando ocorre dentro da sala de aula, onde se restringe àquele ambiente, ao livro didático e à mesma forma de ensinar.

Afirmar que basta mudar o ambiente de educação para que a aprendizagem aconteça, dando indícios que a aprendizagem depende somente de algo externo ao sujeito, é invalidar o papel ativo do sujeito no processo de aprender. Com base nisso, penso ser válido salientar que devemos dispor de grande atenção e preocupação ao discutir a importância e os papéis dos diferentes campos de educação na formação do ser humano, tendo como princípio o reconhecimento de que todas as educações existentes em nosso meio são necessárias e de suma importância para o desenvolvimento da sociedade. Logo, pensamos ser inapropriado e errôneo traçar comparações para inferiorizar uma educação da outra, visto que cada educação, por mais que trabalhem em conjunto, possui seu viés pedagógico e suas características particulares, assim como desafios que precisam ser superados. Comparar as educações, nesse sentido aqui colocado, limita enxergá-las de maneiras associadas e compreender uma educação ampla. Do meu ponto de vista, cada educação, sendo formal, não formal, informal ou outra, possui sua relevância social e desempenha papel ímpar na formação do sujeito.

Problematizando acerca dessa discussão, Gohn (2009) afirma que a educação não formal jamais deve ser vista, como algum tipo de proposta contra ou alternativa à educação formal, escolar. Ela deve ser definida como um espaço concreto de formação, com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos. Para a autora, essa formação que a educação não formal oferece envolve aprendizagens tanto de ordem subjetiva, relativa ao plano emocional e cognitivo das pessoas, como aprendizagem de habilidades corporais, técnicas, manuais etc., que os capacitam para o desenvolvimento de uma atividade de criação, resultando um produto como fruto do trabalho realizado. Logo, nota-se que a educação não formal oferece um campo vasto de aprendizagens no processo formativo do sujeito, o que contribui para o seu desenvolvimento como cidadão, inserido em seu contexto e realidade social.

Segundo Lozada e Araújo (2007), os espaços não formais permitem a alfabetização científica e o educar pela pesquisa, favorecendo grande interação entre os indivíduos envolvidos, interação com os equipamentos das mostras científicas, bem como a realização de atividades lúdicas, despertando a curiosidade e o interesse do público. De acordo com Gohn (2001), a educação não formal tem esse caráter coletivo, a qual passa por um processo de ação de grupos, é vivida como práxis concreta de um grupo, por mais que o aprendido seja construído individualmente.

Para Nascimento, Sgarbi e Roldi (2014), utilizar espaços não formais de educação contribui de maneira significativa para a construção contextualizada à medida que o aluno tem a oportunidade de investigar e problematizar situações. Logo, conforme Praxedes (2009), quando a educação é compreendida como uma atividade de ensino e aprendizagem que acontece durante toda a vida do indivíduo e em todos os lugares, os espaços não formais desempenham papel fundamental nesse processo de formação, pois os conhecimentos podem ser trabalhados de maneira diferenciada.

A esse respeito, Gohn (2010) acredita que a educação não formal possibilita um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, pois é um processo sociopolítico, cultural e pedagógico que forma o sujeito para a cidadania, entendendo-o, assim, como formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade.

Conforme Batista (2014), atividades desenvolvidas em espaços não formais de educação possuem potencialidades que favorecem os diversos momentos das aulas de Ciências no contexto formal de ensino, o que, segundo Lozada e Araújo (2007), contribui para a educação científica, na medida em que proporciona a alfabetização científica, promovendo a aprendizagem de conteúdo, da linguagem científica e o letramento científico.

Oliveira (2014) discorre que o espaço não formal constitui um local privilegiado para o exercício de motivação dos alunos à busca do conhecimento, pois permite fazer uso dos instrumentos didáticos que nele existem, assim como explorar os contextos histórico, artístico e cultural nos quais se insere. Nesse sentido, Nascimento, Sgarbi e Roldi (2014) também apontam que, apesar das dificuldades enfrentadas para a realização de atividades em espaços não formais, como por exemplo a falta de transporte nas escolas públicas, é importante compreender que o aluno, quando vivencia uma experiência em um espaço não formal, passa a se interessar pelos conteúdos escolares como um todo, conseguindo

estabelecer relações, com mais facilidade, entre os conteúdos teóricos e os práticos.

Sobre isso, Peixoto, Fachín-Terán e Barbosa (2015) problematizam que os espaços não formais de educação não devem ser vistos como ambientes meramente ilustrativos e de cunho motivacional a serem utilizados na educação, mas devem ser analisados como organizadores prévios da aprendizagem, buscando promover uma aprendizagem significativa.

Os autores levantam uma problemática bastante relevante a respeito da funcionalidade da educação não formal. Por essa educação possuir um caráter diferenciado, ela não pode ser usada apenas por produzir grande motivação quando os sujeitos nela estão inseridos. É necessário repensá-la como meio de produção de conhecimento, o que permite desenvolver uma aprendizagem significativa de maneira crítica.

Ainda, Peixoto, Fachín-Terán e Barbosa (2015) acreditam que os espaços não formais estimulam, no sujeito, condições capazes de agregar conhecimentos e valores que poderão auxiliá-lo em um comportamento hábil no sentido da preservação da vida e dos valores humanos. Sua utilização como componente educacional poderá se constituir em poderosa opção, no que tange à formação integral do indivíduo. Assim sendo, o potencial deste tipo de atitude pedagógica torna-se constantemente aperfeiçoada, grandemente ampliada e profícua ao ser integrada no contexto educacional.

Vaine (2013) em sua pesquisa constatou que os espaços não formais de educação são reconhecidos nas práticas pedagógicas dos professores, compreendendo que espaços de ensino contribuem para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, assim como a articulação da educação formal e não formal, permitindo que seja possível promover a introdução, complementação ou fechamento de conteúdos escolares. Conforme Santana e Silva (2012), essa articulação da educação formal e não formal pode ocorrer de diferentes formas, como: o contato, as práticas e as vivências que o sujeito tem com o meio ambiente natural e a possibilidade de se trabalhar, no espaço não formal de forma conceitual, atitudinal e/ou procedimental, os conteúdos abordados em sala de aula.

Segundo Oliveira e Gastal (2009), as estratégias de utilização dos ambientes não formais com finalidades pedagógicas da educação formal podem diferenciar devido a vários aspectos, especialmente no que concerne às ações dos sujeitos envolvidos com o processo de ensino e de aprendizagem, entretanto são capazes de propiciar a aquisição de novos

conhecimentos e também possibilitam a inserção da vivência lúdica em atividades de extensão à sala de aula.

Deste modo, Junior e Silva (2013) argumentam que a postura que os sujeitos assumem, nos espaços não formais de educação, está relacionada com a bagagem intelectual, social e cultural que eles trazem consigo. Portanto, cada indivíduo possui para si expectativas próprias e motivações particulares sobre a visita. Logo, é possível, através de questionamentos aos alunos sobre suas ideias, socializar seus conhecimentos com os outros que ali também participam, outros colegas, mediadores e professores, gerando um ambiente propício a inúmeras discussões em relação ao que está sendo abordado.

Oliveira e Gastal (2009), contudo, apontam que os estudos sobre os conhecimentos em torno das potencialidades dos diferentes espaços não formais de educação que existem ainda precisam ser aprofundados, buscando possibilitar a execução de atividades formais de educação e garantir o desenvolvimento de atividades mais prazerosas e motivadoras para os alunos, sem reduzir a qualidade das aprendizagens construídas, criando modos para aperfeiçoá-las sempre.

Essa lacuna apresentada por Oliveira e Gastal é evidente quando se pesquisa sobre educação não formal. Grande parte dos trabalhos desenvolvidos na área fazem referência aos benefícios que há na educação não formal, porém os trabalhos que apontam com profundidade os limites da atuação e da aprendizagem, assim como do próprio papel dos espaços não formais de educação, são ainda bastante escassos.

De acordo com Praxedes (2009), os espaços não formais de educação apresentam inúmeras possibilidades de uso e possuem grande potencial de aprendizagem, servindo como aliado na formação cultural do sujeito. Segundo o autor, nesse espaço é possível ofertar uma variedade de atividades diferentes daquelas que acontecem na escola, permitindo promover uma aprendizagem distinta da sala de aula. Logo, para o autor, utilizar os espaços não formais de educação em práticas pedagógicas possibilita promover no aluno o rompimento com a perspectiva disciplinar; a articulação do conhecimento com o meio, propiciando a contextualização; a flexibilização curricular; a motivação; a divulgação científica e tecnológica e a alfabetização científica. Ainda, para Praxedes (2009), quando o professor oportuniza ao aluno uma experiência em um ambiente não formal, promove nele o desenvolvimento de uma educação continuada, pois esse deslocamento do aluno pode motivá-lo a querer visitar esse espaço outras vezes.

Praxedes (2009) destaca que, assim como há potencialidades presentes na educação não formal através dos seus espaços, também há

limitações que precisam ser discutidas, como: lacunas e deficiências que há na formação inicial de professores para trabalhar com a educação não formal, pois, segundo o pesquisador, embora atualmente já existam discussões nas reformas curriculares dos cursos de licenciatura, apontando as possibilidades de articular a formação docente com outros tipos de educação, a formação que os cursos oferecem ainda está voltada para os espaços escolares; a falta de recursos para fazer a articulação da educação não formal com a escola; e a utilização da aula com a finalidade exclusiva de lazer.

O autor faz colocações necessárias para se pensar a educação não formal, apresentando tanto as vantagens quanto as desvantagens que nela existem. Logo, refletir e problematizar sobre cada uma delas nos ajuda a entender de forma mais concreta o caráter pedagógico da educação não formal. Compreendemos que, a partir do momento em que esses pontos se tornam mais claros, mais fácil e simples se dá o entendimento dessa educação, sendo que compreendê-la na sua totalidade permite utilizar seus meios com maior ousadia e eficácia.

Rüntzel e Marques (2017), por meio dos dados obtidos através de pesquisa de mestrado realizado em 2016 por Rüntzel, sob orientação de Marques, objetivando discutir os efeitos motivadores de espaços não formais e suas contribuições ao ensino da Química, relatam que os espaços não formais configuram-se como lugares importantes para divulgação científica e articulação das relações entre a educação formal e a não formal. Conforme os pesquisadores, a atuação de professores nesses espaços não formais se justifica como uma possibilidade de relacionar os conteúdos trabalhados em sala de aula com a exposição do tema trabalhado; de proporcionar novos espaços para seus alunos; da possibilidade dos alunos estabelecerem relações entre ciência e cotidiano; de suprir a carência de recursos laboratoriais da escola, assim como da importância de buscar novas informações para completar uma proposta de ensino planejada na escola.

Rüntzel (2016) destaca que a presença de diferentes elementos (experimentos, vidrarias, materiais alternativos, painéis) existentes nos espaços não formais de ensino são grandes influenciadores na promoção de motivação dos professores que visitam esses espaços, possibilitando o seu retorno a esse ambiente devido à curiosidade e interesse por meio dele gerado. Assim, para a autora, considerando que tais espaços são capazes de despertar a curiosidade, interesse e motivação dos professores, além do sentimento de satisfação, é relevante pensar na importância de inserir, nos currículos dos cursos de licenciatura, discussões e ações formativas

que considerem o uso dos espaços não formais, auxiliando a promoção e a melhoria da educação científica desenvolvida nas escolas.

É notório observar que a educação não formal permite uma infinidade de possibilidades ao professor para ensinar os alunos, facilitando o processo de ensino e de aprendizagem. No entanto, cabe salientar que a educação não formal está além de fornecer ferramentas metodológicas para o desenvolvimento de atividades pedagógicas. Conforme Gohn (2006), a educação não formal pode desenvolver no indivíduo uma série de processos tais como: consciência e organização de como agir em grupos coletivos; construção e reconstrução de concepção(ões) de mundo e sobre o mundo; contribuição para um sentimento de identidade com uma dada comunidade; formar o indivíduo para a vida e suas adversidades (e não apenas capacitação para entrar no mercado de trabalho); dar condições aos indivíduos para desenvolverem sentimentos de autovalorização; e os indivíduos adquirirem conhecimento de sua própria prática, os indivíduos aprenderem a ler e interpretar o mundo que os cerca.

Entretanto, mesmo diante das inúmeras possibilidades em que a educação não formal carrega consigo, julgamos que a escassez de trabalhos que apontem com profundidade os limites dos espaços não formais de educação seja uma das grandes lacunas existentes na educação não formal, a falta de maiores discussões sobre as potencialidades e as limitações desse campo educativo. Faz-se necessário e é de extrema relevância para a área pesquisar problemas que abarquem essas questões, pois a educação não formal precisa ser problematizada para que seu desenvolvimento venha ocorrer de maneira propícia para melhor atender as necessidades da sociedade e dos indivíduos em que nela estão.

3.3 EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Ao investigar educação não formal e a formação de professores nos deparamos com um leque de trabalhos que propõem discutir a esse respeito. Assim, semelhante às seções anteriores, nesta buscaremos apresentar e discutir os 16 trabalhos acadêmicos encontrados nas diferentes plataformas pesquisadas que relacionam a educação não formal ao processo de formação de professores.

Lapadula (2017), compreendendo a educação com um conceito amplo, complexo e heterogêneo, que pode acontecer em diferentes âmbitos, diversificando-se os espaços de atuação do docente, acredita ser necessário indagar sobre a formação e atuação dos profissionais da educação, pois, segundo a compreensão do autor, o campo da educação

não se focaliza apenas no escolar, contudo existem outras práticas de educação para além da escola. Logo, é importante na formação docente abordar a complexidade dos diferentes espaços de educação, buscando construir reflexões sobre a atuação profissional nesses âmbitos de ensino.

Carvalho e Motta (2014), também entendendo que a educação não se faz somente na escola, acreditam que a formação do professor deve incluir não apenas os aspectos cognitivos, mas também os emocionais, os afetivos e os sociais do processo de ensino e a aprendizagem que podem ser obtidos em diferentes espaços educativos. Assim, as autoras compreendem que o professor, enquanto sujeito, que guarda em si a racionalidade e a emoção de maneira indissociável, precisa de uma formação mais ampla. Portanto, oportunizar vivências aos licenciandos, sobretudo de ciências e biologia, nestes espaços de educação não formal favorece um entendimento mais abrangente dos conteúdos que eles irão trabalhar durante suas práticas de ensino na sala de aula, permitindo um diálogo entre os universos escolar e não escolar, que irá colaborar para diminuir uma visão estritamente biológica sobre os conhecimentos científicos (CARVALHO; MOTTA, 2014).

Como as autoras apontam, nós também acreditamos que, na formação inicial do futuro profissional, trabalhar em associação com a educação não formal permitirá que o licenciando construa um pensamento mais amplo, que contribua para ir além de conhecimentos meramente específicos, incluindo os conceitos presentes no ensino de ciências biológicas discussões mais profundas e reflexões que busquem pensar, de maneira ética e crítica, as questões ideológicas e políticas que cada tema a ser discutido carrega consigo.

Araújo *et al.* (2012), através de um espaço interdisciplinar, buscaram promover a articulação entre a licenciatura em Ciências Biológicas com outras ciências e outros campos de conhecimento e, assim, puderam compreender e mostrar aos licenciandos envolvidos no estudo a importância de espaços não formais de educação na formação docente e os vários vieses metodológicos que o futuro profissional pode utilizar para tornar as atividades de ensino mais eficazes. De acordo com os autores, uma educação que ultrapasse os muros da universidade permite colaborar para uma educação científica, a qual contempla a relação ciência-sociedade de maneira ampla e coletiva, de forma clara e coerente, a fim de que os conhecimentos existentes na ciência sejam divulgados para os diversos públicos.

De acordo com Batista-Lins *et al.* (2012), atividades desenvolvidas em espaços de ensino não formal promovem competências e habilidades ao futuro educador para atuar nesses locais, produzindo nele reflexões

sobre a natureza desses ambientes e compreensões a respeito da necessidade de instituir o diálogo entre espaços formais e não formais em suas práticas educativas, ampliando os processos de ensino e aprendizagem para além dos muros da escola.

O interessante, ao pensar a esse respeito é compreender o quanto é importante para o futuro licenciado conhecer a educação não formal e os espaços onde ela acontece, porque acreditamos que o indivíduo só se compromete a envolver, em suas práticas pedagógicas, aquilo que de positivo ele assimilou e obteve ao longo de sua formação. Logo, desde que ele tenha ciência desses espaços e dessa forma de se fazer educação, ele terá a possibilidade de compreender a sua importância e, conseqüentemente, a importância da mesma na formação de seus alunos.

Indo ao encontro de Batista-Lins *et al.* (2012), as pesquisadoras Carvalho e Motta (2014) relatam que, quando, na formação inicial do licenciado há a oportunidade de atuar em ambientes fora do espaço escolar, isso proporciona a ele uma ampliação da compreensão dos conteúdos científicos, preparando-o para um ensino de ciências mais abrangente, o qual abarca o desenvolvimento de valores e formação de um cidadão crítico.

Assim, Batista-Lins *et al.* (2012) citam que, no Brasil, algumas instituições de ensino superior, como a Universidade Federal de Alagoas, Universidade de São Paulo e Universidade Estadual de Feira de Santana, possuem, em seus currículos de formação inicial, o estágio em ambiente não escolar com o intuito de oportunizar aos licenciandos a possibilidade de experimentar, atuar e refletir sobre estes espaços e, sobretudo, a respeito das suas práticas, favorecendo a compreensão sobre a importância do diálogo entre diferentes saberes e ações educativas para a formação cidadã.

Dar espaço à educação não formal nos currículos dos cursos de licenciatura, em especial de ciências biológicas, é de suma importância quando pensamos na formação do futuro professor, visto que buscamos formar um profissional que conheça diferentes realidades educacionais, as quais contribuirá no momento em que exercer a atividade docente. Ainda, defendemos que favorecer uma educação que englobe os diferentes tipos educacionais permite construir um perfil de educador crítico, o qual reflete, de maneira instigadora, a realidade em que está inserido, questionando tudo o que lhe é colocado e, conseqüentemente, isso refletirá em sua prática e na forma de pensar de seus alunos.

Há instituições de formação inicial que dão espaço para discutir e trabalhar com a educação não formal, a título de exemplo o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa

Catarina (UFSC), mas não possuem em seus currículos tal prática reconhecida, sendo uma prática embrionária no processo de formação dos futuros educadores. Acreditamos que é necessário dar voz para essa relação educação formal e não formal na academia, pois práticas como essas não podem ser silenciadas, visto que inibem o reconhecimento de outras instituições sobre o caráter significativo de associar os diferentes tipos de educação na formação integral do licenciando.

Promover uma formação que valoriza o diálogo entre diferentes saberes possibilita usufruir de uma educação problematizadora, que, conforme Freire (1987), rompe com os esquemas verticais característicos da educação bancária, que resulta no futuro profissional uma superação em sua visão do que é ensinar, o qual passa a se enxergar não mais como “...educador do educando do educador, mas educador-educando com educando-educador” (FREIRE, 1987, p. 5).

Batista-Lins *et al.* (2012) argumentam que instituições que oferecem o estágio supervisionado em espaços não formais de educação formam profissionais capacitados a trabalhar em mais de um modelo de instituição e proficientes a atender os mais diferentes públicos. Entretanto, não podemos delimitar essa prática de formação somente à ampliação de espaço em que o futuro educador poderá atuar, mas compreender que atuar em ambientes de educação não formal expande o pensamento do licenciando sobre o que é educação e onde ela se faz, permitindo ter uma visão ampla do processo formativo do sujeito, o qual envolve diferentes saberes e compreensões.

Ainda, de acordo com Batista-Lins *et al.* (2012) é de extrema importância que se introduzam os espaços não formais de educação nos currículos dos cursos de licenciatura, não como componente optativo ou apenas parte integrante dos estágios supervisionados, mas como parte do eixo principal da formação docente, pois atuar nesses locais estimula os acadêmicos ao aprendizado, apresentando a eles diferentes opções de metodologias que oportunizam realizar um aprendizado para fora dos muros da escola.

Montes e Souza (2008), ao desenvolverem um estudo sobre a atuação de alunos universitários da área de Saúde em espaço não formal de ensino, perceberam que a interação dos discentes em espaços para além da universidade é bastante válida, pois possibilita aos mesmos atuarem como educadores em espaços não formais de ensino, valorizando e estimulando práticas pedagógicas mais dinâmicas, contribuindo para um aprendizado significativo e, conseqüentemente, um amadurecimento profissional.

Sobre isso, Carvalho e Motta (2014) enfatizam que experiências não escolares servem tanto para ampliar a percepção da atuação profissional docente, quanto para promover nos futuros educadores abordagens metodológicas humanizadoras e mais significativas dos conteúdos trabalhados dentro e fora do ambiente escolar. Contudo, entendemos e enfatizamos que não é o fato de uma atividade ser desenvolvida durante a formação profissional do licenciando em outro espaço físico, que não a escola ou universidade, que irá garantir um trabalho mais significativo. Esse trabalho ser mais ou menos significativo para a formação dos futuros professores tem uma relação direta com a forma como acontece, seus objetivos e, particularmente, a reflexão possibilitada a respeito da experiência vivida.

Catarino, Mota e Coelho (2015), propondo discutir as potencialidades e os desafios dos espaços não formais na construção de saberes científicos e formação de profissionais docentes, por meio do olhar de monitores e professores visitantes em uma Praça da Ciência, perceberam a grande importância dos espaços não formais de ensino para a divulgação da ciência e democratização do conhecimento científico, pois, através desses espaços, há a possibilidade de maior entendimento por parte do sujeito envolvido acerca dos assuntos relacionados a ciências e à tecnologia de maneira lúdica e interativa. No entanto, Catarino, Mota e Coelho (2015) apontam a necessidade de profissionais da educação em conhecerem e envolverem não somente na criação de ações em espaços não formais de ensino, mas atuarem na pesquisa e avaliação desses ambientes, além de participarem das diferentes dimensões que abarcam o campo da educação não formal e seus espaços. Assim, os autores destacam ser importante formar profissionais que entendam de maneira ampla o sentido da educação não formal, compreendendo o seu uso e dos seus espaços, visando ao desenvolvimento de uma educação científica mais efetiva.

Reconhecemos ser de extrema relevância ao docente compreender o significado da educação não formal e os espaços que ela percorre. Mas sabemos que essa compreensão precisa ser alicerçada ainda na formação inicial do futuro educador, pois, quando ela é trabalhada de forma superficial ou até mesmo nem chega a ser discutida em sua formação, é possível que o docente construa uma compreensão equivocada a respeito desse campo educativo.

Por ainda existir distanciamento entre a formação inicial de professores como espaços não formais de educação, nota-se que há apontamentos de pesquisadores da área sobre possibilitar a aproximação dos docentes com esses espaços de ensino, dando a eles aparatos teóricos

e práticos que os permitam reconhecer a relevância de aproximar o ensino formal e não formal em suas práticas pedagógicas, como apontam Costa *et al.* (2013) e Lau *et al.* (2013).

Costa *et al.* (2013), ao investigar a respeito do conhecimento de alguns professores de uma escola de rede pública estadual sobre os conceitos de espaços não formais de educação e suas potencialidades, observaram que, apesar de a maioria dos docentes afirmarem conhecer a definição da educação não formal, pouquíssimos pesquisados demonstraram entender a amplitude do conceito e a maneira de se trabalhar nesses espaços com atividades de forma mais produtiva, mostrando que esse desconhecimento está muito alinhado à formação inicial de cada professor, mostrando que muitos deles não tiveram uma formação que explorasse os conceitos e as potencialidades de se utilizar espaços não formais de ensino para promover atividades que possibilitem uma aprendizagem mais frutífera para os estudantes.

Deste modo, Costa *et al.* (2013) acreditam que a falta de conhecimento sobre a educação não formal e as funções dos espaços englobados por ela, limita o profissional a desenvolver atividades que possam auxiliar e favorecer a aprendizagem dos alunos e a interação mais ativa nesses espaços. Assim, os autores acreditam ser necessário investir na formação continuada desses professores, buscando promover cursos que discutam os conceitos e as potencialidades de espaços não formais de educação, favorecendo o desenvolvimento do docente ao planejar suas atividades em espaços não formais, possibilitando debates e discussões para melhorar o aprendizado dos estudantes.

Lau *et al.* (2013), ao buscarem identificar a frequência de visitas de escolas e analisar as perspectivas e implicações da mediação docente no uso dos espaços não formais para o ensino de Ciências, identificaram que, em um período de 01 ano, 13 escolas visitaram o espaço não formal investigado, sendo este o Parque Ecológico Bosque dos Papagaios. No entanto, apesar de um significativo número de escolas que visitam esse espaço, notou-se que ocorreu pouca mediação docente durante as visitas, considerando, assim, os autores, necessário estimular os docentes, através de cursos oferecidos na formação continuada, que explicitem a importância e a contribuição do uso dos espaços não formais para o processo de ensino e de aprendizagem de Ciências, com intuito de fomentar o uso e a participação docente nestes espaços educativos.

O apontamento feito por Lau e colaboradores (2013), sobre haver pouca mediação de docentes em espaços não formais de ensino, pode representar a insegurança que existe por parte desses professores em desenvolver atividades e até mesmo em se comunicarem nesses espaços,

por talvez tais ambientes ainda serem desconhecidos por eles ou por toda a sua formação profissional ter sido baseada e estruturada nos moldes da educação não formal. Se deparar com o novo causa estranhamento e receio, por isso, conforme Nakashato (2009) argumenta, é necessário apresentar ao docente, em seu processo de formação inicial, os campos educativos existentes e refletir a relevância e os limites existentes em cada educação, para que o futuro educador, ao se deparar com esses campos de educação, compreenda o sentido que neles existem e consiga trabalhar perpassando por eles sem nenhum receio ou insegurança, de maneira natural, prática e instigadora.

Compreendendo essa necessidade, Carvalho (2009) investigou as perspectivas de licenciandos do curso de Física, sobre as atividades em educação não formal desenvolvidas durante a disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Física, procurando identificar as dificuldades, facilidades, vantagens e desvantagens, o que aprenderam e as contribuições da experiência em espaço não formal na formação inicial dos futuros profissionais.

Segundo o autor, o desenvolvimento de atividades em espaços não formais como parte integrante do estágio propicia uma vasta experiência sobre as rotinas, os objetos e equipamentos e as diversas formas de conduzir as mediações e atuações no espaço.

Carvalho (2009) ainda cita que, em virtude da grande riqueza de objetos e equipamentos disponíveis em ambientes não formais, o interesse e a atenção demonstrados pelos alunos são significativos, quando comparados ao desinteresse em sala de aula, pois, além do diferencial do objeto, o próprio espaço, com todo o seu encanto e sedução, é um diferencial à escola.

Entretanto, diante do que acreditamos, para nós o que se torna atrativo em relação ao processo de aprendizagem para o aluno não está inteiramente ligado ao espaço onde a educação acontece, mas sim à forma como ela é adotada. Independentemente do local, seja este ocorrendo em um espaço formal ou não formal de ensino, a educação está carregada de potencialidades e enigmas que são capazes de instigar o aluno a querer aprender. A escola não é um espaço antiquado e sem graça, e tampouco pode ser vista e utilizada assim. O aluno precisa sentir prazer e desejo de estar nesse ambiente, do mesmo modo como se sente ao estar em um espaço não formal de educação. Devemos sempre trazer, em nossas reflexões, as potencialidades e as lacunas que ainda existem em cada um desses campos de educação para que não limitemos a nossa capacidade de pensar uma educação ampla que reconheça a relevância e o caráter que

essas educações, e os espaços onde elas acontecem, desempenham em nossa formação e na formação dos alunos que por ela e por nós passam.

Nakashato (2009) reconhece a relevância da educação formal e não formal e discorre, em seu texto, sobre a importância de apresentar ao futuro professor o caráter pedagógico de cada campo de ensino ao formar o sujeito. O autor, ao investigar as relações entre educação não formal e o estágio supervisionado na formação inicial do arte/educador, observou que as experiências tanto de estágio quanto de vida docente, indicaram a intrínseca relevância que a educação não formal e a formal têm para a construção da identidade profissional do docente.

Assim, Nakashato (2009) dialoga afirmando que as universidades, sobretudo as públicas, não podem deixar de assumir seu papel na transformação da educação de nosso país. Para o autor é necessário que, por meio de garantias constitucionais, as instituições que possuem cursos de licenciatura precisam organizar, implementar e sistematizar o compartilhamento do estágio na educação formal com a não formal, abrindo caminhos e possibilidades para que outras instituições tenham tais exemplos para pleitear possíveis mudanças em seus regimentos.

Monteiro, Martins e Gouvêa (2009), assim como Lupetti e Zuin (2009), argumentam que a educação em ciências pode ser favorecida por meio de ações que sejam desenvolvidas no âmbito da articulação entre os espaços formais e não formais. Sendo assim, inserir práticas que articulem ambos os espaços na formação inicial do docente se torna vantajoso, visto que, para professores formados tradicionalmente para a atuação no sistema formal de ensino, seja desafiador, podendo também ser limitador construir ações que envolvam os espaços não formais e formais de educação.

Logo, pensar no estágio supervisionado como um dos espaços na formação inicial do educador para se inserir e discutir sobre educação não formal abre caminhos para a construção de uma educação ampla, que possibilite ao sujeito atuar de maneira ativa e crítica diante das circunstâncias advindas do meio em que se encontra inserido.

Neves *et al.* (2015), apresentando uma reflexão acerca do estágio supervisionado do Curso de Ciências Biológicas na formação de futuros professores, analisaram o desenvolvimento de atividades com alunos do ensino médio da EJA em espaços não formais de ensino através de licenciandas do curso supracitado. Desta forma, as autoras, objetivando analisar se há interesse e se ocorre aprendizagem de Biologia em um trabalho de campo desenvolvido em espaços não formais de educação, concluíram que o uso desses espaços para o ensino de temáticas relacionadas ao ensino de ciências se mostram importantes centros

divulgadores de educação científica, agindo de forma paralela e complementar aos objetivos pedagógicos firmados pela educação formal em sala de aula, possibilitando o interesse e aprendizagem dos alunos diante dos assuntos trabalhados. Também, de acordo com Neves *et al.* (2015), inserir licenciandos durante o seu processo de formação constrói experiências que são capazes de modificar suas concepções acerca da postura e forma de atuação na escola, podendo passar de uma forma passiva e meramente observadora, para outra, mais ativa e atuante, o que contribui positivamente para a inserção dos acadêmicos na prática escolar.

De acordo com Lupetti e Zuin (2009), diante da educação não formal, a partir da relação ciência e arte, e da necessidade de se possibilitar aos envolvidos pensar e questionar sua realidade, especialmente os licenciandos. As experiências de atividades desenvolvidas nesses espaços são oportunidades que objetivam a promoção da reflexão acerca do papel, da produção da ciência e do conhecimento científico para a tomada de decisões para a sociedade.

Yano, Alves e Cunha (2017), buscando compreender os sentidos subjetivos produzidos por alunos do curso de Licenciatura em Ciências naturais, com habilitação em Física, através do estágio supervisionado em um espaço não formal de educação, entenderam que os licenciandos apresentam configurações de sentidos subjetivos singulares, os quais são expressados no momento de suas reflexões sobre o estágio em suas trajetórias de vidas. Entre esses sentidos, incluem a maneira como se relacionam com a família e como estas percebem o estágio; as expectativas que tinham antes do estágio; as ênfases que atribuem a aspectos das atividades desenvolvidas e as suas participações; às dificuldades que enfrentam dentro e fora do espaço não formal de ensino. No entanto, conforme os autores, apesar dos acadêmicos apresentarem configurações de sentidos subjetivos diferentes, eles concordam que o estágio, em um espaço não formal de educação, contribui em suas formações, auxiliando no processo de construção da identidade profissional, articulando teoria e prática, motivando para o exercício da profissão, ensinando conteúdos, metodologias de ensino e a interagir com o orientador, com os colegas e com diferentes tipos de públicos.

Silva e Grynszpan (2015) argumentam que inserir licenciandos em espaços não formais, podendo atuar até mesmo como mediadores, contribui para a formação acadêmica dos mesmos, pois instiga os acadêmicos a exercitarem o ensino em um ambiente de educação não formal, onde a velocidade de troca de informações científicas é bastante alta.

Logo, é notório observar que o espaço não formal, quando usado de maneira efetiva, pode possibilitar uma gama gigantesca de atributos na formação do futuro profissional. Neste sentido, Schmidt e Guido (2015), em sua pesquisa, discutem a vivência de uma professora de Biologia em formação inicial, em espaços não formais de educação. Segundo as autoras, a licencianda mostrou um encantamento diante das diversas linguagens e conexões entre Ciência e Arte, relatando tais experiências através da escrita de uma narrativa, a qual provoca pensamentos que contribuem para que sua formação docente seja significativa por linguagens visuais, artísticas, sensoriais e emotivas, além da linguagem científica.

Conforme Schmidt e Guido (2015), a estudante do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, ao estar em um ambiente não formal de ensino permitiu-lhe observar, fotografar e experimentar os espaços e as relações concebidas entre professores e artefatos científicos, artísticos, culturais presentes no ambiente não formal, assim como reviver, refletir e ressignificar as descobertas conquistadas, através de uma imersão nas memórias diante dos artefatos presentes naquele espaço. Logo, para as autoras, todo esse processo permite evocar um *tornar-se* professor atravessado por sensibilizações, sejam elas causadas pela ciência, pela arte ou pela cultura presente em cada um dos espaços educativos, em especial os não formais.

Nakashato (2009) também pontua que experiências não formais de qualidade são referências únicas na formação inicial e continuada do professor, tanto na compreensão de conceitos didático-pedagógicos da área em formação (as quais estão em constante mudança), quanto no fortalecimento de estratégias e decisões em relação à escola formal, além de arejar a prática de sala de aula. Ainda, o autor acredita que, ao descolar o futuro professor para espaços não formais de ensino, prepara-o para os desafios das relações interpessoais que, por vezes, minam os trabalhos na educação formal, pois os processos dialogais que são implementados nos projetos de educação não formal conduzem a um pensamento que se desenvolve na escuta e compreensão do outro, consolidando um sujeito menos permissivo à falta de diálogo ou à intransigência.

Percebe-se que a educação não formal favorece diferentes desenvolvimentos na formação do futuro professor, no entanto também é necessário apresentar aos acadêmicos as limitações que essa educação carrega com ela, para que o licenciando tenha entendimento a esse respeito e compreenda que, da mesma forma que a educação não formal tem suas potencialidades, também tem seus limites e que compreender essas limitações possibilita superar os desafios relacionados a ela.

Indo nessa compreensão, entendemos que o educador precisa receber uma formação que lhe assegure o desenvolvimento cognitivo, possibilitando atuar de forma autônoma, indo contra aquele modelo de educação criticada por Freire, onde o professor apenas transfere conhecimento. Assim, “...ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos, nem formar, é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado [...] quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado” (FREIRE, 2011, p. 25).

Nesse sentido, é desejável que os acadêmicos recebam uma formação inicial que amplie a sua visão do ato de educar e sua compreensão sobre o seu papel no ambiente educativo e na sociedade em geral, assim como os recursos e espaços dispostos para aprimorar sua prática pedagógica, promovendo uma formação crítica, cidadã e integral do professor.

Pudemos verificar, por meio da revisão de literatura realizada, que existem muitas pesquisas relacionadas à educação não formal, e sobretudo que articulam essa educação com a formação de professores. Entretanto, compreendemos que algumas dessas pesquisas se limitam na medida em que discutem sobre a educação não formal reconhecendo somente as suas contribuições no processo de formação do sujeito. Tais pesquisas, por considerarem o espaço de educação não formal apenas em suas potencialidades, acabam demonstrando maior valorização por esse espaço que por outros, como a escola. Acreditamos ser necessário promover discussões a esse respeito, buscando problematizar a educação não formal dentro de suas particularidades, assim como refletir sobre as possibilidades e os desafios presentes nessa modalidade educativa no processo formativo do educador, em especial em sua formação inicial. Para tanto, com este estudo, pretendemos contribuir para um avanço nessa área de pesquisa.

4 ESTÁGIO EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO: O QUE DIZEM OS LICENCIANDOS?

4.1 CONDIÇÕES DE PRODUÇÃO DA PESQUISA

Este estudo teve cunho qualitativo, visto que a intenção foi analisar aspectos subjetivos dos indivíduos envolvidos. Segundo Marconi e Lakatos (2011), o estudo qualitativo não faz uso de materiais estatísticos em seu processo investigativo, mas busca analisar e interpretar aspectos mais intensos do agir humano, fornecendo uma análise minuciosa diante da investigação.

Deste modo, a presente pesquisa foi realizada junto a uma turma da disciplina de Estágio Supervisionado em Ciências, do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, turno noturno, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

O curso em Licenciatura em Ciências Biológicas do turno noturno, oferecido na Instituição de ensino supracitada, está estruturado em dez períodos, com carga horária de 4.666 horas/aula. Conforme apresentado no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), constituído pela Portaria Nº 359/CCB/08, de 08 de outubro de 2008, encontra-se concentrado até a sexta fase do curso disciplinas específicas da área de Ciências Biológicas e, a partir da sétima fase, nota-se a presença mais recorrente de disciplinas de cunho pedagógico. Dentre as disciplinas oferecidas aos acadêmicos no processo da sua formação profissional, há duas disciplinas destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado, sendo a primeira oferecida na nona fase e a segunda na última fase do curso, totalizando carga horária de 504 horas/aulas teórico-práticas no decorrer de dois semestres.

Conforme Programa de Ensino da disciplina de Estágio Supervisionado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, estabelecido em 2009, o Estágio Supervisionado desse curso tem como objetivo principal aproximar os licenciandos do ambiente escolar, estabelecendo relações entre o estágio supervisionado e a formação do futuro docente em ciências e em biologia, por meio de tópicos ligados à área das ciências biológicas, assim como produzir, de forma crítica, conhecimento da atividade docente no ensino fundamental e/ou médio, através da elaboração de um relatório final. Deste modo, o Programa de Ensino enfatiza que, através da experiência de estágio supervisionado:

busca inserir o acadêmico em escolas de ensino fundamental e/ou médio ou outros espaços possíveis, como: museus, parques de proteção

ambiental, hospitais, penitenciárias, associações comunitárias, buscando promover o desenvolvimento de um trabalho pedagógico com tópicos ligados à área das ciências biológicas, envolvendo assim planejamento, execução e avaliação contínua da prática pedagógica (**Programa de Ensino**, 2009, p.132).

Desta forma, durante o período de um semestre letivo, eu acompanhei, junto à disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do período noturno, a qual estava sob responsabilidade da professora Patricia Giraldi (orientadora desta pesquisa), os licenciandos em fase de estágio supervisionado em espaços não formais de ensino.

A disciplina de Estágio Supervisionado no Ensino de Ciências tem como objetivo principal produzir, de forma crítica, nos acadêmicos, conhecimentos da atividade docente no ensino fundamental através de atividades de cunho teórico e prático. Logo, o desenvolvimento da disciplina se dá por meio de dois espaços formativos: a sala de aula, onde são promovidas discussões teóricas; e o campo de estágio, podendo ser tanto espaço de educação formal, quanto não formal. A escolha dos campos dos estágios é feita pelos acadêmicos sob orientação da professora, tendo a preocupação da mesma em aconselhar os discentes que atuarem em espaços não formais para que, no próximo estágio supervisionado, realizem suas atividades em escolas, para que eles conheçam essas duas realidades distintas de educação e compreendam as potencialidades e desafios presentes em cada espaço.

Visto que a disciplina abre caminhos para os alunos atuarem em espaços não formais de educação, enxergamos a possibilidade de estudar, por meio da minha inserção na realidade desses alunos em seus campos de estágio, a problemática desta pesquisa, que é investigar as limitações e as potencialidades desses espaços na formação e atuação dos alunos professores de Ciências e Biologia, pensando na articulação da educação formal e não formal como canal para se pensar uma educação de caráter horizontal que reconhece e carrega consigo diferentes saberes, lugares e aprendizagens dos povos que com ela aprende e ensina.

Ao longo da disciplina ministrada, a professora Patricia e eu, buscamos promover, com os discentes, discussões teóricas sobre o ensino de ciências e o seu papel na formação do sujeito; oportunizar momentos para eles dialogarem sobre as vivências que experimentaram na fase de

estágio; e auxílios na elaboração dos planos de ensino, bem como análises das experiências vivenciadas.

Ao todo foram sete acadêmicos, de uma turma de treze alunos da 9º fase do período noturno do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que atuaram em espaços não formais de educação.

4.2 ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO COMO CAMPO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Os espaços escolhidos pelos acadêmicos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estão localizados na Grande Florianópolis. Sendo os ambientes escolhidos: Centro Educacional Municipal Escola do Mar em São José; Núcleo de Estudos da Terceira Idade; e Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima.

Escola do Mar

O Centro Educacional Municipal Escola do Mar, conhecido popularmente como Escola do Mar (figura 1), está localizado no Bairro Serraria, no município de São José, ficando a 18,5 km de distância da UFSC. A escola desenvolve atividades inovadoras, contando com um Barco-Escola que se caracteriza como uma sala de aula flutuante para a realização de atividades práticas, onde os alunos registram o que está sendo estudado na teoria e visto na prática. Nesse espaço, são desenvolvidas diferentes atividades com o intuito de promover aos educandos e aos demais envolvidos da comunidade uma melhor compreensão sobre a intrínseca relação que há dos seres humanos com o meio ambiente marinho e costeiro, promovendo reflexões com o intuito de conscientizar sobre a preservação do meio ambiente. Assim, a escola desenvolve diferentes projetos sustentáveis para os alunos da rede municipal de ensino de São José desde 2005. Os licenciandos, quando atuam nesse local, recebem turmas de alunos de diferentes idades do ensino fundamental de escolas municipais de São José. Assim, os acadêmicos que realizam estágio nesse local são convidados a participar das atividades e discutir com os alunos questões voltadas para a educação ambiental, como: preservação da água, lixo, reciclagem, dentre outros (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ, 2016).

Figura 1 – Escola Centro Educacional Municipal Escola do Mar em São José - SC.



Fonte: Prefeitura São José (2016).

NETI

O Núcleo de Estudos da Terceira Idade, mais conhecido por sua sigla NETI, está localizado dentro da UFSC, em Florianópolis, e usufrui de um espaço onde são promovidas diferentes atividades educacionais em prol do idoso como protagonista do seu próprio envelhecer (figura 2). Conforme apresenta na página do NETI (2016), nesse espaço são dispostos diferentes cursos como aprender uma nova língua, antropologia avançada para o envelhecimento, oficina Arte da Saúde; de dança; teatro; yoga; dentre outros. Deste modo, o licenciando quando atua nesse ambiente se depara com inúmeras discussões que giram em torno de produzir conhecimentos ligados à gerontologia, ao envelhecimento saudável, ao papel e à importância do idoso no contexto social. Assim, o processo de ensino e de aprendizagem no NETI tem como principal objetivo valorizar as pessoas que ali estão inseridas para que elas compartilhem conhecimentos com a sociedade, sobretudo no meio em que estão inseridas e contribuir para promover a compreensão de que a aprendizagem é contínua ao longo da vida dos sujeitos.

Figura 2 – Núcleo de Estudos da Terceira Idade em Florianópolis – SC.



Fonte: NETI (2016).

Parque Ecológico

Localizado no bairro Córrego Grande em Florianópolis, o Parque Ecológico Municipal Professor João David Ferreira Lima, conhecido por alguns como Parque Ecológico e por outros como Horto (figura 3), desenvolve diferentes atividades voltadas à educação ambiental em convênio com a Fundação Municipal do Meio Ambiente (FLORAM). Há diferentes projetos que os educadores presentes nesse desenvolvem, como receber da comunidade resíduos orgânicos domésticos que são encaminhados para o pátio de compostagem, transformados em adubos orgânicos e posteriormente são cedidos às famílias cadastradas. Utilizando desses projetos, da flora e fauna, o Parque está aberto à comunidade e recebe diferentes escolas de variadas faixas etárias, desde alunos do ensino infantil até grupo de idosos. Assim, os estudantes da graduação que desenvolvem seus estágios nesse espaço realizam trilhas ecológicas, oficinas temáticas e outras atividades de cunho pedagógico, com os grupos de alunos que ali recebem. Nas trilhas, é apresentada toda a estrutura do parque e as atividades que os educadores que ali atuam desenvolvem (PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS, 2018).

Figura 3 – Parque Ecológico Municipal Professor João Davi Ferreira Lima em Florianópolis – SC.



Fonte: Diário Catarinense (2017).

Deste modo, os sete acadêmicos que realizaram suas atividades de estágio em espaços não formais, trabalharam de forma individual ou coletiva – formando duplas (quadro 4). Ao todo foram formadas 3 duplas e um dos alunos optou por estagiar individualmente devido à logística do campo em que realizou o estágio. Assim, duas duplas de estagiários atuaram no Parque Ecológico do Córrego Grande, sendo que uma dessas realizou práticas educativas articulando turmas do sexto ano do Colégio Aplicação da UFSC com práticas pedagógicas no Parque. Outra dupla de licenciandos realizou o estágio no NETI, e uma aluna na Escola do Mar.

Quadro 5 – Duplas, espaços e temas desenvolvidos no estágio supervisionado.

DUPLA ³	ESPAÇO	TEMA
Sara e José	Parque Ecológico do Córrego Grande	Coleta Seletiva
Isabel e Débora	Parque Ecológico do Córrego Grande e Colégio Aplicação	Plantas Medicinais
Rebeca e Pedro	NETI	Biologia do Envelhecimento
Lia	Escola do Mar	Saneamento Básico

Fonte: Elaboração da autora (2018).

³ Com intuito preservar a identidade dos participantes desta pesquisa, os nomes aqui relatados são fictícios.

Como instrumentos para produção de dados, fizemos uso de anotações em diário de pesquisa, durante as observações e aulas, além de recorrer a entrevista semiestruturada e conversa em grupo focal.

Nas Ciências Humanas, e em especial na Educação, entrevistas e conversas em grupo focal são instrumentos largamente utilizados nas pesquisas. Gil (2007) acredita que a entrevista é uma forma de interação social, pois o investigador diante do investigado formula perguntas com o objetivo de obter dados que são interessantes à investigação, sendo uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. Ainda, o autor relata que a entrevista, enquanto produção de dados, é bastante útil para obter informações a respeito do que as pessoas sabem, acreditam, esperam, sentem ou desejam, bem como acerca das suas explicações a respeito de determinado assunto. Triviños (1987) entende que a entrevista semiestruturada parte de certas questões básicas que estão apoiadas em teorias e hipóteses que são de interesse da pesquisa, oferecendo um vasto campo de interrogações que podem originar novas hipóteses à medida que o investigado fornece suas respostas.

Já a conversa em grupo focal é um instrumento que permite que o investigador compreenda os diferentes processos que há na construção da realidade vivenciada por determinados grupos sociais, sendo reunido pelo pesquisador um determinado número de pessoas com a finalidade de refletirem e discutirem um tema, o qual é objeto da pesquisa, a partir das suas vivências pessoais com aquele assunto. Para Gatti (2005), a técnica de pesquisa em grupos focais promove a obtenção de diferentes pontos de vista diante de uma dada questão, assim como permite a compreensão de ideias partilhadas diariamente por pessoas e os modos que os indivíduos são influenciados uns pelos outros.

Para a autora, por esse instrumento permitir compreender as práticas cotidianas, atitudes, ações, reações e comportamentos, se constitui em uma técnica importante para se ter ciência das percepções, crenças, valores, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trabalho com alguns sujeitos que compartilham traços em comum, relevantes para o estudo e investigação do problema visado (GATTI, 2005).

Deste modo, para a realização da conversa para a produção de dados, foram convidados todos os alunos da turma da disciplina de Estágio no Ensino de Ciências, os que atuaram em escolas e os que atuaram nos espaços não formais. Assim, totalizou-se o número de 8 acadêmicos participantes desta pesquisa, 7 que atuaram nos espaços não formais e 1 que realizou sua prática em espaço formal. Devido à

disponibilidade de horário, uma acadêmica solicitou que pudesse conceder suas falas em outro momento, diferente daquele marcado com o grupo focal de licenciandos.

A intenção de propor esses momentos na investigação foi a de buscar compreender como os licenciandos veem suas atuações nesses espaços formativos, assim como investigar as potencialidades e limitações desses espaços de educação na formação desses estudantes.

Sendo assim, as questões utilizadas na obtenção de dados nesta pesquisa foram relevantes para investigar as diferentes percepções dos acadêmicos sobre a realização de estágios em espaços de educação não formais. Deste modo, no momento da transcrição dos dados, para facilitar a exposição e compreensão dos pensamentos dos acadêmicos e preservar a identidade dos mesmos, as respostas foram identificadas pelos nomes fictícios escolhidos para os participantes e o tipo de ferramenta utilizada para obtenção de dados (entrevista (E) e conversa em grupo focal (GF)), sendo: Sara (E), Isabel (GF), Débora (GF), José (GF), Lucas (GF), Lia (GF), Pedro (GF) e Rebeca (GF). Logo, fazendo uso da Análise de Conteúdo de Bardin (1977), as respostas fornecidas pelos licenciandos foram analisadas preservando o discurso dos mesmos, buscando sobretudo compreender de maneira profunda os argumentos expostos. Portanto, a seguir buscaremos refletir e discutir a respeito dos dados obtidos por meio da observação participativa, da entrevista e da roda conversa em grupo focal.

4.3 UM OLHAR SOBRE AS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS DOS LICENCIANDOS EM SEUS CAMPOS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Durante todo período de um semestre letivo, eu pude acompanhar e orientar os acadêmicos em sala junto à professora Patricia, em encontros semanais, sendo realizadas as atividades de leituras de textos e discussões e construções de planos de ensino. Dentre as atividades realizadas, os acadêmicos tiveram que apresentar para a turma através de imagens e dados, os campos em que realizaram os estágios, buscando pontuar aspectos dos espaços educativos levando em consideração suas rotinas administrativas, estrutura física, seus tempos organizativos, currículos, os modos de trabalho dos educadores, as formas de convivência entre os sujeitos que frequentam esses ambientes, as relações sociais estabelecidas e as dinâmicas de trabalho dos diferentes funcionários. Ainda, através das leituras feitas ao longo de todo o semestre, com textos que discutem a respeito da importância da leitura, da escrita, do currículo e da avaliação,

os discentes tiveram que planejar e executar um projeto de intervenção educacional.

Os encontros realizados durante a disciplina eram dedicados à interação dos licenciandos com a professora e com os conteúdos da disciplina, um espaço oferecido para que eles pudessem esclarecer suas dúvidas, comentar sobre suas experiências pedagógicas e realizar atividades que eram propostas a eles ao longo da execução do estágio.

Foi possível observar o quanto é importante para o aluno ter o amparo de orientação no momento em que precisa trabalhar com o ambiente educativo já não mais visto como aluno, mas como aquele que detém certo conhecimento a ser ensinado. As inúmeras dúvidas que os acadêmicos possuem passam a encontrar abrigo nas orientações com o professor-orientador. Os dois – o futuro professor e o professor formador – aprendem a trabalhar juntos com determinadas situações que fogem do imaginário educacional, constroem metodologias adequadas para determinado público e situação e, dentre outras questões, refletem juntos sobre a prática docente, enxergando-a como processo coletivo e nunca individual.

No estágio supervisionado, um dos primeiros impactos enfrentado pelo licenciando é o susto diante da real condição do ambiente educacional em que estagia e as contradições entre o escrito e o vivido, o dito nos discursos oficiais e o que realmente acontece (PIMENTA; LIMA, 2010). Logo, segundo Corte e Lemke (2015), para lidar com essa situação, o graduando precisa trabalhar com a realidade, munido das teorias que aprende no decorrer do curso, das reflexões que faz a partir da prática que observa, de experiências adquiridas enquanto aluno, das concepções que carrega sobre o que é ensinar e aprender, além das habilidades que aprendeu a desenvolver ao longo do curso de licenciatura que escolheu cursar.

Para tanto, percebe-se que o acadêmico necessita do apoio do orientador de estágio para que o ajude com bases teóricas e também o auxilie a ter equilíbrio emocional, para juntos construírem mecanismos que visem superar as limitações que não de surgir durante o processo de sua formação. Pimenta e Lima (2010) destacam que as orientações que o estagiário recebe são importantes na partilha de saberes, no desenvolvimento de soluções e hipóteses para problemas que coletivamente são enfrentados por todos aqueles que também estão em fase de estágio e na avaliação da sua própria prática.

Também, pode acompanhar os licenciandos que realizaram estágio em ambientes não formais em seus campos de estágio durante toda a prática educativa realizada por eles. As duas duplas de graduandos que

realizaram suas atividades no Parque Ecológico procuraram promover diferentes atividades. Uma das duplas (Sara e José) procurou executar as atividades que os próprios educadores do Parque desenvolvem. Assim, os licenciandos recebiam as turmas de nível infantil e fundamental e iniciavam a excursão pelo parque, apresentando aos alunos os projetos que aquele espaço desenvolve. Os acadêmicos caminhavam pelas trilhas dialogando com os alunos, esclarecendo dúvidas, questionando-os e expondo conhecimentos a respeito da fauna e flora daquele ambiente. As mediações se pautavam em discussões sobre a produção do lixo e os inúmeros problemas ambientais que ele acarreta e, a importância de fazer a separação dos materiais residuais para coleta seletiva. Nesses momentos, os discentes procuravam abordar as questões de sustentabilidade, biodiversidade, equidade, visando instigar o senso crítico de crianças e adolescentes para a proteção do meio ambiente.

A dupla de estagiários foi convidada pelos educadores do parque a apresentar um mural na semana do Meio Ambiente. Assim, eles montaram um varal de fotos com inúmeras imagens encontradas na Internet sobre a ação homem ao Meio Ambiente, buscaram também apresentar fotos de autoria própria de lixos espalhados em pontos comuns às pessoas em Florianópolis, que remetiam às questões socioambientais, assim como receitas feitas com sobras de alimentos. A intenção dos licenciandos, ao realizarem essa prática, foi despertar no público que ali estava uma visão reflexiva sobre o que estava sendo exposto naquele ambiente. Através da exposição, muitos que ali passavam paravam para observar e dialogar com os acadêmicos sobre as imagens exibidas, proporcionando trocas de saberes através de experiências entre os acadêmicos e o público em geral (figura 4).

Figura 4 – Atividade pedagógica realizada na Semana do Meio Ambiente pela dupla Sara e José no Parque Ecológico.



Fonte: fotos da autora (2018).

Para Gohn (2006), essa troca de experiências é uma das características da educação não formal, pois o educador sempre será o outro, aquele com quem você dialoga, sendo aprendida “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas. Deste modo, ela se dá através de processos de autoaprendizagem e aprendizagem coletiva

adquirida a partir das vivências do sujeito através de ações organizadas (GOHN, 2009).

A segunda dupla, que realizou o estágio no Parque Ecológico do Córrego Grande (Isabel e Débora), propiciou a articulação entre a educação formal e não formal através das atividades de estágio que realizaram. Gohn (2006) acredita ser um sonho, uma utopia trabalhar fazendo a articulação da educação formal e não formal, mas também uma urgência e uma demanda da sociedade atual, pois, para a autora, esse processo se faz necessário para dar vida e viabilizar mudanças significativas na educação e na sociedade como um todo.

Assim, abordando a temática “Plantas Medicinais”, as acadêmicas trabalharam com três turmas de sexto ano do ensino fundamental do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa articulação se deu através do contato com a professora responsável pelas turmas que também estava trabalhando com os alunos sobre a mesma temática (figura 5).

Figura 5 – Atividades pedagógicas realizadas por Isabel e Débora com alunos do Colégio de Aplicação no Parque Ecológico.





Fonte: fotos da autora (2018).

As acadêmicas buscaram, através das práticas realizadas, promover junto aos alunos a compreensão sobre o estudo das plantas medicinais através do reconhecimento e identificação de espécies comuns que existem em Florianópolis. Para isso, foram desenvolvidas diferentes atividades como explicação teórica e prática do conteúdo trabalhado, oficinas e construção de diários de bordo. Dentre as atividades desenvolvidas, as acadêmicas buscaram apresentar aos alunos o espaço que o Parque dispõe de mudas de plantas medicinais, contando assim um pouco sobre a história dessas plantas. Foram momentos de bastante interação entre as licenciandas, os alunos e a professora responsável por eles. Os alunos tiveram a oportunidade de experimentar os sabores de chás de diferentes plantas existentes no Parque, feitos pelas licenciandas, puderam aprender como se cultivam as mudas de plantas e, desse modo, levar para casa esse cultivo feito por eles mesmos. Também puderam expor os conhecimentos que tinham sobre o assunto que estava sendo abordado, apresentando exemplos vivenciados por eles próprios, ou por familiares e amigos.

Foi interessante observar essa articulação entre os saberes científicos e tradicionais feita pelos alunos e as licenciandas. Quando os alunos expuseram seus conhecimentos a respeito das vivências sobre o que estava sendo trabalhado, mostraram que há maneiras e formas diferentes de aprender e ensinar. Mostraram que o conhecimento é produzido dentro da academia, da escola, no parque, em casa e em outros tantos lugares, não significando que o processo de produção desses saberes seja um melhor que o outro, mas apenas diferente. Para tanto, os

saberes trazidos pelos alunos, mostra-nos uma outra ciência, diferente daquela dada pela concepção ocidental do conhecimento, diferença essa que nos possibilita pensar não excluindo a relevância da ciência e dos saberes hegemônicos nela intrínsecos, compreendendo que essas distinções, conforme aponta Walsh (2009), se dão por meio da construção colonial, resultado da colonialidade do poder e do saber.

A dupla de licenciandos (Rebeca e Pedro), que atuou no NETI, trabalhou com diferentes grupos de alunos e professores. As aulas produzidas pelos acadêmicos basearam-se em discutir aspectos sobre a biologia do envelhecimento, relacionando aspectos epigenéticos.

Os licenciandos trabalharam com textos literários, dentre eles os contos presentes no livro “Você é um animal Viskovitz”, do escritor biólogo Alessandro Boffa, de maneira bastante dinâmica e descontraída. Propuseram aos alunos da terceira idade que, após lerem os contos, eles montassem uma apresentação visando representar a leitura e a interpretação que eles tiveram a respeito da mensagem que os textos traziam. Com isso, os alunos criam encenações em forma de teatros, poemas, e outros recitaram o conto na íntegra de forma poética (figura 6).

Figura 6 – Apresentação feita pelos alunos do NETI através da proposta pedagógica de Rebeca e Pedro.



Fonte: fotos da autora (2018).

Assim, fazendo uso de textos literários, os licenciandos conseguiram promover a interação da leitura no processo de ensino e de

aprendizagem de ciências, permitindo que os alunos construíssem seus próprios sentidos a partir da leitura de cada texto estudado e mediando sua relação com as interpretações dadas pela biologia. Giraldi (2010), reconhecendo a importância da leitura e escrita no ensino de ciências, argumenta que os leitores são parte fundamental das condições de produção na leitura, pois a forma como o sujeito – estudante – posiciona-se diante dos textos desempenha papel relevante na relação de produção de sentidos.

Os licenciandos fizeram ainda o uso de determinados momentos das aulas para explicarem certos conceitos que apareciam nos contos e levantavam dúvidas nos alunos. No entanto, em quase todas as aulas, as discussões iam além do campo dos conceitos, perpassando por questões políticas, econômicas, sociais e históricas.

Nascibem e Viveiro (2015) dialogam sobre a importância de o professor trabalhar com outros saberes além do científico. Conforme os autores, faz-se necessário considerar a cultura do indivíduo e da comunidade em que está inserido, assim como questões mais globais que extrapolam os limites conceituais presentes nos conteúdos científicos. Para eles, quando o trabalho docente busca discutir aspectos que perpassam os conteúdos já programados e os conhecimentos proibidos ganham espaço na formação dos estudantes, novos paradigmas podem ser estabelecidos, ocasionando melhorias na educação, sobretudo para o ensino de ciências.

A esse respeito, Paulo Freire, em seu livro “Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido” (1999) diz que:

[...] e não se diga que, se sou professor de biologia, não posso me alongar em considerações outras, que devo apenas ensinar biologia, como se o fenômeno vital pudesse ser compreendido fora da trama histórico-social, cultural e política. Como se a vida, a pura vida, pudesse ser vivida de maneira igual em todas as suas dimensões na favela, no cortiço ou numa zona feliz dos “Jardins” de São Paulo. Se sou professor de biologia, obviamente, devo ensinar biologia, mas ao fazê-lo, não posso seccioná-la daquela trama (FREIRE, 1999, p. 78-79).

O educador, em sua fala, nos deixa claro que é necessário estar o professor ciente do seu papel na formação do sujeito, mostrando-nos ser importante que o docente se insira nas realidades daqueles a quem ele

ensina, buscando, além de ensinar os conteúdos específicos da área em que ele atua, estar aberto a discutir e refletir outras questões que perpassam o conteúdo que deve ser ensinado.

A licencianda (Lia) que estagiou na Escola do Mar teve contato com diferentes turmas do ensino fundamental, dentre elas uma turma do Programa de Aceleração de Aprendizagem⁴. As atividades realizadas (figura7) basearam-se em discutir questões sobre o saneamento básico, buscando construir reflexões junto aos alunos sobre o caminho que a água faz até chegar nas casas de cada um e para onde ela vai depois que é utilizada.

Figura 7 – Atividade prática realizada por Lia com os alunos na Escola do Mar.



Fonte: fotos da autora (2018).

Diante disso, a acadêmica promoveu diferentes dinâmicas com os alunos, como a realização de um teste da qualidade da água, construção de um mural sobre gasto de água em diferentes setores; e exposição do conteúdo de forma expositiva e dialogada. Em inúmeros momentos, na exposição dos conteúdos e na realização das atividades, a discente buscou

⁴Conforme o Relatório de Gestão do Exercício de 2000, é um programa financiado pelo Ministério da Educação (MEC) cujo público-alvo é constituído por alunos com distorção idade-série, procurando criar as condições necessárias à apropriação dos conhecimentos, resgatando, dessa forma, sua autoestima e regularizando o ‘fluxo escolar’.

construir mecanismos que favorecessem uma reflexão crítica dos alunos acerca do que estava sendo abordado.

É válido salientar que os espaços em que os acadêmicos atuaram no período de estágio supervisionado, com exceção ao NETI que pela primeira vez foi campo de estágio, recebem periodicamente alunos do curso de Licenciatura para realizarem suas práticas pedagógicas e que tais ambientes são diversos em seus objetivos e práticas. Em cada um desses ambientes, há profissionais qualificados que receberam os licenciandos e foram responsáveis pela orientação das atividades no ambiente do estágio, num trabalho de co-orientação dos estagiários junto à professora Patricia. Ainda, a disciplina de Estágio no Ensino de Ciências explícita, em seu plano de ensino, o papel importante que esses educadores desempenham e coloca o profissional do espaço que recebe o estágio como um co-formador dos professores que estão em processo de formação inicial.

Tendo isso em vista, no próximo tópico, passamos a apresentar as análises realizadas. A partir da transcrição da entrevista e da conversa em grupo focal, passamos a estruturar o trabalho analítico. Para tanto, fazemos uso de técnicas de análise de conteúdo de Bardin.

De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações que visam obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou qualitativos) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

Segundo a autora, a Análise de Conteúdo se constitui através de três grandes etapas:

- 1) pré-análise;
- 2) exploração do material;
- 3) tratamento dos resultados e interpretação.

De acordo com a autora, a primeira etapa consiste na organização, podendo utilizar diferentes procedimentos, como: leitura flutuante, hipóteses, objetivos e elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação. Assim, o papel dessa primeira fase é escolher os materiais que serão submetidos à análise e formular hipóteses para a construção de indicadores para a interpretação final. Já a segunda etapa consiste na codificação dos dados obtidos a partir das unidades de registro. Por último, na etapa de categorização, faz-se a classificação dos elementos segundo suas semelhanças e diferenças, reagrupando-os em categorias de acordo com características comuns.

Dessa forma, partindo das falas dos licenciandos, emergiram-se três diferentes categorias. A primeira a ser discutida neste trabalho é sobre

a visão que os licenciandos tem sobre a docência, apresentando um discurso de não quererem atuar como professores na educação. A segunda categoria baseia-se nas falas dos alunos que enxergaram a importância do estágio supervisionado em seu processo formativo. E a última, mas não menos importante, reúne as falas dos alunos que perceberam as potencialidades e limitações existentes no espaço de educação não formal para sua formação profissional. Assim, a partir deste momento, passaremos a apresentar e discutir essas categorias emergentes traçando reflexões na busca de problematizar e traçar soluções necessárias para superar as lacunas que existem na educação, em especial, na formação inicial de professores.

4.3.1 Atuar na educação: o discurso de não querer ser professor

Nesta primeira categoria, visamos discutir a respeito das concepções que os discentes possuem sobre atuarem como educadores no ensino de ciências e biologia, mostrando-nos um discurso bastante presente em suas falas de não quererem atuar no campo da docência.

Inicialmente, buscando estabelecer uma conversa agradável e compreender o que levou os alunos a ingressarem no curso de Ciências Biológicas, cuja modalidade é licenciatura, pedi a eles que contassem a respeito dessa trajetória acadêmica: por que resolveram cursar Biologia e se já se viam atuando como professores ao término do curso. Compreender o interesse do licenciando, sobre o curso e sua motivação para realizá-lo e exercê-lo, permite nos situar a respeito das concepções que ele traz consigo sobre a docência, possibilitando investigar as implicações dessas concepções sobre sua atuação em espaços não formais de educação.

Nas falas da grande maioria dos acadêmicos, é possível notar que, desde a infância, sempre tiveram grande empatia pela área de formação, uns por questões de afinidade, pelo desejo de compreender a natureza e seus mistérios, e outros por terem experiências positivas ainda em suas formações na educação básica:

Rebeca (GF) – Bom, desde criança eu sempre gostei da natureza, da ciência. Até que li bastante revistas, livros e toda hora assistia os documentários na televisão. Mesmo antes de saber o que era Biologia, de ouvir sobre esse tema. Aí eu entrei no ensino médio e eu sempre tive professores

muito bons. Eu ficava ansiosa pelas aulas de Biologia.

De acordo com Martelli e Santos (2013), inúmeros aspectos podem atuar como influenciadores no ato da escolha do curso superior. Fatores econômicos, sociais e culturais, tais como custos envolvidos, prestígio, estabilidade, retorno financeiro, grau de dificuldade no processo seletivo e influência da família, além de fatores pessoais, sendo determinantes no processo de escolha do curso superior.

Note que, na fala de Rebeca, ela enfatiza sua afinidade pela Biologia e não pela Licenciatura. Segundo a acadêmica:

Rebeca (GF) – Eu queria bacharelado. Fiquei com medo de não passar no diurno (bacharelado), por isso que eu escolhi o noturno (licenciatura). Eu pesquisei e vi que o licenciado pode fazer o que o bacharel faz, daí ele não precisa dar aula. Aí eu fiz pra licenciatura.

Contudo, apesar de os alunos mostrarem ter afinidade pela área das Ciências Biológicas, como Rebeca mesma nos apresenta em sua fala, muitos optaram pela modalidade licenciatura por não terem condições de cursar o bacharel ou até mesmo outro curso. Isso ficou evidente nas falas de outros acadêmicos:

Sara (E) – Então, na verdade eu queria fazer Nutrição. Essa foi minha escolha quando eu fiz minha inscrição pro vestibular. Só que daí a Nutrição era durante o dia todo eu não podia e não tinha ninguém pra me sustentar, eu tinha que trabalhar. Daí nisso eu estava fazendo o supletivo e a diretora falou que ia abrir Biologia noturno.

José (GF) – Então, eu escolhi o curso de Biologia na modalidade licenciatura porque não tinha bacharelado no noturno.

Outros acadêmicos mostraram, em suas falas, o interesse em cursar a modalidade bacharelado; no entanto, por não ter essa modalidade no período noturno, resolveu cursar licenciatura. Logo, as falas dos acadêmicos mostraram um discurso semelhante em relação a gostar de biologia, mas não demonstram, nessas respostas, afinidade com a

licenciatura. Sobre isso, Mayer, Silva e Araújo (2015) alegam que, devido a carreira docente, na maior parte das vezes, não possui elevada valorização para a sociedade, por ver o curso e a profissão como uma escolha errada e infeliz e entidades governamentais que não oferecem amparo maior à classe dos professores, os cursos de licenciatura muitas das vezes são vistos como uma última opção, supondo que há discentes que ingressam na universidade, tendo como opção os cursos de licenciatura, devido a motivos como: condições financeiras, optando pela universidade pública; menor concorrência por vaga no vestibular; falta de opção; e impossibilidade de locomoção para outra cidade.

Segundo, Frasson e Campos (2011), a profissão de professor, era tida como uma carreira de prestígio, mas, nas últimas décadas, vem passando por um crescente processo de desvalorização, que deve ser entendido a partir do contexto social, econômico e político mais amplos. Essa desqualificação à profissão docente está intimamente relacionada às novas exigências impostas ao professor, às novas funções atribuídas à escola, às péssimas condições para a realização do trabalho pedagógico, contribuindo para o que hoje se reconhece como mal-estar docente.

Para Saviani (2009), devido às condições precárias que há no trabalho docente, além de neutralizar a ação dos professores, dificultam a execução de uma boa formação, pois operam como fator de desestímulo à procura pelos cursos de formação docente e à dedicação aos estudos.

De acordo com Gatti e Barreto (2009), é possível notar uma expansão de cursos presenciais de licenciatura nos últimos anos, crescendo cerca de 65% entre o período de 2001 e 2006, no entanto as matrículas aumentam em ritmo muito mais lento, sendo 39%. Pereira (1999) afirma que há fatores externos ao processo pedagógico que prejudicam a formação inicial de professores no país, destacando o aviltamento salarial e a precariedade do trabalho escolar. O autor acredita que os jovens se encontram desmotivados a escolher o magistério como profissão futura devido às “... más condições de trabalho, dos salários pouco atraentes e da jornada de trabalho excessiva.” (PEREIRA, 1999, p. 111).

Esse discurso mostrou-se presente nas falas dos acadêmicos ao comentarem porque não pretendem seguir carreira docente ao término do curso:

Sara (E) – seguir carreira como professora eu não pretendo porque sei lá, você nunca ouve coisas boas né, sempre negativo e eu não acho que seja um salário atraente assim, porque você se desgasta

muito, você tem muito trabalho e no fim não é bem remunerado.

Isabel (GF) – eu não pretendo seguir. Eu acho que, apesar de ser muito legal e de você... por exemplo, de eu gostar muito, eu acho que é muito sacrifício pra muito pouco. Em todos os termos assim. Por exemplo, financeiramente. A gente tá aqui cinco anos dentro da universidade pra ir dar aula de professor temporário, que é o que mais a gente vê aqui. Então, ou seja, a gente tem trabalho oito meses por ano,

José (GF) – eu não me vejo dando aula. Claro que foi válido, até pra entender mais como funciona todo o processo de tantas as metodologias de ensino que eu vejo que na prática não acontece, tanto no ensino formal quanto no não formal.

A fala de José, diferente dos discursos de Sara e Isabel que alegam não querer seguir carreira docente pela falta de reconhecimento e más condições de trabalho do professor, aponta-nos uma lacuna que há muito tempo vem sendo discutida por pesquisadores e ainda se encontra presente nos cursos de formação de professores: a dicotomia entre a prática e a teoria.

A universidade por falta de um currículo melhor estruturado para promover uma formação integral ao licenciando, acaba seguindo um modelo de ensino limitado, o qual prioriza o suporte de conhecimentos teóricos e distancia o aluno do espaço educativo em que logo estará inserido, distanciando-o da prática e o aproximando-o mais da teoria.

A esse respeito, outros acadêmicos também criticam o distanciamento que há entre o que é aprendido na academia com o que é visto na prática, no espaço em que eles atuam como docente, como podemos ver na fala da Isabel:

Isabel (GF) – [...] a universidade não prepara a gente pra ser professor. Eu cheguei a essa conclusão. Porque a gente tem todas as disciplinas do Curso pra aprender Biologia e as disciplinas que a gente tem pra aprender educação são teorias pedagógicas, e a gente não tem nenhum tipo de prática em escola. Quando eu penso que a licenciatura deveria ser muito mais prática, em

escola. Nem que a gente precisasse de mais tempo de estágio, enfim.

Isabel se queixa sobre o curso em que está não oferecer *nenhum tipo de prática em escola*, mostrando-nos que, apesar de haver essa aproximação entre a teoria e a prática, através dos estágios supervisionados e dentre outras atividades que podem ser realizadas, ainda é pouco. Sua fala leva-nos a questionar qual o tipo de formação que o curso quer oferecer aos seus acadêmicos, pois uma formação que se aproxima mais da teoria e se distancia da prática, não proporcionando um diálogo e até mesmo equilíbrio entre elas, favorece uma aprendizagem tradicional e não construtivista, o que possivelmente poderá levar o futuro profissional a reproduzir o modelo de ensino que recebeu desenvolvendo práticas educacionais tradicionalistas.

Pimenta (1999) relata que pesquisas sobre formação inicial de professores tem mostrado que os cursos de formação ao desenvolverem um currículo formal com conteúdo e atividades de estágios tem se distanciado da realidade das escolas não dando conta de captar as problemáticas presentes na prática educativa, ocasionando pouca contribuição na construção da identidade profissional docente. Assim, a pesquisadora (2005) problematiza sobre a dicotomia que há entre a teoria e a prática na formação do futuro profissional. Para a autora, o que é visto na teoria por si só não oportuniza transformação da realidade e, deste modo, a prática também por si só não surte efeitos positivos. Logo, a teoria e a prática devem ser trabalhadas juntas e de maneira indissociável.

Notamos que, muitas vezes, a universidade prioriza os conteúdos específicos da biologia, dando a eles enfoque inicial na formação do licenciando, e os conteúdos e práticas pedagógicas vêm em momentos posteriores, como acontece com o estágio supervisionado. O licenciando passa a ter contato com a escola ou outros espaços educacionais depois que “aprendem” teoricamente sobre a docência e como ocorrem as atividades nesses ambientes, através das disciplinas de didáticas. Entretanto, pensamos que tanto as disciplinas específicas quanto as disciplinas pedagógicas devem caminhar juntas, acontecendo de maneira simultânea e dialogada, com o intuito de oferecer uma formação completa para o futuro profissional, buscando diminuir discursos como de Isabel que critica a formação que recebe no curso.

Freire (2011) defende ser necessária uma reflexão crítica sobre a relação Teoria/Prática, pois, sem ela, a teoria pode ir virando *blabláblá* e a prática, *ativismo*. Para o educador, formar é muito mais do que puramente treinar o sujeito no desempenho de suas competências. Deste

modo, articular a teoria com a prática, e a prática com a teoria, cria caminhos para a construção de saberes que são indispensáveis na formação docente, como compreender que ensinar não é transferir os conhecimentos que serão trabalhados em prática com os alunos e, “... aceitar que o *formador* é o *sujeito* em relação a quem me considero o *objeto*, que ele é o sujeito que *me forma* e eu, o *objeto* por ele *formado*, me considero como um paciente que recebe os conhecimentos acumulados pelo sujeito que sabe e que são a mim transferidos” (FREIRE, 2011, p.25).

Ainda, Isabel ao explicar os motivos de não querer atuar como professora, percebe que:

Isabel (GF) – [...] simplesmente a gente tem uma carga horária pesada do curso, as disciplinas de educação é tudo teoria. Um monte de pedagogia aí que a gente não vê acontecer, e de repente no penúltimo semestre do curso você é jogado pra dar aula.

Essa queixa feita pela discente nos mostra insatisfação da Isabel diante de sua formação acadêmica, levando-nos a pensar as consequências de tais ações na formação desses alunos. Acreditamos que situações em que o discente se sente parte não integrante do meio, onde está inserido, gera inúmeras sensações, levando-o a se sentir inseguro, pouco capaz e deslocado, interferindo de maneira negativa em sua atuação como professor, o que para o futuro licenciado é tido como algo lastimável, pois limita-o a acreditar e a enxergar a sua capacidade profissional.

A discente deixa explícito, em sua fala, uma crítica ao modelo de formação que ficou conhecido como “esquema 3+1”, resultante do decreto-lei n. 1.190 de 04 de abril de 1939. Segundo Saviani (2009) e Gatti (2010), esse decreto-lei foi adotado nos cursos de licenciatura e pedagogia, seguindo o esquema de três anos para o estudo das disciplinas específicas e um ano para a formação didática.

Segundo Gatti (2012), apesar desse decreto-lei ter sido institucionalizado no início do século XX, ele ainda se encontra presente nos cursos de formação de professor em instituições de ensino superior, os quais se aproximam mais a um bacharelado do que a uma licenciatura.

Deste modo, fazendo uso das ideias de Gatti (2012), é necessário superar a tradição do modelo formativo de professores 3+1 e devemos entender que a formação do futuro educador não pode ser elaborada a

partir das áreas disciplinares, mas precisa ser refletida e promovida a partir da função social própria à escola e aos processos de escolarização, promovendo uma formação profissional que vise ensinar os conhecimentos, abarcando os valores e as importâncias que eles carregam em si.

Outro ponto a ser discutido é a forma como os licenciandos enxergam a área da licenciatura. Tendo em vista que a grande parte dos discentes não se veem atuando em sala de aula, quando cogitam essa possibilidade relacionam-na como um complemento de renda:

Sara (E) – Seguir carreira como professora eu não pretendo. É óbvio que em caso de uma necessidade, de não ter pra onde correr, eu vou... posso acabar seguindo na área, mas a minha intenção é prestar concurso pra alguma outra área e seguir outra área.

Lia (GF) – O que eu vou falar tem muita gente que tem preconceito e acha que isso é uma ofensa... eu resolvi fazer a licenciatura por questão financeira, como um complemento de renda.

Sara relata em sua fala que não possui nenhum interesse em exercer a profissão de professora, mas que cogita a possibilidade caso “*não tenha para onde correr*”. Já Lia vê na docência um campo de complementação de renda. São discursos fortes e que nos causam questionamentos inquietadores. Essas alunas quando participaram da pesquisa estavam na penúltima fase do curso e, mesmo tendo passado por diferentes experiências e disciplinas formativas, não se viam professoras. Qual o real motivo dessas visões tão distorcidas da carreira docente? Será que eles realmente não querem atuar na educação por não gostarem ou por não terem se visto professores durante todo o percurso do curso? Se for isso, e acreditamos que um dos fatores seja, o problema não está em os alunos não quererem lecionar na educação, mas não se verem lecionando nesses espaços, mostrando-nos um problema no currículo do curso. Um problema grave, o qual não permite que os licenciandos criem a identidade docente no curso de Ciências Biológicas.

Pereira, Venturi e Mohr (2015), ao desenvolverem o estudo buscando identificar e analisar a formação pedagógica prescrita nos currículos de três cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC, apontam que, no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do período diurno e noturno, as disciplinas biológicas são priorizadas no

início dos cursos, e as pedagógicas, assim como o estágio supervisionado, iniciam, em sua maioria, apenas da metade em diante do curso, o que, segundo os autores, torna-se um desafio, articular disciplinas biológicas e pedagógicas.

Deste modo, é notório observar que o currículo do curso apresenta características que limitam o desenvolvimento integral de constituição de identidade docente, apontando-nos que é necessário repensá-lo na busca de soluções que sanem essa problemática que abarca o processo formativo dos alunos.

É possível notar que discursos, como os feitos por Sara e Lia, estão carregados da visão que muitos possuem sobre a educação. Uma visão de desvalorização e desqualificação da profissão docente, acreditando que seguir essa carreira é só em último caso, em motivo de grande necessidade.

Freitas *et al.* (2012), buscando compreender os motivos de escolha dos acadêmicos pela Licenciatura em Ciências Biológicas do período noturno na Universidade Federal de Goiás, observou que a profissão de professor para os acadêmicos investigados está em segundo plano, ou seja, a escolha do curso não se vincula ao intuito direto de ser professor. Portanto, os autores concluem que um dos motivos para isso é a visão dicotômica associada às possibilidades profissionais (dupla atuação) e formativas que o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferece.

A respeito disso, a dupla atuação refere-se à regulamentação profissional que possibilita o licenciado em Ciências Biológicas atuar como biólogo. Conforme a Resolução do Conselho Federal de Biologia – CFBio, Nº 300, de 7 de dezembro de 2012, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas que pretender, além de formar professores, capacitar biólogos para atuarem em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, terá que ampliar seu projeto pedagógico de modo que os licenciados tenham o currículo equivalente ao dos bacharéis em Ciências Biológicas, tanto em conteúdo quanto em carga horária, sendo exigido 3.200 horas.

Ainda, Freitas *et al.* (2012) argumentam que, apesar da profissão de professor não ser fácil e apresentar inúmeros desafios para exercê-la, ela não deve ser vista como um segundo plano, *caso nada der certo eu me torno professor*. Assim, os autores problematizam que é necessário que os acadêmicos reflitam criticamente sobre os elementos que abarcam sua profissão desde o início da formação inicial, dispendo de dedicação e compromisso com a profissão que escolheu exercer. Atuar na docência não pode ser visto de nenhum modo como um trabalho eventual, em

especial pelos profissionais que atuarão nela, mas como uma profissão que possui seu devido valor e importância social.

É válido salientar que o descaso existente com a profissão docente é um fenômeno social. De acordo com Lucyk e Graupmann (2017), o descaso da profissão docente é resultado de inúmeros fatores que contribuem para essa desvalorização, como a desvalorização salarial que reflete diretamente na qualidade do ensino, tão bem como:

[...] a massificação da educação, a má qualidade na formação dos professores, a feminização do magistério e o aproveitamento da “mão de obra das estagiárias”, que se submetem a trabalhar com uma remuneração baixíssima, as péssimas condições de trabalho, os escassos recursos disponíveis na escola, verificando a falta de políticas públicas eficientes, além de observarmos a abrangência da atuação profissional que exige dos professores a atuação em áreas em que eles não foram academicamente preparados (LUCYK; GRAUPMANN, 2017, p. 25).

No entanto, como os próprios autores apontam em seu texto que, possivelmente, nós, professores, fazemos parte de um grupo “desvalorizado socialmente”, mas, ao mesmo tempo, devemos reconhecer nosso importante papel na sociedade e lutar para reconquistar nossa valorização. Logo, é necessário discutir questões como essa em cursos de formação de professores, em especial na formação inicial, para que os futuros profissionais reflitam de maneira crítica a respeito do caráter da profissão docente, compreendendo limitações e lacunas existentes no âmbito da docência, assim como os seus direitos e deveres diante do seu futuro campo de trabalho, tendo respeito e empatia pela profissão que escolheu exercer.

Acreditamos que, desde que discussões como essas são abarcadas nos cursos de formação, pode haver mudança de pensamento dos futuros educadores, deixando de reproduzir possíveis discursos de desvalorização, que são comuns na sociedade, e passando a enxergar o professor como um profissional que exerce um papel de extrema relevância na educação, considerando esse ofício como uma verdadeira profissão que exige dedicação e desempenho.

Pimenta (1999) faz críticas à desvalorização profissional do professor. Para a autora, na sociedade atual, cada vez mais se torna

necessário o trabalho docente na mediação dos processos constitutivos da cidadania dos alunos, contribuindo para a superação do fracasso e das desigualdades escolares.

Freire (1997), em seu livro “*Professora sim, Tia não: cartas a quem ousa ensinar*”, conta-nos que, em um dos cursos de formação de magistério em que ele foi convidado a atuar, ao conversar com alunas, ouviu de várias delas a afirmação “vim fazer o curso de magistério porque não tive outra possibilidade”. Para o autor, essa não pode ser a motivação de um futuro profissional ao se preparar para tornar-se professor. Como alega Freire, o ato educativo é algo muito sério, pois lidamos com gente, com vidas, com futuros. Participamos do processo formativo desses sujeitos. Por causa das nossas limitações podemos propiciar ao indivíduo o seu fracasso, por isso precisamos refletir sobre a nossa vontade de atuar nesta área, para exercer a profissão com responsabilidade, abarcado de preparo científico e desejo em ensinar, permitindo lutar contra as injustiças e contribuir na formação dos educandos para que se tornem ativos e visíveis no mundo.

4.3.2 Estágio supervisionado: contribuições no processo formativo de se ver professor

Pensar e discutir os processos de ensino e aprendizagem na formação de professores de Ciências e Biologia é, sem dúvida, despertar o olhar para além de construções metodológicas e técnicas de ensino, o que envolve a compreensão do todo e as transformações do sujeito como futuro profissional docente. Os licenciados em Ciências Biológicas, em seu processo de formação, se deparam com estágio obrigatório supervisionado, que tem por finalidade maior, proporcionar o aprendizado social, profissional e cultural, possibilitando aos acadêmicos o contato com a realidade na qual atuará no âmbito de sua carreira docente, construindo caminhos para articular a teoria à prática, relacionando os conteúdos específicos da área das Ciências Biológicas com conhecimentos pedagógicos. Para tanto, nessa categoria emergente, buscaremos discutir e refletir sobre as contribuições do estágio supervisionado no processo de formação profissional do futuro professor.

Os discentes ao relatarem sobre suas experiências de estágio supervisionado mencionaram que:

Sara (E) – percebi que não é um bicho de sete cabeças como eu achava que era, porque eu sou de sofrer muito por antecipação, eu fico imaginando

um monte de coisa, que vai ser tudo um terror e tudo mais e chegou na hora e fluiu super bem, sabe?

Lucas (GF) – [...] a questão do estágio, tá sendo um misto de sensações, A primeira semana pra mim foi extremamente decepcionante, pensei “não quero continuar”. Mas eu pensei “pô, mas tenho três semanas ainda, tenho que fazer alguma coisa pra melhorar isso”

Percebe-se, nas falas dos licenciandos, que o estágio supervisionado proporciona momentos de descobertas, permite que eles compreendam que a docência não é algo inalcançável ou, como Sara destaca, “um bicho de sete cabeças”. É um momento de experiências únicas que corroboram para que o futuro profissional reflita diante de suas ações sobre as limitações que há em sua prática educativa, buscando o aprimoramento da sua formação.

Ainda, o estágio permite que o acadêmico de licenciatura explore pensamentos e gostos que talvez ainda sejam desconhecidos para ele. A título de exemplo, cito a fala de Lia:

Lia (GF) – [...] nunca quis dar aula [...] nunca tive vontade de dar aula. Nunca! Sempre quis trabalhar na área de conservação de biodiversidade. Daí, resolvi fazer a licenciatura [...] no estágio eu descobri uma coisa que eu não esperava descobrir que é gostar de lidar com as crianças do quinto ano.

Lia, mesmo cursando licenciatura, nunca teve vontade de lecionar, possuindo maior afinidade com uma área específica da biologia. No entanto, a discente, ao realizar o estágio supervisionado, passou a olhar o futuro campo profissional com outros olhos, mais tênue e afetuoso. A acadêmica comenta ter gostado de trabalhar com os alunos, mostrando-nos a imensa importância desse espaço na formação do futuro educador. Um local rico em experiências e propício para a construção de novos pensamentos, que pensamos ser positivos para uma formação que poderá ser exercida pelos sujeitos nela envolvida, tendo por ela respeito, ética e profissionalismo.

Conforme Nakashato (2009), o estágio supervisionado contribui para uma mudança na perspectiva da formação docente, pois desempenha um papel significativo na construção da identidade do ser professor,

revelando um horizonte que vai muito além de saberes pedagógicos por que perpassa a experiência da e na vida do licenciado, imbricando os contextos interpessoais e institucionais do campo social.

A leitura da fala de Lia leva-nos a entender que, através do estágio, o que antes para a licencianda era indiscutível – não querer dar aula – agora é algo a se pensar, pois ela descobriu o “gostar de lidar com as crianças do quinto ano”. Logo, penso que é nesse *gostar* que se constrói a empatia por ensinar. Através do contato com os alunos, a sala de aula, com o espaço educativo, por meio experiências inéditas com a atividade docente, o futuro profissional pode descobrir o desejo de ensinar, pois esse processo é construído através das experiências, das descobertas diárias e do desejo em querer fazer a diferença no futuro de seus alunos. Ninguém nasce professor, mas se torna professor e, nesse “se tornar” o indivíduo vai ganhando o gosto por aprender e, através do seu aprendizado, o desejo em repassar o aprendido, o desejo de ensinar. Como argumenta Paulo Freire (1997), ensinar é um ato de coragem. É uma prática que “...requer de quem com ela se compromete um gosto especial de querer bem não só aos outros, mas ao próprio processo que ela implica” (FREIRE, 1997, p.8).

Ainda, conforme a fala de Lia, percebe-se que o estágio atua no processo de formação do acadêmico de se ver professor/pesquisador da educação:

Lia (GF) – [...] eu tive contato com várias turmas do estágio. Eu trabalhei com turmas de aceleração que são alunos totalmente marginalizados, sabe? E eu tive muita vontade de trabalhar a questão de como ter acesso a essas crianças, sabe? [...] de que

A realidade em que a discente vivenciou durante um semestre letivo fez com que a mesma sentisse o desejo de imergir no contexto cultural, econômico e social dos alunos em que ela executou o estágio, procurando compreender de que modo o ensino poderia ser mais efetivo para os estudantes.

Pimenta e Lima (2006), acreditando que o estágio pode se constituir em atividade de pesquisa, nos apresenta o depoimento recebido de uma aluna nos cursos de formação de professores:

[...] 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.
(PIMENTA; LIMA, 2006, p. 6)

O desejo em querer pesquisar o seu campo de atuação, as limitações que o cerca, e as problemáticas recorrentes, permite ao futuro profissional construir uma identidade docente alicerçada em um espírito investigativo, o que para Freire (2012) é necessário, pois segundo o educador “... não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (p. 30). Assim, devemos nos pautar na lógica de que “... ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constando, intervenho, intervindo, educo e me educo” (p.31). Portanto, ao ensinar, devemos continuar buscando compreensões e explicações sobre as nossas indagações.

Pimenta e Lima (2006) salientam que, no estágio, é possível o licenciando desenvolver postura e habilidades de pesquisador a partir das situações enfrentadas na prática, possibilitando elaborar projetos que lhe permita, ao mesmo tempo, compreender e problematizar as situações observadas.

É notório enxergar a importância da pesquisa na formação profissional do professor, no entanto é necessário problematizar, conforme aponta André (2004), sobre a inserção da pesquisa na prática docente, pois, de acordo com a autora, o processo formativo de um educador em professor pesquisador acaba possuindo uma definição ampla que possibilita inúmeras interpretações, logo “... o que serve para tudo acaba não servindo para nada...” (ANDRÉ, 2004, p.58), por isso devemos lançar um olhar atento para não diminuir o papel da pesquisa na formação docente.

Contudo, compreendendo que o docente deve buscar o aperfeiçoamento profissional desde o primórdio da sua trajetória acadêmica, aspirando construir uma identidade rica que o capacite a atuar de forma crítica e autônoma nos diferentes espaços de educação, observamos esse anseio de buscar o aperfeiçoamento através das falas dos licenciandos por meio da experiência de estágio em que realizaram. Pedro aponta que:

Pedro (GF) – [...] no que eu poderia melhorar...acho que a parte da aula que eu planejei ficou um pouco em cima assim. Acho que poderia ter melhorado um pouco. Buscado mais referências daquilo que a gente leu e trabalhou na sala de aula.

O discente reconhece que não ter buscado mais referências para realizar a sua prática pedagógica como uma limitação e aponta que é algo que deve ser melhorado. Logo, esse processo de inserção do acadêmico em seu campo de atuação e o peso que essa prática desempenha em sua formação é uma justificativa para que o Estágio Supervisionado seja componente curricular obrigatório do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, pautado pela Lei nº 11.788 de 2008, cuja carga horária é condição para aprovação e obtenção do diploma.

Conforme o parecer CNE/CEB Nº 28, de 02 de outubro de 2001, o estágio é entendido como o tempo de aprendizagem que o futuro licenciado dispõe para aprender a prática e depois poder exercer sua profissão ou ofício. Diante disso, Pimenta e Lima (2011, p. 24) relatam que:

O estágio curricular tem por finalidade integrar o processo de formação do aluno, futuro profissional, de modo a considerar o campo de atuação como objeto de análise, de investigação e de interpretação crítica, a partir dos nexos com as disciplinas do curso. O estágio curricular é o campo de conhecimento, portanto volta-se a uma visão ampla deste (PIMENTA; LIMA, 2011, p. 24).

Nota-se que o Estágio Supervisionado é concebido como um campo de aprendizagem, formado por um cerne de atividades práticas que não estão destituídas da teoria, que busca inserir os acadêmicos em seus futuros campos de trabalho, possibilitando aos mesmos a aquisição de técnicas metodológicas, análises críticas de realidade e experiências únicas que fornecerão subsídios para enfrentar diferentes problemáticas que possivelmente virão a se deparar no âmbito profissional.

A construção da identidade docente pode ter início desde os primórdios da trajetória profissional do indivíduo, baseando-se em experiências, saberes pessoais, práticas coletivas e nas interações com a sociedade. Conforme Pimenta (1999), a identidade não é um dado imutável, tampouco externo que possa ser adquirido, mas é um processo de construção do sujeito historicamente situado. Assim, de acordo com a pesquisadora, a identidade profissional se constrói através do significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente, a partir de seus valores, do seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, angústias, anseios, do

sentido que tem em sua vida o ser professor e das relações com outros profissionais e espaço em que tem interação.

Nesse sentido, os licenciandos destacaram a importância que há nas relações interpessoais com profissionais da educação em seus processos formativos. Lia e Débora, ao mencionarem sobre o quão interessante é realizar o estágio em dupla e receber as orientações de estágio sobre suas práticas, destacaram que:

Lia (GF) – eu acho que o aprendizado é muito maior se tivesse alguém pra dar um toque toda aula [...] quando alguém te chama a atenção e tu percebe que é “eu realmente deveria ter feito isso” fica mais na memória, né?

Débora (GF) – eu acho que esse é um ponto importante do estágio. Que seja em dupla. Porque é uma oportunidade única, quando a gente for dar aula a gente não vai ter essa oportunidade de ter outra pessoa ali te ajudando.

Percebe-se que, para as alunas, as contribuições trazidas por outros profissionais que, com elas, estão trabalhando sobre suas atuações como professoras são importantes, visto que despertam nelas o desejo de fazer diferente, de buscar melhorias.

Logo, compreendendo como se dá a construção da identidade docente e as implicações que o estágio supervisionado desempenha na constituição formativa do futuro educador, acreditamos que, por meio dos sujeitos e dos espaços envolvidos, deve ser oferecido subsídios para que o futuro profissional desenvolva uma compreensão crítica e reflexiva, a partir das ações vivenciadas, sobre sua prática pedagógica e sobre os espaços em que ele pode atuar no desenvolvimento de suas atividades, pois, segundo Pimenta e Lima (2006), é também por meio desses sujeitos e lugares da prática educativa (escolas e outras instâncias existentes num tempo e espaço) que se constrói aos futuros professores condições e saberes necessários para a sua atuação profissional.

O art. 1º da Lei 11.788/08 retrata o estágio como ato educativo que deve ser realizado no ambiente de trabalho do futuro profissional. O Conselho Nacional de Educação, através do parecer CNE/CP N° 27 de 02 de outubro 2001, delimita a escola como o único campo de estágio curricular supervisionado para o licenciando, quando descreve que:

“c) No estágio curricular supervisionado a ser feito nas escolas de educação básica. [...] é preciso que exista um projeto de estágio planejado e avaliado conjuntamente pela escola de formação inicial e as escolas campos de estágio [...]” (Parecer CNE/CP nº 27/ 2001).

Essa delimitação do espaço de aperfeiçoamento do futuro docente corrobora a visão de estágio como campo fechado em si mesmo e desarticulado de outros espaços de ensino e formas de aprimoramento profissional.

No entanto, sabe-se que a formação docente extrapola os muros da escola e vai além da simples transmissão de saberes. O profissional precisa estar apto a explorar diferentes espaços de aprendizagem, superar a fragmentação que há entre a teoria e a prática, aprimorar suas metodologias pedagógicas e inserir a pesquisa no processo de ensino e de aprendizagem. Para isso, acreditamos que se faz necessário estender o estágio supervisionado oferecido aos acadêmicos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas para além do espaço escolar e da sala de aula, possibilitando aos futuros licenciados uma compreensão mais ampla do processo educativo. Assim, a formação do profissional docente deve passar por todas as esferas do ambiente educacional (NAKASHATO, 2009; CARVALHO; MOTTA, 2014; SCHMIDT; GUIDO, 2015; LIMA; OLIVEIRA, 2013; SANTOS; MENEZES, 2016).

Sabemos, no entanto, que nem sempre é possível promover dentro das 400 horas de estágio a passagem do licenciando por todos os espaços educacionais formativos, sendo necessário, conforme relata Pimenta (2007), disciplinas que proporcionem essas vivências. Não cabe somente ao estágio supervisionado essa função de inserir o discente em diferentes espaços educativos. É necessário que toda a estrutura curricular do curso formador esteja articulada a esse viés. Os discentes precisam discutir e refletir sobre suas atuações em ambientes formais e não formais de ensino durante todo o processo de formação, inclusive antes mesmo de estarem aptos a estagiarem nesses espaços.

Sabe-se que o campo de atuação dos professores por muito tempo ficou limitado a ambientes escolares, porém existem diferentes locais que podem também ser considerados espaços de ensino, como ambientes sociais que ofertam educação não formal. Para Gohn (2006, p. 28), “a educação não formal é aquela que se aprende “no mundo da vida”, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas.” Ainda, Vieira *et al.* (2005)

descrevem que a educação não formal proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal em espaços como centros de ciências, ou qualquer outro em que as atividades sejam desenvolvidas de forma bem direcionada.

Para Krasilchik (2011), as atividades de estágio nas escolas são essenciais em qualquer programa de Prática de Ensino, pois delas se procede à análise da realidade que os alunos deverão enfrentar em suas atividades profissionais e sobre as quais deverão atuar como agentes de mudança. Desse modo, compreende-se que a oferta de estágios em ambientes de educação formal é uma forma de instruir o licenciado em seu futuro local de trabalho e que, através das etapas de observação, participação, planejamento e regência, o discente terá uma visão do funcionamento e da organização do meio educativo de ensino. Portanto, essa prática é imprescindível e extremamente necessária na construção da identidade do acadêmico como docente.

No entanto, atuar em espaços não formais de educação, relacionando os conteúdos científicos adquiridos na graduação às práticas de ensino, também são necessários na formação inicial do docente, visto que este indivíduo pode utilizar tais ambientes em sua atuação como educador de Ciências e Biologia.

Através dos estágios feitos pelos acadêmicos em espaços formais e não formais de educação, os licenciandos puderam perceber a importância desses espaços em suas práticas pedagógicas, capacitando-os a desenvolverem diferentes habilidades e, deste modo, contribuindo em suas formações.

Lucas realizou seu estágio em uma escola e nos apontou que:

Lucas (GF) – percebo que o estágio está me fazendo melhorar bastante a parte de oratória. Eu fui apresentar um trabalho na aula hoje de manhã e senti a diferença assim. Pude comparar como está agora e como estava antes.

Já Rebeca, que realizou sua prática pedagógica em um espaço não formal, enuncia que:

Rebeca (GF) – deu pra aprender bastante coisa com eles. Eles têm bastante coisa pra passar é... e também deu pra rir bastante (risos).

Sara, mesmo apontando não ter planos em atuar na docência (como já pontuamos na primeira categoria emergente), comentou que:

Sara (E) – no estágio a gente aprendeu muito [...] todo o processo de ser professora [...] a dinâmica de ter que preparar aula e depois ir à escola, organizar os alunos, separar os grupos, preparar o que vai levar pro parque, organizar para sair, cuidar dos alunos ao sair da escola, todos esses pequenos detalhes que a gente precisa prestar a atenção, isso foi muito legal para amadurecer... foi um amadurecimento tanto profissional quanto pessoal.

Percebemos, por meio da fala dos licenciandos, que a realização de estágio em espaços de educação formal e, em especial, de educação não formal são capazes de socializar os indivíduos, de desenvolver formas de expressar opiniões e saberes, aprimorar o uso da linguagem, desenvolver diferentes técnicas de ensino, dentre outras possibilidades.

Deste modo, Pimenta e Lima (2006) defendem que o estágio, enquanto campo de conhecimento, se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas. Logo, deve existir diálogo entre o que o futuro docente aprende no espaço universitário e o que ele irá explorar no momento em que estiver realizando sua atividade de estágio em um espaço formal e/ou não formal de educação, pois, quando não há essa interação, ocorrem os isolamentos entre a prática e a teoria, gerando, assim, grandes lacunas e equívocos na formação do futuro profissional.

4.3.3 Educação não formal: potencialidade e limitações na formação do licenciando em ciências e biologia

Nas falas dos acadêmicos, foi possível identificar os limites e as potencialidades que os espaços de educação não formal podem oferecer na formação do futuro profissional. Deste modo, por meio dessa categoria, buscaremos traçar reflexões a respeito dos dizeres dos licenciandos.

Os discentes, ao serem questionados se na fase de atuação em estágio perceberam relação entre a educação formal e não formal, apresentaram pensamentos divergentes. Sara, ao responder à pergunta norteadora, não conseguiu apontar a relação que há entre essas modalidades de educação:

Sara (E) – É que, pelo menos pra gente ali no Horto, você abrange vários conteúdos né? Talvez na escola tá muito limitado, porque você já tem aquela ementa pra cumprir e tu não pode sair muito daquilo e ali não, ali você pode falar o que tu bem... não o que tu bem entender, mas você pode sair. Você não tem uma linha reta, você pode trazer o que você quiser ali, o conteúdo que você acha justo falar.

Sara nos aponta diferenças entre esses dois espaços educativos de atuação. Para a licencianda, a principal está na rigidez curricular, que para ela existe na escola. No entanto, é sabido que, assim como na educação formal existe um currículo com diretrizes a ser seguido, na educação não formal também há um currículo proposto, porém com objetivos e particularidades diferentes. Logo, quando falamos sobre currículo, devemos compreendê-lo em sua totalidade, não limitando o seu significado e sentido de existência, pois segundo Silva (2014):

[...] o currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso. O currículo é autobiografia, nossa vida, *Curriculum vitae*: no currículo se forja nossa identidade. O currículo é texto, discurso, documento. O currículo é documento de identidade (SILVA, 2014, p. 150).

Deste modo, o currículo é tudo que se ensina e se aprende dentro dos campos educativos, mostrando-nos que é possível, dentro da sala de aula (lugar que muitos pensam ser fechado em si), trabalhar de maneira ampla, indo além da lista de conteúdos das disciplinas estudadas, o que, conforme Antunes (2014), permite que o professor crie, recrie, fazendo o currículo conforme a necessidade da cultura, comunidade ou povo, incluindo com todas as experiências do ensinar e do aprender.

Sara, por compreender a escola com um espaço de pouca liberdade que segue normas e um currículo rígido, dedica maior valorização e importância ao espaço de educação não formal:

Sara (E) – Então eu acho que ali no Horto, tipo é o céu. Tu como professor, se todo professor consegui dar uma aula daquelas tu tá no céu. Agora na sala de aula eu acho que se você tiver essa experiência

do Horto e depois ir para uma sala as limitações são muitas né, de você se portar, de conteúdo, de... acho que de tudo na verdade.

Como podemos notar, Sara promove, em seu discurso, uma comparação entre a educação formal e não formal, promovendo uma supervalorização do espaço não formal, o que a impede de enxergar as possíveis limitações desta modalidade educacional, dicotomizando esses dois tipos de educação, que, ao nosso ver, impossibilita que o indivíduo compreenda a educação de forma mais ampla, com o caráter emancipatório que ela carrega em si.

No primeiro momento, Sara aponta que, no espaço não formal, é possível abranger diferentes conteúdos, tendo maior liberdade em atuar nesse cenário; já na escola há bastante limitação por ter uma ementa a ser seguida. Nota-se, na fala de Sara, um apontamento sobre as estruturas de cada uma dessas educações, formal e não formal. É importante que essa diferenciação de espaço seja identificada para entender o funcionamento de cada modalidade educacional, assim como a flexibilidade de currículo que há nessas educações.

De acordo com Gohn (2014), a educação não formal não possui o caráter formal dos processos escolares, normatizados por instituições superiores oficiais e certificadoras de titularidades, diferindo-se da educação formal, pois, nesta educação, há uma legislação nacional que normatiza critérios e procedimentos específicos. Já a educação não formal lida com outra lógica nas categorias espaço e tempo, pelo fato de não ser organizada por séries, idade e conteúdos.

Sara, em seu discurso, mostra compreender a educação não formal e a formal como processos separados e não relacionais. Sara, por não enxergar esses tipos de educações de maneira associada, acaba se limitando ao pensamento de exclusão de uma das educações, a educação formal, dando maior importância a educação não formal.

De acordo com Costa e Francisco (2013), muitos docentes dizem compreender e conhecer os espaços de educação não formais. No entanto, na prática, poucos professores demonstraram saber o real significado de espaços não formais e suas potencialidades para a educação. Conforme os autores, há professores que consideram esses ambientes como um meio para visitação e com um único intuito: sair do ambiente escolar, levando os pesquisadores a acreditarem que esse desconhecimento está muito aliado à formação inicial e continuada dos professores, pois, em muitos casos, poucos professores estudaram sobre o assunto nas universidades ou em cursos de formação continuada em outros locais.

Tal afirmação leva-nos a crer que, assim como não conhecer/identificar as potencialidades da educação não formal possa ser uma lacuna na formação de professores, também acreditamos que a supervalorização desses espaços pelos profissionais e/ou futuros educadores também seja, pois o indivíduo não constrói pensamentos críticos sobre esse espaço, passando a enxergá-lo como um ambiente perfeito, livre de conflitos políticos e ideológicos.

Acreditamos que pensamentos como esses são tidos por não compreender concretamente o significado de cada uma das educações existentes, indicando que discussões que abarquem questões como essas precisam ser dialogadas ainda na formação inicial para que os licenciandos tenham uma compreensão mais real do caráter estrutural e formativo que essas educações desempenham no espaço e com os indivíduos que nelas estão inseridos.

Marandino (2017), ao parafrasear Rogers (2004), entende que a educação não formal, a formal e a informal devem ser vistas como um *continuum* em vez de categorias estanques. Em consonância com essa perspectiva, Gohn (2006) contesta a visão que busca diferenciar as tipologias educativas, dando mais valor a uma que a outra. Para a autora é importante construir meios que oportunizem articular a educação formal com a não-formal para dar vida e viabilizar mudanças significativas na educação e na sociedade como um todo.

Portanto, quando nos limitamos a um pensamento que valoriza um espaço de produção de conhecimento mais que o outro, também limitamos a nossa forma de entender o mundo e tudo o que o cerca. Limitamo-nos ao ponto de assumirmos a existência de apenas um tipo de saber, aquele que é apresentado como irrefutável e único, o saber científico.

Santos e Menezes (2009), fazendo uma crítica a essa valorização hegemônica do saber, propõem uma alternativa, definida por eles como Epistemologias do Sul, que envolve um conjunto de intervenções epistemológicas que denunciam a anulação dos saberes próprios dos povos e/ou nações colonizados. Esse discurso excludente, concebido ao longo dos últimos anos pela epistemologia dominante, estabelece uma relação extremamente desigual do saber-poder. Assim, as Epistemologias do Sul visam valorizar os saberes que, em suas lutas, resistiram às forças dominantes e investigar as condições de um diálogo horizontal entre os saberes existentes. Diálogo este, chamado por Boaventura de ecologia de saberes.

Logo, acreditamos que, quando o sujeito consegue articular a educação formal e a educação não formal, há o rompimento de barreiras

que o impede de compreender a educação em sua totalidade e de enxergar a valorização desacerbada dos saberes dominantes. Portanto, possibilitar relacionar espaços formais e não formais de educação na formação de futuros professores pode acarretar uma compreensão importante sobre a relevância de outros saberes, permitindo construir uma articulação de horizontalidade entre conhecimentos científicos e tradicionais.

Tendo isso em vista, os discentes que conseguiram enxergar a relação da educação formal com a educação não formal, em seus campos de estágio, apontaram que:

Lia (GF) – eu consegui enxergar um diálogo entre a educação formal e não formal. Na minha experiência eu pude ver casos em que os professores do ensino formal procuravam a Escola do Mar para trabalhar questões ambientais, os conteúdos que estavam sendo discutidos na escola deles. É como se fosse um complemento, uma aula-prática do que eles estão aprendendo em sala de aula.

Isabel (GF) – a gente mostrou a nossa proposta para a professora do colégio de Aplicação, trabalhar plantas medicinais em um espaço não formal, e ela topou. Assim, conseguimos fazer uma articulação entre educação formal e não formal.

Apesar de Lia assumir enxergar a relação da educação formal e não formal, acreditamos ser importante desconstruir uma ideia estanque e presente na fala de Lia de que na escola se aprende e no espaço não formal se pratica. Devemos tomar o cuidado para não reforçar uma ideia do espaço não formal como lugar de prática daquilo que se aprende no formal. É importante salientar que, em ambos os espaços, há tanto aprendizados, quanto práticas, que podem sim se complementar.

Isabel, que atuou junto à sua colega Débora no Parque Ecológico, articulando a educação formal com a educação não formal, comenta que, através de uma temática que normalmente é trabalhada na escola, conseguiu relacionar saberes científicos com saberes tidos em um ambiente educativo distinto do espaço escolar.

Isabel e Débora mostraram ter uma compreensão sobre educação próxima da que procuramos discutir neste trabalho, pois enxergaram e conseguiram relacionar a educação formal com a educação não formal através da realização de práticas pedagógicas feitas por elas. Como já

comentamos no início deste capítulo, as licenciandas trabalharam no estágio com alunos do ensino fundamental do Colégio Aplicação, levando-os para aprenderem em um espaço não formal de ensino.

Em um novo ambiente, com uma nova estrutura de tempo e espaço, os alunos aprendiam por meio da observação, do toque, da fala, escrita, do olhar e do ouvir. Ao mesmo tempo que ocupavam a posição de educandos também se tornavam educadores, evidenciando que ensinar e aprender se dá por meio de um processo simultâneo e recíproco.

Débora e Isabel destacam momentos importantes da prática educativa que realizaram:

Débora (GF) – ali no Horto, eu achei interessante foi que a gente conseguiu conciliar a educação formal com a não formal, a gente trouxe os alunos do Colégio de Aplicação pro Parque Ecológico do Córrego [...] foi um momento de muito aprendizado [...] aprender estando em outro espaço sem ser a sala de aula [...] a gente trabalhou com o conteúdo da biologia, mas os alunos também trouxeram seus conhecimentos.

Isabel (GF) – o Horto é bem livre, a gente conseguiu desenvolver a nossa proposta de uma maneira bem bacana com os alunos [...] eles se interessaram. Eu até fiquei surpresa, porque eles se interessaram bastante [...] nos contaram histórias de seus avós e das plantas que eles têm. Tinha uma aluna que conhecia quase todas as plantas e sabia os benefícios [...] a gente fez chá para eles. Eles tomaram chá, gente. Eles gostaram do chá.

Nos discursos das alunas, é possível perceber a articulação que elas fizeram da educação formal e não formal, relacionando saberes científicos e saberes tradicionais. Débora relata que trabalharam com o conhecimento científico ao desenvolverem suas aulas, abordando o uso de plantas medicinais, sendo possível dialogar com os conhecimentos que os alunos já possuíam sobre o tema trabalhado, o que, segundo Isabel, despertou o interesse dos alunos, possibilitando haver trocas de experiências e compartilhamento de saberes para além do científico a respeito do que estava sendo estudado.

De acordo com Santos (2004), o conhecimento científico, ao se tornar hegemônico, separou especialistas daqueles considerados não-

especialistas, rompendo, violando e negando distintos modos de produção de conhecimento. Para o autor, essa violação de outras formas de vida e de viveres é uma violência epistêmica, o que acarreta a destruição de conhecimentos tradicionais e impõe determinado tipo de conhecimento, o tido como verdadeiro.

Sabendo a esse respeito, é fundamental desconstruir nosso pensamento, enquanto sociedade pós-colonial, de considerar como conhecimento apenas o que é produzido por determinados sujeitos, línguas e culturas, em determinados espaços. É preciso promover discussões aspirando construir novos horizontes de sentidos que descolonize o conhecimento e o reconheça em sua pluralidade e diversidade. Segundo Walsh (2010), é necessário construir um diálogo na perspectiva intercultural crítica, a qual busca a transformação social e política, a transformação das estruturas de pensar, agir, sonhar, ser, estar, amar e viver, assumindo a diversidade cultural com ponto central de discussão e apontando ser fundamental mudar as relações, estruturas e condições de poder que geram a desigualdade, a racialização e a discriminação social e cultural.

Nesse sentido, é interessante observar o diálogo de saberes apontados por Sara e Isabel. Quando as acadêmicas se utilizam do conhecimento científico, alcançam os saberes trazidos pelos alunos e os entrelaçam por meio das práticas desenvolvidas. Acreditamos haver uma educação plural que abriga outros conhecimentos que também são relevantes no processo de construção do sujeito. Por esse modo, julgamos que a articulação da educação e dos espaços formais e não formais é importante na formação de professores, pois permite potencializar o diálogo de saberes possibilitando construir um diálogo intercultural, buscando desconstruir uma visão fechada e hegemônica a respeito da produção do conhecimento e, conseqüentemente, a respeito do ensino e, sobretudo, da educação.

Portanto, compreendendo a existência do diálogo que há entre os modelos de educação, os discentes apontaram algumas limitações e potencialidades que cercam a educação não formal e interferem em seus processos formativos como futuros educadores. Como potencialidades, através da experiência realizada, enxergaram que:

Isabel (GF) – a experiência de estagiar nesse espaço permite o amadurecimento pessoal e profissional... me permitiu ver pontos que eu preciso melhorar, como estudar mais sobre a questão de crianças com deficiência, enxergar

como o professor tem que se portar, é uma coisa que eu tive bastante dificuldade. A gente tem que tá preparado. Eu pude aprender na prática por exemplo, como organizar uma viagem de estudo, a lidar com imprevistos. No espaço não formal você também aprende a trabalhar com várias faixas etárias aprendendo a adaptar a linguagem para aquela faixa etária. o ambiente é mais dinâmico, você se sente mais livre.

Lia (GF) – o que mais de vantagem tem é tu lidar com diferentes turmas de diferentes idades e de vários colégios e realidades que são diferentes. Dá pra você ter um panorama geral. Eu pude ter um leque maior de alunos e saber como é o quinto ano, tem que ter uma linguagem diferente do sexto ano que não é uma linguagem tão assim pra criança, mas também não é pra adolescente, já o nono ano é completamente diferente, você já consegue trabalhar com palavras mais elaboradas. É um espaço muito rico que oferece um aprendizado semelhante ao do espaço formal. Dar aula em um espaço não formal não invalida o aprendizado obtido pra depois dar aula em um espaço formal.

Isabel comenta que a experiência em estagiar em um espaço de educação não formal proporcionou a ela um crescimento pessoal e profissional, além de fazê-la enxergar questões que precisam ser melhoradas em sua prática pedagógica, despertando o interesse em pesquisar questões relacionadas às necessidades individuais de cada aluno. A acadêmica ainda pontua o diferencial que há na educação não formal: trabalhar com diferentes faixas etárias de idades.

Lia também relata as potencialidades de espaços onde a educação não formal acontece. Para a discente, a maior vantagem desses ambientes é trabalhar com diferentes indivíduos de diferentes idades, permitindo compreender que a realidade de mundo de cada um é diferente, a compreensão do que está sendo trabalhado se dá de forma diferente, por isso se faz necessário utilizar diferentes linguagens para ensinar os alunos. Lia aponta que o espaço não formal é um ambiente semelhante ao espaço formal, mostrando que o conhecimento obtido nesse espaço não invalida também aprender em um espaço formal.

Ainda, Rebeca enxergando as potencialidades dos espaços não formais de educação relata que o espaço onde realizou seu estágio

possibilitou-a desenvolver melhor sua oratória em público, algo que, segundo a discente, limita bastante a se expressar, a construir um planejamento de aula e a desenvolver estratégias para trabalhar com acontecimentos inesperados da prática pedagógica:

Rebeca (GF) – eu tenho bastante dificuldade em falar bem em público, mas acredito que o estágio em um espaço de educação não formal me possibilitou melhorar um pouco, além de criar caminhos para planejar uma aula para os alunos.

Outro ponto apontado por Lia como positivo foi ter percebido o quanto é necessário discutir questões que vão além do mero conteúdo, sendo fundamental envolver em sua prática discussões sociais e políticas:

Lia (GF) – eu fiquei muito atrelada a parte técnica, a matéria, mas percebi que era importante também aplicar na parte social e em questões políticas ao discutir o assunto.

Deste modo, nas falas dos acadêmicos foi possível notar que atuar em um espaço não formal de ensino, proporcionou aos licenciandos conhecer diferentes turmas com diferentes idades, apontando isso como uma das potencialidades, assim como desenvolver linguagens apropriadas para trabalhar com cada faixa etária. Também como citam os discentes, em suas falas acima, o espaço onde acontece a educação não formal, sendo este um espaço descontraído, passa a sensação de liberdade, possibilitando maior dinâmica com o conteúdo e público participante, além de preparar para trabalhar com improvisos. Ainda, os alunos apontaram como ponto positivo do espaço não formal de educação, enxergar as limitações que há no processo formativo dos professores, instigando-os a problematizar a esse respeito e recorrer a outros meios para tentar suprir a carência de informação diante de determinadas situações enfrentadas no campo da docência.

Já em relação às limitações desses espaços na formação docentes, os licenciandos puderam identificar alguns dos desafios a serem superados, como Débora destaca sobre a forma de avaliar as atividades nesses espaços:

Débora (GF) – a gente teve dificuldade em encontrar a forma de avaliar [...] porque a gente

inicialmente ficou “meu Deus! Como a gente vai avaliar? Vamos fazer um questionário. Muito cru assim, parece que não é efetivo”. Daí despertou a ideia do diário, dos alunos fazerem um diário de bordo, que eu já tinha tido uma experiência, já tinha feito isso em outra escola, por eu ter tido essa experiência deu o start dessa ideia e nossa, deu super certo. Foi o que casou com a atividade.

Segundo Gohn (2006), esse é um desafio ainda a ser superado no âmbito da educação não formal. De acordo com a autora, dentre as lacunas existentes nessa modalidade educativa, ainda falta construir instrumentos metodológicos de avaliação e análise do trabalho realizado. Contudo, percebemos que, apesar da dificuldade inicial encontrada pelas licenciandas para avaliar os alunos e as atividades que elas se propuseram a desenvolver, conseguiram encontrar uma ferramenta avaliativa bastante desafiadora e envolvente, pois a construção do diário de bordo se deu de forma coletiva, sendo construído em dois espaços, no parque, onde os alunos faziam suas anotações, e em sala de aula, onde eles confeccionavam diferentes textos sobre as anotações feitas a respeito do que haviam estudado sobre plantas medicinais.

Entretanto, independentemente da educação, sendo essa formal ou não formal, e do sistema educacional em que acontece o processo avaliativo, nota-se que a avaliação carrega consigo inúmeros desafios que requerem maior atenção na busca de soluções para superá-los. É necessário problematizar a respeito do ato avaliativo, buscando pontuar questões sobre o que é avaliação, para que e como avaliar e auto-avaliar.

Ainda, para Lia e Isabel, as limitações desses espaços em suas formações foram outras, as quais colocamos abaixo nos próprios dizeres das licenciandas:

Lia (GF) – diferente do formal, no ensino não formal como você pega diferentes turmas, você não consegue ter um vínculo maior, conhecer melhor o aluno e preparar a aula especificamente para aquela turma. Os alunos chegam e você não sabe se eles já tiveram aquele conteúdo ou se eles sabem alguma coisa sobre.

Rebeca (GF) – outra dificuldade que tivemos com as turmas da terceira idade foi que dentro de uma mesma turma há diferentes níveis de conhecimento

e isso é uma dificuldade, na aula há tanto pra pessoa que está aprendendo a ler e a escrever, quanto pra pessoa que já é formada, já tem pós-graduação já fez até doutorado [...] por as vezes não ter uma sequência lógica de assuntos a serem discutidos [...] a falta de observação para ver o nível de conhecimento dos alunos, isso foi algo que tivemos dificuldade lá com o pessoal da terceira idade, você prepara um plano de aula e, por você não conseguir observar e identificar as necessidades da turma, é necessário mudar o plano, mas você não tem esse tempo para realizar essa mudança.

As falas de Lia e Rebeca trazem-nos a ideia de que a atuação no espaço não formal não permitiu conhecer o grupo com o qual estavam atuando e os conhecimentos que eles já trazem em sua bagagem de modo mais profundo e contínuo. Ao mesmo tempo que atuar em um ambiente não formal de educação permite um leque maior de experiências com turmas e faixas etárias diferentes, não permite construir o vínculo e compreender de modo mais profundo o processo de aprender de cada um.

Assim, Lia relata como limitação o fato de, no espaço não formal, trabalhar com diferentes turmas, com as quais não há um contato prévio, pois, de acordo com a discente, esse acontecimento limita ter uma maior aproximação com a turma para conhecer melhor o perfil de cada aluno e construir sua aula com base nas necessidades que cada aluno possui.

Rebeca cita, como dificuldade, os diferentes níveis de conhecimentos presentes em uma única turma e a falta de observação no espaço não formal em que ela realizou o estágio, pois, segundo a acadêmica, ela e seu colega, Pedro, construíram os planos das aulas ministradas com base nos comentários dos professores que atuam na educação desses alunos, não tendo contato prévio com os alunos. Rebeca e Pedro, através de uma conversa prévia com os professores e a coordenadora do espaço não formal de educação, traçaram objetivos e conteúdos a serem discutidos nas aulas durante o período de estágio dos licenciandos.

O apontamento que Rebeca faz sobre a não observação prévia do campo de estágio nos mostra o quanto essa etapa do ato de estagiar é importante no processo formativo do futuro profissional, pois, através deste momento, o licenciando tem a oportunidade de conhecer o ambiente em que atuará, assim como o público em que ali frequenta, conhecendo o perfil desses indivíduos e traçando objetivos conforme as necessidades que estão sendo identificadas.

De acordo com Aguiar (2012), a observação se dá na fase inicial do estágio, sendo o tempo em que o acadêmico reflete e expressa a maneira de estagiar, ordena e organiza o seu espaço. Através da observação, o licenciando pode compreender a rotina do seu futuro campo de atuação, identificando a utilização de diferentes metodologias pedagógicas, a vivência de professores, assim como as limitações e as lacunas que há nesse meio educacional. Logo, compreendendo as inúmeras contribuições que há nessa etapa do estágio supervisionado, defendemos a importância e o caráter pedagógico desse momento na formação do futuro educador, pois ela permite que o licenciando construa o seu perfil profissional e elabore suas metodologias com base nas experiências que teve no período da observação.

Desta forma, notamos que, assim como os acadêmicos enxergaram as contribuições desses espaços de educação não formal, também percebem as limitações que a mesma detém, como a preparação de uma aula que atenda de fato as especificidades dos alunos que irão receber nesses ambientes de ensino.

Ainda, os discentes problematizam que, apesar das limitações que esses espaços de educação dispõem para a formação do futuro professor, não proporcionar vivências nesses espaços em seu processo formativo, cria possibilidades para que ele não veja a importância que há em levar o aluno a um espaço não formal, tornando-se um professor que realiza suas atividades apenas entre as quatro paredes da sala de aula, com pouca interação e dinâmica ao ensinar os conteúdos.

Logo, compreendo que o futuro profissional precisa receber uma formação que o instigue ao reconhecimento e valorização de diferentes culturas e saberes, despertando nele a curiosidade de querer conhecer. Assim, esse profissional terá possibilidade de apresentar aos alunos, novas formas, espaços e maneiras de produção e valorização dos conhecimentos e saberes, indo ao encontro de uma atuação profissional baseada na perspectiva decolonial defendida por Walsh, Garcia e Chalá (2011). Os autores apontam a importância de processos educativos focados nas necessidades dos povos excluídos, visando construir um projeto alicerçado nas aspirações e anseios culturais dessas pessoas, assim como estratégias e ações permanentes que promovam respeito, equidade e igualdade. Uma atuação profissional que se acheque às ideias da interculturalidade conceituada pelos pesquisadores supracitados, a qual compreende e constrói um posicionamento crítico diante de assuntos políticos, sociais, éticos e epistêmicos dos saberes e conhecimentos. Uma atuação profissional que reconheça a necessidade de mudança não apenas das relações, mas das estruturas e condições de poder que acarretam a

desigualdade e a discriminação e que o principal foco problemático não seja apenas entre os sujeitos ou grupos, mas entre as formas e maneiras de se produzir o conhecimento.

Percebemos que os acadêmicos aspiram, através das suas falas, o desejo em articular educação formal e não formal, alegando que deveria ser melhor trabalhado, em suas formações, a relação em que se estabelecem essas educações, pois acreditam que uma contribui com a outra, “... pois afinal de contas tudo é ensino, tudo é educação. Trabalhando em uma, tu também irá aprender na outra, porque é uma coisa só. É educação!” (Lia).

5 TECENDO ALGUMAS CONSIDERAÇÕES...

Neste trabalho, procuramos investigar as contribuições de espaços de educação não formais para a formação do licenciado em Ciências Biológicas e analisar experiências de estágio supervisionado em espaços não formais de educação com vistas a discutir os limites e potencialidades para a formação de professores de ciências e biologia. Partimos do princípio de que os espaços de educação não formal, em seu caráter formativo, podem proporcionar diferentes experiências aos licenciandos, contribuindo para a compreensão ampla de educação e do processo de aprender e ensinar.

O que me motivou a realizar este estudo sobre os espaços não formais de educação na formação de futuros professores foi, a princípio, ter tido contato, por meio de uma experiência, com esses espaços ainda em minha formação inicial, me instigando a refletir e questionar sobre minha própria formação, a formação de meus colegas e de outros futuros educadores. Na busca de maior entendimento sobre a relação dos espaços não formais na formação inicial de professores, nasceu a questão norteadora desta pesquisa *“quais as limitações e potencialidades da articulação de estágio supervisionado e espaços não formais de educação na formação do futuro professor de ciências e biologia?”*

Assim, ao desdobrar os objetivos da pesquisa aqui desenvolvida, procuramos compreender quais discussões têm sido realizadas pelos pesquisadores da área de educação não formal e se os mesmos estabelecem relação com a formação de professores, em especial do ensino de ciências e biologia. Para tanto, sabendo da impossibilidade de englobar todos os trabalhos produzidos na área, diante das inúmeras possibilidades de materiais disponíveis para análise, estabelecemos critérios para fazer tal seleção. Deste modo, analisei primeiramente títulos, resumos e palavras-chave que continham os termos relacionados à temática aqui estudada, em periódicos, atas de eventos e bancos de dissertações e teses. Tal investigação nos permitiu observar que a educação não formal vem sendo campo de investigação de diferentes pesquisadores e, que discussões a respeito da educação não formal e da formação de professores vem crescendo nos últimos anos, entretanto outras questões sobre essa modalidade educativa também vêm inquietando os pensamentos dos pesquisadores, como sobre o que realmente é a educação não formal e os espaços onde ela acontece, assim como as contribuições dessa educação de seus espaços no processo de ensino e de aprendizagem.

Notamos que há grande preocupação entre os estudiosos da área em caracterizar a educação não formal, buscando diferenciá-la da educação formal e informal, o que, muitas das vezes, pode limitá-la ao espaço e à forma em que é produzida.

Sabemos que a separação dos termos educação formal, não formal e informal remete ao contexto em que estamos inseridos e faz parte de uma construção histórica. E por isso julgamos ser válido problematizar essa separação: por que há necessidade de separar o que é educação formal, não formal e informal? Sabemos que não existe uma definição única de educação, o que difere uma educação de outra são as mediações, os objetivos e as intenções que cada uma abarca. A educação não formal está carregada de intencionalidades que buscam construir um ser plural que questiona sua realidade e constrói ferramentas de soluções para problemas coletivos presentes em seu cotidiano. Associar a educação não formal com as demais educações, criando mecanismos articuladores, possibilita construir diálogo entre os conhecimentos produzidos em cada campo e espaço educativo atuando de maneira intrínseca na formação global do sujeito.

Na análise foi possível evidenciar que há pesquisadores que, ao apresentarem as características da educação não formal, consideram-na superior a outros tipos de educação, sobretudo a educação formal, inferiorizando-a diante do seu caráter significativo e do seu papel social. Julgamos que fazer isso impossibilita pensar a educação de maneira ampla e compreender o importante sentido que ela desempenha na formação do sujeito. Acreditamos que a educação não formal se difere das demais educações, mas também trabalha em conjunto uma com a outra e, por isso, é preciso estudá-la para melhor compreender seus objetivos, assim como os objetivos que se assemelham com a educação formal, identificando seus limites e potenciais na formação de um cidadão pleno.

Outra questão que precisa ser discutida e problematizada é a respeito do que é educação não formal e o que é espaço não formal. Ambas não são sinônimas uma da outra. Devemos tomar o cuidado ao diferenciar a educação não formal e formal e os espaços não formais e formais, para não passar a ideia de que a educação é o espaço e o espaço é a educação, pois a educação formal e a não formal não implicam necessariamente os espaços onde elas podem acontecer. Devemos ter ciência de que, em um espaço não formal, pode-se realizar uma educação formal, e vice-versa.

Ainda, os pesquisadores em suas investigações buscam discutir as contribuições da educação não formal na formação integral do indivíduo.

Apontamos que discussões como essas são importantes e precisam ser desenvolvidas. Entretanto, também é necessário lançar um olhar mais crítico para essa educação, não na tentativa de apontar seus defeitos, mas de compreender as lacunas que existem em seu processo, buscando traçar soluções para melhor atender os sujeitos que nela se inserem.

Outro ponto apontado pelos estudiosos é a respeito das implicações da educação não formal na formação profissional do professor. Os pesquisadores reconhecem a importância dessa articulação e apontam como algo necessário no processo formativo do educador, mostrando-nos que essa é uma discussão pertinente ao se falar de formação de professores, em especial na formação inicial, e merece espaço nos currículos dos cursos de licenciatura.

Nós, também reconhecendo a importância de articular a educação não formal com a formação de futuros professores, por meio de um estudo de caso feito com os acadêmicos do curso noturno de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC, na busca de compreender as potencialidades e limitações desses espaços de educação não formal no processo de construção profissional desses sujeitos, evidenciamos três categorias emergentes das falas dos alunos, as quais nos permitiram refletir e tecer discussões neste trabalho a respeito das contribuições do estágio supervisionado na formação de futuros professores, dos desafios enfrentados pelos alunos, ao longo de sua formação, que os impossibilitam de se verem professores, e das potencialidades e desafios que existem nos espaços de educação na constituição da identidade profissional docente.

Vimos, por meio das falas dos alunos, que o estágio supervisionado é capaz de despertar um sentimento de empatia pela profissão docente em alunos que não têm interesse em lecionar após sua formação inicial, o que nos mostra o intrínseco papel que essa prática educativa desempenha na construção da identidade de se ver professor. Entretanto, as falas dos alunos também nos mostraram lacunas que precisam ser enfrentadas tanto em relação às concepções que alguns discentes possuem sobre a educação, quanto às questões relacionadas à estrutura do curso, problemas esses que os impedem de se verem atuando na educação como professores. Ainda, foi possível evidenciar algumas das limitações enxergadas pelos acadêmicos sobre os espaços não formais de educação, sendo essas: dificuldade de trabalhar com os diferentes níveis de conhecimentos presentes em um mesmo grupo de pessoas; ausência de sequência lógica de assuntos a serem discutidos; falta de observação para ver o nível de conhecimento dos alunos; dificuldade em construir vínculo

e compreender, de modo mais profundo, o processo de aprender de cada aluno.

No entanto, apesar das limitações, os acadêmicos foram capazes de apontar algumas das potencialidades presentes nesses espaços de educação, como: conhecer diferentes turmas com diferentes idades; desenvolver linguagens apropriadas para trabalhar com cada faixa etária; possibilitar maior dinâmica com o conteúdo e o público participante; preparar para lidar com improvisos; enxergar as limitações que há no processo formativo de professores, instigando-os a problematizar a esse respeito e a recorrer a outros meios para tentar suprir a carência de informação diante de determinadas situações enfrentadas no campo da docência; e relacionar a educação formal e não formal.

Nós, através de nossas limitadas lentes de pesquisadoras, também pudemos identificar, além dessas elencadas pelos acadêmicos, algumas das possibilidades na formação docente presentes nesses espaços não formais de ensino e alguns desafios que precisam ser discutidos na busca de superá-los.

Como potencialidades na construção docente, enxergamos que esses espaços possibilitam que o discente:

- estabeleça relações interpessoais e aprenda com as diferenças;
- compreenda as diferenças culturais e o papel do outro socialmente;
- reflita criticamente sobre sua formação e sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas, fazendo uma autoavaliação;
- amplie os saberes docentes;
- construa diálogo entre os saberes científicos e tradicionais;
- entenda a educação como um processo que extrapola os muros da escola, acontecendo em diferentes espaços e envolvem diferentes saberes.

Já como desafios a serem superados, acreditamos que sejam alguns deles:

- dificuldade em trabalhar no coletivo;
- dificuldade em construir um instrumento de avaliação do trabalho realizado;
- dificuldade em articular a educação formal e não formal; e
- dificuldade de compreender as lacunas presentes nesses espaços, por enxergar o espaço de educação não formal como “melhor” e não interligado ao espaço de educação formal, a escola.

Dentre os desafios aqui citados, acreditamos haver outros os quais precisam ser evidenciados e problematizados na busca de soluções no campo da educação. Compreender a educação não formal como vantajosa na formação de qualquer ser social se torna fácil diante de seus inúmeros

atributos, no entanto é necessário fazer um desdobramento de ideias para enxergá-la também dentro de suas limitações. Esse processo não é simples. É preciso desconstruir pensamentos que a coloca em uma categoria acima das outras educações, gerando um movimento de exclusão de outras formas de saberes e espaços educativos.

A educação não formal não pode ser vista, em hipótese alguma, como aquela que substitui ou que compete com a educação formal, mas como aquela que, junto com as demais educações, é capaz de formar no sujeito um ser plural, o qual desempenha papel ativo na sociedade, lutando pelos direitos sociais e pelas manifestações das diferenças culturais.

Ainda, a educação não formal não é apenas uma ferramenta metodológica, ou uma simples complementação do conteúdo que está sendo trabalhada pelo professor em sala de aula. Ela precisa ser compreendida pelo seu caráter humanista que visa à formação integral do indivíduo e que possui inúmeras intencionalidades. Desta forma, fazendo usos das palavras de Gohn (1998), a educação não formal atua no processo de aprendizagem dos conteúdos da escolarização formal, através dos espaços e formas diferenciadas em que ela se apresenta, mas também envolve aprendizagem política dos direitos do indivíduo enquanto cidadão; capacita-o para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; e proporciona aprendizagem para solucionar problemas coletivos cotidianos.

Assim, a riqueza de reflexões contidas nas falas dos licenciandos de Ciências Biológicas nos deixa claro que os espaços de educação não formais permitem desenvolver inúmeras habilidades, as quais contribuem para a sua formação como futuro profissional, permitindo-o descolar seus pensamentos e concepções sobre educação para um conceito amplo que se dá através do diálogo com o outro, entendendo que os saberes sistematizados pela ciência em consonância com outros tipos de saberes produzidos pelos diferentes povos, de diferentes contextos, são imprescindíveis e que desempenha papel de grande relevância na formação do indivíduo.

Com isso, levam-nos a refletir sobre o interesse dos acadêmicos pela docência. Será que a não vontade de alguns em atuar como professor na educação é por não saberem da possibilidade de atuação nos espaços não formais de ensino?

Como já mencionado anteriormente, é possível, mesmo com a formação em Licenciatura em Ciências Biológicas, atuar como biólogo em diferentes espaços, desde que a formação do discente possibilite tal ato através da carga horária exigida das disciplinas disponibilizadas na

grade curricular do curso. Ao elaborar o currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFSC, os profissionais tiveram essa preocupação ao elaborá-lo, oferecendo 4.666 horas/aulas de conteúdos com carga horária equivalente ao dos bacharéis em Ciências Biológicas.

Deste modo, acreditamos que o curso supracitado é capaz de formar profissionais qualificados para atuar em diferentes locais educativos e nos diversos campos de competência do biólogo. Logo, a inserção dos licenciandos em ambientes escolares é fundamental para capacitar seus alunos a articularem conteúdos biológicos com outros saberes da educação, proporcionando a esses discentes momentos de aprendizagens em ambientes de ensino não formais, também relevantes, visto que esses profissionais poderão atuar nesses espaços após a conclusão do curso.

Portanto, entendemos que o sujeito quando tem contato, em seu processo de formação, com as diferentes modalidades de educação, ele desenvolve uma compreensão ampla sobre a educação em si e os conhecimentos que nela são desenvolvidos. Logo, o futuro educador, ao atuar em diferentes espaços onde se produz os conhecimentos, poderá compreender que a educação vai além dos muros da universidade e da escola e que ela é construída baseada em diferentes saberes produzidos na e pela sociedade.

É importante ainda refletir sobre o espaço dado no curso para a exploração da educação não formal. Por que a educação não formal tem que ficar restrita ao estágio supervisionado? Por que ela não pode funcionar como eixo articulador do curso com as diferentes modalidades educacionais? São oportunizados momentos nas disciplinas para discussões que remetam a esses diferentes tipos de educação e o papel social que cada uma desempenha no sujeito formador e naquele que está sendo formado?

Pensamos que questionamentos como esses precisam ser refletidos e repensados no curso, tendo o intuito de buscar melhorias no currículo para a melhor formação dos acadêmicos, visando diminuir as lacunas que existem e que refletem de maneira negativa nos discursos dos licenciandos, demonstrando uma forma de pensar contrária àquela que o curso almeja alcançar, que é formar profissionais críticos atuantes na carreira educacional.

É importante ressaltar que os resultados obtidos nesta pesquisa poderão servir de subsídios para a possível melhoria do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da

Universidade Federal de Santa Catarina, ou até mesmo para o desenvolvimento de outras pesquisas referentes a este mesmo tema.

Contudo, estas considerações não põem fim às discussões a respeito da educação não formal. É necessário lançar um olhar diferenciado para as reflexões aqui levantadas procurando traçar respostas, sem invalidar o papel e a importância social que a educação formal e a não formal desempenham na construção do indivíduo enquanto cidadão, tentando evidenciar novas práticas e ambientes, como espaços de educação não formal, e compreendendo que trabalhar em parceria com os diferentes tipos de educação corrobora para a construção de uma sociedade emancipada, a qual reconhece que essas educações se relacionam de maneira integrada e complementam uma à outra, permitindo uma formação humana e social para os sujeitos nelas envolvidos.

REFERÊNCIAS

ABIB, Maria Lucia Vital Dos Santos *et al.* Os espaços não formais e sua relação com a formação de professores no contexto brasileiro. *In:* Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, 16, 2012. **Anais...** Campinas: Junqueira&Marin Editores, p. 1-12. 2012.

AGUIAR, Terezinha de Jesus da Silva. A importância do estágio de observação. **Revista do Professor**. Disponível em <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_80505/artigo_sobre_a-importancia-do-estagio-de-observacao>. Acesso em 17 de dez 2018.

ALVES, Denis Rogério Sanches. **Um estudo sobre a Educação não formal no Brasil em revistas da área de ensino de ciências (1979-2008)**. 2010. 91 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina. 2010.

ALVES, Denis Rogério Sanches; PASSOS, Marínez Meneghelo; ARRUDA, Sergio de Mello. A educação não formal no Brasil: uma análise das considerações finais em revistas da área de ensino de ciências (1984-2008). *In:* II Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2010. **Anais...** Paraná: UTFPR, p.1-18, 2010.

_____. A educação não formal no Brasil: o que apresentam os periódicos em três décadas de publicação (1979-2008). **RBPEC**, v. 12 n. 3, p. 131-150. 2012.

ANDRÉ, Marli (org.). **O Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores**. 3.ed. Campinas: Papirus, 2004.

ANTUNES, Camila de Oliveira. **As teorias do currículo na perspectiva de Tomás Tadeu da Silva**. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/Vanubia_sampaio/texto-1-38108443>. Acesso em 01 de fev de 2019.

BACK, Daniele *et al.* Educação em Espaços não Formais no Ensino de Ciências. *In:* Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 11., Florianópolis, 2017. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2017, 10 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARROS, Valdilene Cardoso de; SANTOS, Isabela Macena dos Santos. **Além dos muros da escola: a educação não formal como espaço de atuação da prática do pedagogo**. In: EPEAL, 5, 2010. Pesquisa em Educação: desenvolvimento, ética e responsabilidade social. 2010. 09 p.

BATISTA, Aline. **Uma Proposta de Ensino para Espaços Não Formais de Educação: as Micro-Situações Didáticas**. 210f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica- Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

BATISTA-LINS, Vanessa *et al.* Minha vida, minha história: do passado ao presente. uma experiência de ensino não formal. In: Encontro Nacional de Ensino de Biologia. – ENEBIO, 04. Goiânia, 2012. **Anais...** Goiânia; ENEBIO, 2012. 10 p.

BIANCONI, Maria Lucia; CARUSO, Francisco. Educação não-formal. **Ciência e Cultura**, v. 57, n.4, p. 20. 2005.

BERNARDY, K.; PAZ, D. M. T. Importância do estágio supervisionado para a formação de professores. In: **XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**. 2012. Anais...UNICRUZ, 4p. 2012.

BRASIL. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm>. Acesso em: 10 jun. 2018.

_____. Ministério da Educação e Cultura. **LDB – Lei 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. 2º ed. Curitiba: Juruá, 2012. 115 p.

_____. **CNE/CEB Nº 27, DE 02 DE OUTUBRO DE 2001**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/O27.pdf>>. Acesso em 10 jun. 2018.

_____. **CNE/CEB Nº 28, DE 02 DE OUTUBRO DE 2001.**

Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/cnecp_212001.pdf>. Acesso em 10 jun. 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino

Fundamental. **Relatório de Gestão do exercício de 2000.** 2000.

Disponível em:< <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/sef00.pdf>>.

Acesso em: 10 ago. 2018.

CANTARINO, Sarah de Jesus; MOTA, Mainã Mantovanelli da; Coelho Geide. Potencialidades e desafios da educação não formal: O que dizem os professores visitantes e os sujeitos que atuam na Praça da Ciência de Vitória – ES. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 10., Águas de Lindóia, 2015. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2015, 08 p.

CARRAHER, Terezinha Nunes. N.; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez, na escola zero.** São Paulo: Cortez, 1988.

CARVALHO, Marcelo Alves. **Um estudo sobre a inserção de atividades em educação não formal na disciplina metodologia e prática do ensino de física da universidade estadual de Londrina.**

143f. Dissertação. (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual de Londrina. 2009.

CARVALHO, Daniele Andrade de; MOTTA, Micheline Barbosa da. Ambientes educativos não escolares como campo de estágio para os licenciandos em biologia. **Revista da SBEnBio**, nº 07, out/2014, p. 1495-1505.

CASCAIS, Maria das Graças Alves; FACHÍN-TERÁN, Augusto. Educação formal, informal e não formal na educação em ciências. **Ciência em Tela**, v. 7, n. 2, 10p. 2014.

CFBIO. **Resolução nº 300, de 7 de dezembro de 2012.** Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em diferentes setores. Conselho Federal de Biologia. Brasília, 2012.

CHALMERS, Alan. **O que é ciência afinal?** 1. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

CHASSOY, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**. n. 22, p. 89-100.2003.

CORTE, Anelise Dalla Corte; LEMKE, Cibele. O estágio supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos novos desafios de ensinar. *In: XI Congresso Nacional de Educação*. 2015. Anais... PUCPR, 10p. 2015.

COSTA, Walmíria Lima da *et al.* Educação não formal: a diferença entre trabalhar com ela e conhecê-la. *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 09., Águas de Lindóia, 2013. Anais... Águas de Lindóia: ENPEC, 2013, 07 p.*

COSTA, Walmíria Lima da; FRANCISCO, Wellington. A visão dos professores sobre espaços não formais e sua relação com a feira de ciências. **Seminário de Iniciação Científica**, 09., Palmas. 2013. 06 p.

D' AMBRIOSO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 5 ed. 116p. 2013.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FÁVERO, Osmar. Educação não-formal: contextos, percursos e sujeitos. **Educação & Sociedade**, v. 28, n. 99, p. 614-617, maio/ago. 2007.

FRANÇA, Suzane Bezerra de; ACIOLY-RÉGNIER, Nadja Maria; FERREIRA, Helaine Sivini. Panorama da temática espaços não formais de aprendizagem no contexto das pesquisas em ensino de ciências *In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 08., Campinas, 2011. Anais... Campinas: ENPEC, 2011, 10 p.*

FRASSON, Marina; CAMPOS, Luciana Lunardi. A opção pela licenciatura e pela profissão de professor: razões reveladas pelas vozes de licenciandos em Ciências Biológicas. *In: Encontro Nacional de*

Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 08., Campinas, 2011.
Anais... Campinas: ENPEC, 2011, 12 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

_____. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. Olho d'Água. 1997.

_____. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

_____. **Educação e Atualidade Brasileira**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, 2003.

_____. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática docente. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Wesley; JABBOUR, Charbel. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Estudo & Debate**. Lajeado, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011.

FREITAS, Bruce Sanderson Prado de *et al.* Os motivos de escolha dos acadêmicos pela licenciatura em Ciências biológicas - período noturno – na universidade Federal de Goiás. In.: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino – ENDIPE, 16. Campinas. **Anais...** Campinas: ENDIPE, 2012. 13 p.

GADOTTI, Moacir. **A questão da educação formal/não-formal**. Sion, (Suisse), out. 2005. Disponível em:
 <http://www.vdl.ufc.br/solar/aula_link/lquim/A_a_H/estrutura_pol_gest_educacional/aula_01/imagens/01/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf>. Acesso em 23 de maio de 2018.

GATTI, Bernardete Angelina. **Grupo focal na pesquisa em Ciências sociais e humanas**. Brasília: Líber Livro 2005.

_____. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379. 2010.

_____. Educação, escola e formação de professores: políticas e impasses. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. 50, p. 51-67. 2013.

GATTI, Bernardete; BARRETO, Elba Siqueira de Sá. **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: Unesco, 294 p. 2009.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIRALDI, Patricia Montanari. **Leitura e escrita no ensino de ciências: espaços para produção de autoria**. 350 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Curso de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal: um novo campo de atuação. **Revista Ensaio: Avaliação, Políticas Públicas e Educação**. Rio de Janeiro, v.6, n.21, p.511-526, out-dez. 1998.

_____. **Educação não-formal e cultura política**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

_____. Educação não-formal: participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Revista Ensaio: Avaliação, Políticas Públicas e Educação**. Rio de Janeiro, n. 50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

_____. Educação não-formal, educador(a) social e projetos sociais de inclusão social. **Revista Meta: Avaliação**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 28-43, jan./abr. 2009.

_____. **Educação não formal e o educador social: atuação no desenvolvimento de projetos sociais**. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. **Revista: Investigar em Educação**. n. 1, p. 35-50. 2014.

QUEIROZ, Ricardo Moreira de *et al.* A caracterização dos espaços não Formais de educação científica para o Ensino de ciências. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 08, Campinas, 2011. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011, 11 p.

JACOBUCCI, Daniela F. Carvalho. Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. **Revista em Extensão**, v.7, n.1, p. 55-66. 2008.

JUNIOR, Pedro Donizete Colombo; SILVA, Cibelle Celestino. A percepção da gravidade na ‘Casa Maluca’ do CDCC/USP: Uma análise à luz de Gaston Bachelard. **RBPEC**, v.13, n. 2, p. 115-140, 2013.

LAPADULA, Maria Florentina. **Educação não-formal: um olhar sobre a formação e atuação de pedagogos (as) na Região dos Inconfidentes**. 129f. Dissertação. (Mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal de Ouro Preto. 2017.

LAU, Peuris Frank Rodrigues *et al.* Mediação docente e ensino de Ciências em espaço não formal em Boa Vista: análise e perspectivas do Bosque dos Papagaios. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 09., Águas de Lindóia, 2013. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2013, 08 p.

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

_____. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** 12. ed. São Paulo: Cortez. 2010.

LIMA, Laís Anita da Rocha; OLIVEIRA, Mário César Amorim de. A importância do estágio em espaços não escolares no projeto acadêmico curricular do curso de licenciatura em ciências biológicas da UESC, Ilhéus-BA. In: Encontro Regional de Ensino de Biologia. – EREBIO, 04. Santo Ângelo, 2013. **Anais...** Santo Ângelo; ENEBIO. 12 p.

LOZADA, Cláudia de Oliveira; ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de. Nanoaventura: um estudo de caso sobre a articulação entre a educação formal e não formal. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 08., Campinas, 2011. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2011, 18 p.

LUCYK, Viviana Patricia Kozlowski; GRAUPMANN, Edilene Hatschbach. Desvalorização do Trabalho Docente Brasileiro: Uma Reflexão de seus Aspectos Históricos. **Perspectivas Online: Humanas & Sociais Aplicadas**, v.7, n.20, p.11-27, 2017.

LUPETTI, Karina Omuro; ZUIN, Vânia. Ambientalização em um espaço não-formal de ensino: núcleo ouroboros de divulgação científica. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 08., Florianópolis, 2009. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2009, 11 p.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de Biologia**. 4° ed. São Paulo: editora da Universidade de São Paulo (edupsp), 2011. 199 p.

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? **Ciência & Educação** v.23 n.4, p. 811-816. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p.

MARINHO, Amanda Maria Lopes *et al.* A educação através de espaços não formais de ensino de ciências em Teresina – PI. In: Encontro Nacional de Ensino de Biologia. – ENEBIO, 04. Goiânia, 2012. **Anais...** Goiânia; ENEBIO, 2012. 08 p.

MARTELLI, Priscilla Ayhumi Aymori; SANTOS, Adriana Regina de Jesus. **Fatores que influenciam o processo de escolha do currículo na educação superior**. II Jornada de Didática e I Seminário de Pesquisa do CEMAD. 10 a 12 de setembro. 528-532 p. 2013.

MAYER, Kellen Cristina Martins; SILVA, Erica Santana Viana da; ARAÚJO, José Anchieta de. Motivos que levaram os acadêmicos em licenciatura plena em ciências naturais- química e biologia a optarem pelo seu curso. **Revista Lugares de Educação**, v. 5, n. 11, p. 65-75, 2015.

MONTEIRO, Bruno Andrade Pinto; MARTINS, Isabel; GOUVÊA, Guaracira. Espaços não formais de educação e os discursos presentes na formação inicial de professores de Química In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 10., Águas de Lindóia, 2015. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2017, 08 p.

MONTES; Marco Aurélio de Azambuja; SOUZA, Claudia Teresa Vieira de. Atuação de alunos universitários em espaço não formal de Ensino: estratégia motivadora e integradora para o desenvolvimento de atividades prática e assistenciais. **Alexandria**, v. 1, n. 2, p. 63-79, 2008.

NAKASHATO, Guilherme. **A educação não-formal como campo de estágio: contribuições na formação inicial do arte-educador**. 150f. Dissertação (Mestrado em Artes) Programa de Pós-Graduação em Artes – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes. 2009.

NASCIBEM, Fábio Gabriel; VIVEIRO, Alessandra Aparecida. Para além do conhecimento científico: a importância dos saberes populares para o ensino de ciências. **Interações**, n. 39, p. 285-295. 2015. **Revista Lugares de Educação**, Bananeiras-PB, v. 5, n. 11, p. 65-75, 2015.

NASCIMENTO, Flávia Nessrala; SGARBI, Antonio Donizetti; ROLDI, Kleber. A utilização de espaços educativos não formais na construção de conhecimentos – uma experiência com alunos do ensino fundamental. **Revista da SBEnBio**, n° 07, out/2014, p. 2130- 2139.

NETI. **História do Núcleo de Estudos da Terceira Idade**. Disponível em: <<http://neti.ufsc.br/historia/>>. Acesso em 24 de jul. 2018.

NEVES, Maria Luzia Rodrigues da Costa *et al.* Saída de campo ou quadro e giz Perspectivas do ensino de Biologia em espaços não formais para educação de jovens e adultos: um relato de experiência do estágio supervisionado. In: Encontro Regional de ensino de Biologia – EREBIO, 03., **Anais...** 2015, 11 p.

OLIVEIRA, Roni Ivan Rocha de; GASTAL, Maria Luiza de Araújo. Educação formal fora da sala de aula – olhares sobre o ensino de ciências utilizando espaços não-formais. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 08., Florianópolis, 2009. **Anais...** Florianópolis: ENPEC, 2009, 11 p.

OLIVEIRA, Guilherme Cordeiro da Graça de *et al.* Visitas guiadas ao museu da geodiversidade promovendo a cultura científica e motivando estudantes do ensino médio. **Investigações no Ensino de Ciências**, v. 19, n. 2, p. 465-476, 2014.

PEIXOTO, Marco Aurélio Nicolato; FACHÍN-TERÁN, Augusto; BARBOSA, Ierecê dos Santos. Aprendizagem em espaços não formais: didática, aprendizagem e epistemologia. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 10., Águas de Lindóia, 2015. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2015, 08 p.

PEREIRA, Júlio Emílio Diniz. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação e sociedade** v.20 n.68, 1999.

PEREIRA, Beatriz; VENTURI, Tiago; MOHR, Adriana. A formação pedagógica nos currículos das licenciaturas em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Santa Catarina. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 10., Águas de Lindóia, 2015. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2015, 10 p.

PEREZ, Deives. Modalidades de educação e trabalho do professor: do contexto histórico da educação formal aos saberes e práticas contemporâneas da educação não formal. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 8, n. 13, 22 p. 2013.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores**: identidade e saberes da docência. In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez Editora, p. 15-34, 1999.

_____. **Questões Sobre a Organização do Trabalho na Escola**. Disponível em: <<http://www.crmariocovas.sp.gov.br>>. 2007. Acesso em 22 de junho de 2018.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e docência: diferentes concepções. **Revista Poésis**, v. 3, n. 3 e 4, p.5-24, 2006.

_____. **Estágio e Docência**. 6° ed. São Paulo: Cortez, 2011. 296 p.

PRAXEDES, Gutemberg de Castro. **A utilização de espaços de educação não formal por professores de Biologia de Natal-RN**. 167f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2009.

PREFEITURA DE FLORIANÓPOLIS. **Curta a beleza do Parque Ecológico do Córrego Grande**. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/mobile/index.php?pagina=notpagina¬i=17956>>. Acesso em 24 de jul. 2018.

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ. **Escola do Mar de São José promove projetos sustentáveis para alunos da rede municipal**. Disponível em: <<https://www.saojose.sc.gov.br/index.php/sao-jose/noticias-desc/escola-do-mar-promove-projetos-sustentaveis-para-alunos-da-rede-municipal-d>>. Acesso em 24 de jul. 2018.

ROCHA, Sônia Cláudia Barroso da & FACHÍN-TERÁN, Augusto Fachín. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de ciências**. Manaus: UEA/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

RODRIGUES, Francisco Manuel Estanislau de Azevedo; AFONSO, Ana Sofia Cavadas. A natureza das interações verbais durante visitas de estudo à seção de ótica de um museu de ciência **RBPEC**, v. 15 n. 1, p. 175-194. 2015.

RUNTZEL, Patricia Link. **Espaços não formais e o ensino de Química: motivações aos professores do QUIMIDEX/UFSC**. 209f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Curso de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

RUNTZEL, Patricia Link; MARQUES, Carlos Alberto. Efeitos motivadores em espaços não formais e suas contribuições ao ensino da Química: a voz de professores visitantes do QUIMIDEX/UFSC. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 11., Campinas, 2017. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2017, 08 p.

SANTANA, Wilson Roberto; SILVA, Rosana Louro Ferreira da. Articulação entre a educação formal e não formal na educação ambiental no município De São Caetano Do Sul, S.P. In: Encontro Nacional de Ensino de Biologia. – ENEBIO, 04. Goiânia, 2012. **Anais...** Goiânia; ENEBIO, 2012. 10 p.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos estudos** – CEBRAP: São Paulo, n. 79, 24 p. 2007.

_____. **Um discurso sobre as ciências**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

_____. **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Porto: Edições Afrontamento, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula. **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Almedina, 2009.

SAVIANI, Dermeval; Formação de Professor: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v.14, n.40, p. 143-155, 2009.

SCHIMIDT, Mariane; GUIDO, Lucia Estevinho. Narrativa de Viagens: Espaços Não Formais de Educação (Des)Encantando a Formação Inicial de uma Professora de Biologia. **Revista Alexandria**, v. 8, n 2, p.21-32. 2015.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução as teorias do currículo**. 3 ed. 5 reimp. Belo Horizonte: Autentica, 2014. 156 p.

SILVA, Ludmila Nogueira da; GRZYNSZPAN, Danielle. A parceria educação formal – não formal para a apropriação da Química no cotidiano. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 10., Águas de Lindóia, 2015. **Anais...** Águas de Lindóia: ENPEC, 2017, 08 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**.

UFSC, Florianópolis. 2010. Disponível em:
 <<http://cienciasbiologicas.grad.ufsc.br/files/2013/08/CBioProjetoPedagogicoNoturno05-12-2009.pdf>>. Acesso em: 07 de agosto de 2018.

VAINÉ, Thais Eastwood. **Ensinando Ciências Fora da Escola: uma investigação sobre o estado de conhecimento dos professores da Rede Municipal de Curitiba a respeito dos espaços não-formais de ensino de Ciências da cidade e Região Metropolitana**. 2013. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2013.

VIEIRA, Valéria *et al.* **Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências**. Revista Ciência e Cultura. São Paulo, n.4, p. 21-23, 2005.

YANO, Victor Takeshi Barreiros; ALVES, José Moysés; CUNHA, André Luiz Rodrigues dos Santos. Formação inicial e subjetividade docente no centro de ciências e planetário do Pará. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC, 11., Campinas, 2017. **Anais...** Campinas: ENPEC, 2017, 11 p.

WALSH, Catherine; SANTACRUZ, Lucy. **Procesos afro-etnoeducativos em la frontera ecuatoriano-colombiana**. Cátedras de Integración Andres Bello 3, Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2007.

WALSH, Catherine. “**Lo Afro en América andina: reflexiones en torno a luchas actuales de (in)visibilidad, (re)existencia y pensamiento**”, Journal of Latin American and Caribbean Anthropology, 12, 2007, p. 200-212.

_____. **Interculturalidad, Estado, Sociedad: Luchas (de)coloniales de nuestra época**, Quito: Universidad Andina Simón Bolívar/Ediciones Abya-Yala, 2009.

_____. **Interculturalidad crítica y educación intercultural**. In Construyendo Interculturalidad Crítica. (org. Jorge Viaña, Luis Tapia e Catherine Walsh). Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello, La Paz, Bolívia, 2010.

_____. “Interculturalidad crítica/pedagogía de-colonial”.
RETTA: Revista de Educação Técnica e Tecnológica em Ciências Agrícolas v. 3, n. 6. 2012.

WALSH, Catherine; GARCIA, Juan; CHALÁ, José. **Etnoeducación e interculturalidad en perspectiva decolonial**. In: Cuarto Seminario Internacional “Etnoeducacion e Interculturalidad. Perspectivas Afrodescendientes”. 2011, Anais... CEDET: Perú. 14p. 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre Esclarecido para os Licenciandos

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE
Baseado nas diretrizes contidas nas Resoluções CNS n°466/2012 e n°
510/2016

Estimado(a) licenciando(a),

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a) do projeto de pesquisa intitulado: “*Estágios em ambientes não formais de educação: contribuições para a formação do licenciado em ciências e biologia*”, desenvolvido por Raiane Agustinho Lopes, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a orientação da Profa. Dra. Patricia Montanari Giraldi.

O trabalho tem por objetivo investigar as contribuições de espaços de educação não formais para a formação do licenciado em Ciências Biológicas, identificando se e como esses espaços estão previstos em documentos que orientam a formação inicial desses professores. Ainda, pesquisará a participação de licenciandos do curso de Ciências Biológicas (UFSC) em estágios em ambientes não formais de educação, buscando analisar os limites e potencialidades de explorar esses ambientes de educação na formação inicial de professores de ciências e biologia.

Caso aceite participar da pesquisa, a sua participação consistirá em ser acompanhado(a) pela pesquisadora no decorrer do estágio supervisionado no ensino de ciências, sendo convidado(a) a participar de entrevista(s). A coleta de dados será realizada pela pesquisadora, e o local será escolhido pelo participante. A(s) entrevista(s) será(ão) gravada(s) em forma de áudio, sendo posteriormente transcrito(s) o(s) material(is). Os resultados dessa pesquisa se tornarão públicos por meio de publicação mediante relatórios, texto de dissertação, artigos, apresentações em eventos científicos e/ou divulgação de outra natureza. No entanto, seu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a sua privacidade, e se desejar terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e seus efeitos, antes, durante e depois da sua participação na pesquisa.

Durante a execução da pesquisa você poderá se sentir desconfortável ou até mesmo se sentir incomodado(a) em falar sobre

algum tópico questionado e dedicar parte do seu tempo para responder a entrevista. No entanto, com intuito de minimizar os riscos de desconforto e incômodo, a pesquisadora buscará garantir local reservado onde ocorrerá a(s) entrevista(s), dando-lhe total liberdade para não responder questões que gerem incômodo.

Visando que o estudo aqui proposto busca discutir espaços de educação a serem explorados na formação inicial de professores de ciências e biologia, ao participar desta pesquisa, você estará contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento científico e permitindo que possíveis melhorias de longo prazo venham a se efetivar no cenário educacional brasileiro.

De acordo com a legislação brasileira, a sua participação nesse projeto não gerará nenhum valor financeiro, a receber e/ou a pagar, entretanto, qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa será ressarcida.

Você não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela pesquisadora, portanto, caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, você não sofrerá nenhuma penalidade ou prejuízo por parte da pesquisadora ou pela Instituição envolvida.

A pesquisadora estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Em caso de dúvidas poderá entrar em contato com a mesma por telefone e/ou.

Considerando os dados acima, CONFIRMO estar informado por escrito e verbalmente sobre a pesquisa e DECLARO igualmente meu aceite e concordância em participar da mesma.

IDENTIFICAÇÃO E CONSENTIMENTO DO(A) PARTICIPANTE:

Nome Completo do(a) participante: _____

E-mail do(a) participante: _____

Florianópolis - SC, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do participante: _____

Assinatura da pesquisadora (Raiane A. Lopes): _____

Assinatura da Orientadora (Dra. Patricia M. Giralaldi): _____

APÊNDICE B – Roteiro utilizado para realização da entrevista e conversa em grupo focal com os licenciandos

Pergunta: Quais contribuições que espaços não formais de educação proporcionam na formação do futuro professor de ciências e biologia?

Objetivo: Investigar as contribuições de espaços de educação não formais para a formação do licenciado em Ciências Biológicas.

Grupo: sete alunos do 9º fase do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (UFSC).

Mediadora: Raiane Agustinho Lopes

Questões norteadoras – licenciandos

1. Comentar brevemente sobre o objetivo da conversa em grupo focal
2. Comentem sobre as trajetórias de vocês aqui na graduação.
 - Por que escolheram cursar Licenciatura em Ciências Biológicas?
 - Quais as áreas de estudo que vocês mais se identificam?
 - Pretendem seguir carreira docente ao término do curso?
3. Comentem sobre aspectos gerais do estágio em Ciências neste semestre.
 - Expectativas antes de iniciar o estágio
 - Experiências marcantes positivas e/ou negativas
4. Por que vocês escolheram realizar estágio em um espaço não formal de educação?
5. Comentem sobre as experiências em realizar estágio em um espaço não formal
 - Tiveram essa experiência em outro momento e espaço?
6. Através do estágio que vocês realizaram, como enxergam as relações entre a educação formal e não-formal?
7. O que essa experiência contribuiu para a compreensão de vocês como futuros professores?
8. Quais as potencialidades em realizar o estágio em espaços não formais de ensino possibilitam na formação de vocês, futuros professores de ciências e biologia?
9. Quais limitações desse tipo de experiência na formação de um professor?
10. E caso ele não tenha uma experiência em um espaço não formal vocês pensam que há alguma limitação em sua formação?
 - Se sim, que limitação tem isso em sua formação?
 - É importante que ele tenha experiência nesse espaço? Por que?

11. Quais limitações que o acadêmico pode sofrer em relação a construção de sua identidade docente caso ele explore esses espaços?
12. Outros comentários relevantes que queiram fazer.