

# O QUE DIZEM OS ACADÊMICOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE SUAS AULAS QUANDO ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA?

## WHAT DO SCIENCE SCHOOL ACADEMICS SAY ABOUT YOUR CLASSES AS STUDENTS IN BASIC EDUCATION?

Simone Beatriz Reckziegel Henckes\*

Tania Bernhard\*\*

Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen\*\*\*

### RESUMO

Buscou-se neste estudo analisar as percepções de licenciandos em Ciências Biológicas sobre suas vivências enquanto alunos da Educação Básica, identificando a ocorrência de aulas práticas e de atividades em espaços não formais de ensino. Além de problematizar sobre como pretendem desenvolver suas aulas quando futuramente atuarem como docentes de Ciências e Biologia. A investigação é de cunho qualitativo com aproximações ao estudo de caso. Como instrumento de coleta dos dados, utilizou-se de um questionário aplicado a 11 licenciandos em Ciências Biológicas de uma Universidade do interior do Estado do Rio Grande do Sul. Para análise dos dados optou-se pela Análise Textual Discursiva. Os resultados apontaram que as aulas de Ciências e Biologia vivenciadas por estes alunos foram consideradas tradicionais, mas que houveram algumas saídas de campo, como exemplo, para o museu da PUC e praças das cidades. Os acadêmicos afirmaram que quando forem professores, vão propor para seus alunos atividades práticas e também explorar os espaços não formais, afim de significar o ensino de Ciências relacionando com o cotidiano do aluno. Enfim, percebe-se que ainda há um longo caminho para se percorrer, as escolas precisam cada vez mais, articular outras metodologias para seus alunos, um ensino capaz de despertar interesse e que o conhecimento seja o objetivo.

**Palavras-chave:** Aulas práticas. Saídas a campo. Espaços não Formais.

### ABSTRACT

This study aimed to analyze the perceptions of undergraduates in Biological Sciences about their experiences as students of Basic Education, identifying the occurrence of practical classes and activities in non-formal teaching spaces. In addition to discussing how they intend to develop their classes when in the future act as teachers of science and biology. The research is qualitative with approximations to the case study. As a data collection instrument, we used a questionnaire applied to 11 undergraduates in Biological Sciences of a University of the interior of the state of Rio Grande do Sul. For data analysis we opted for the Discursive Textual Analysis. The results showed that the Science and

---

\* Doutoranda em Ensino pela Universidade do Vale do Taquari - Univates. Bolsista Integral PROSUC/CAPES. [simone.henckes@univates.br](mailto:simone.henckes@univates.br)

\*\* Mestre em Educação. Professora dos Cursos Ciências Biológicas Bacharel e Licenciatura na Universidade de Santa Cruz do Sul - Unisc. [btania@unisc.br](mailto:btania@unisc.br)

\*\*\* Doutora em Ecologia. Professora dos Programas de Pós-graduação em Ensino e Ensino de Ciências Exatas na Universidade do Vale do Taquari - Univates. [aaguim@univates.br](mailto:aaguim@univates.br)

Biology classes experienced by these students were considered traditional, but that there were some field trips, for example, to the PUC museum and city squares. The academics said that when they are teachers, they will propose to their students practical activities and also explore non-formal spaces, in order to mean the teaching of science relating to the student's daily life. Finally, it is clear that there is still a long way to go, schools increasingly need to articulate other methodologies for their students, a teaching capable of arousing interest and knowledge is the goal.

**Keywords:** Practical classes. Field trips. Non Formal Spaces.

## **Introdução**

Geralmente os alunos da Educação Básica associam às aulas de Ciências e Biologia, como disciplinas mais práticas, relacionadas a atividades de campo, com experimentos, testagens, laboratórios, pesquisas, entre outros. Porém, nem sempre é assim, há muitas realidades, onde o livro didático e o quadro branco ou verde ainda são os únicos recursos empregados durante todo o ano letivo, sendo a memorização dos conteúdos a estratégia mais utilizada.

Há também aqueles alunos que se preocupam com a complexidade dos conteúdos relacionados com estas disciplinas. Entretanto, estes conteúdos tornam-se fáceis quando ocorre real compressão do que o professor está apresentando em sala de aula, sendo para tanto, necessário que haja relação com a vida dos alunos, suas vivências e conhecimentos prévios. Os ensinamentos relevantes são aqueles que eles observam relação com o seu viver de cada dia e não apenas como conteúdos soltos.

As aulas práticas nestas disciplinas, são estratégias de ensino que favorecem um melhor desenvolvimento da aprendizagem, pois possibilitam aos alunos fazerem relações, associações e experimentações investigativas. Da mesma maneira, vivenciar e explorar os espaços externos das escolas também torna o ensino e a aprendizagem mais atrativos aos alunos.

Para isso ocorrer efetivamente, a formação de professores de Ciência e de Biologia com qualidade, é fundamental. É preciso preparar os graduandos para os eventuais desafios da Educação Básica, para quando forem atuar nas escolas não seguirem o mesmo ritmo antigo que muitas vezes está engessado. Mas sim, desenvolver suas aulas de maneiras mais criativas e inovadoras.

## **Aulas práticas e espaços não formais: alternativas para o ensino de Ciências e Biologia**

Os alunos sejam eles da Educação Básica ou da Graduação, sentem-se cansados e desanimados quando as aulas tendem a ser muito tradicionais, seguindo sempre as mesmas rotinas. É válido entender que o público de hoje tem características diferentes, comparando com alunos de anos atrás, pois na contemporaneidade o acesso às informações está cada vez mais disponível e com mais facilidade. O celular por exemplo, possibilita acessar redes de contatos, fazer pesquisas, baixar aplicativos, como jogos online; sendo que estes aspectos instigam a curiosidade dos alunos e ao mesmo tempo prendem a atenção dos mesmos. Desta forma, o professor precisa elaborar suas aulas, assim como uma ferramenta tecnológica, sendo capaz de cativar seus alunos, além de proporcionar aprendizagens significativas para eles. De acordo com Viveiro e Diniz (2009, p. 2),

A diversificação das modalidades didáticas na prática pedagógica pode atender a distintas necessidades e interesses dos alunos e contribuir para motivá-los e envolvê-los no processo de ensino/aprendizagem. A motivação é fundamental para que ocorra uma aprendizagem significativa e, além disso, não há um único caminho que conduza com segurança à aprendizagem, pois são inúmeras as variáveis que se interpõem nesse processo.

Observa-se que a diversificação de atividades é essencial para motivar o aluno, despertando a curiosidade e a vontade de aprender. Quando se destaca a aprendizagem, considera-se que os conhecimentos que foram construídos sejam levados durante a vida do aprendiz, não somente para aquele ano escolar, ou muito menos para o momento de realizar as provas avaliativas. Estes são momentos importantes para fornecer um *feedback* para o professor, mas sobretudo, é preciso considerar que há outras maneiras de analisar o processo de aprendizagem e obter inferências sobre elas e desta forma, conduzir as aulas, principalmente considerando as disciplinas de Ciências e Biologia.

Castro e Goldschmidt (2016, p. 117) afirmam que “a insatisfação dos alunos ocorre por acharem que a Biologia é uma disciplina difícil, visto que exige uma grande capacidade de memorização, pelos inúmeros conteúdos teóricos abordados no dia a dia escolar”. Esta é a percepção de quem apenas vivencia o básico da escola, com aulas baseadas na transmissão de conteúdos. Segundo Vasconcelos e Souto (2003), para o ensino de Ciências, é importante não privilegiar apenas a memorização, mas sim, exercitar situações que possibilitem a formação de uma bagagem cognitiva no aluno. “As

aulas práticas nas disciplinas de Ciências e Biologia são essenciais, pois será mais fácil aos alunos associarem e entenderem os fenômenos” (JUNIOR; BARBOSA, 2009, p. 7-33) e acrescentam também que,

As atividades práticas são indispensáveis para a construção do pensamento científico, por meio de estímulos ocasionados pela experimentação. Na aula teórica, o aluno recebe as informações do conteúdo por meio das explicações do professor, diferentemente de uma aula prática, pois ao ter o contato físico com o objeto de análise ele irá descobrir o sentido da atividade, o objetivo e qual o conhecimento que a aula lhe proporcionará.

Além disso, às aulas quando não bem planejadas e administradas podem gerar “conhecimentos equivocados e confusos sobre vários temas das Ciências Biológicas, tendo por consequência um ensino pouco eficaz, que por vezes pode até confundir ainda mais os conhecimentos científicos que o aluno já possui” (JUNIOR; BARBOSA, 2009, p. 1). Nesse sentido, é fundamental que o professor tenha clareza de seus objetivos durante a elaboração das aulas, buscando utilizar estratégias de ensino que auxiliem no processo da construção do conhecimento e que libere o espírito inovador do aluno.

Segundo Garcia e Lima (2011), oportunizar um ensino com atividades que aproximem a sala de aula do cotidiano é importante e ao mesmo tempo pode ser um bom caminho para tornar a aprendizagem um processo mais interessante e prazeroso, tanto para o professor quanto para os alunos. Da mesma maneira que referido para aulas práticas, observa-se em relação à utilização de espaços não formais de ensino e desenvolvimento de aulas investigativas, sendo que favorecem à construção da Alfabetização Científica<sup>1</sup> dos alunos.

Em relação aos espaços não formais de ensino, observa-se que muitas possibilidades de espaços disponíveis, como por exemplo, zoológicos, museus, indústrias, jardins botânicos<sup>2</sup> e também outros como, praças, trilhas ecológicas, ruas dos bairros, lagos, praias<sup>3</sup>. Os espaços não formais de ensino são ambientes potentes e capazes de

---

<sup>1</sup> Alfabetização Científica é um conceito que surge pós segunda guerra mundial nos Estados Unidos, por Hurd (1954). Atualmente vem sendo bastante explorada na área do ensino, priorizando a Educação Básica. Alguns dos pesquisadores brasileiros que estudam este conceito são, Chassot (2017), Demo (2010), Sasseron e Carvalho (2008), entre outros.

<sup>2</sup> Segundo Jacobucci (2008) estes são exemplos de espaços não formais institucionalizados. Nestes espaços há informações dispostas para auxiliar o professor, como exemplo, placas informativas, monitores ou guias, jogos explicativos, entre outros.

<sup>3</sup> Jacobucci (2008) também classifica os espaços como não institucionalizados, onde o professor que desenvolve todo o processo, que vai do conhecer o espaço ao desenvolver com suas turmas todo processo de ensino e de aprendizagem.

instigar a curiosidade e o espírito investigativo dos alunos. Schvingel *et al.* (2016, p. 188-189), corroboram com a seguinte questão,

Os processos de ensino e de aprendizagem acontecem durante toda a vida das pessoas por meio da educação, seja em espaços formais ou não formais. A partir desta reflexão, podemos inferir que estar na escola não é garantia de aprendizagem e acrescentamos ainda o inverso: que muitos de nossos conhecimentos adquiridos não foram necessariamente adquiridos no ambiente escolar e sim em espaços não formais.

Na relação entre o ensino e a aprendizagem em espaços não formais, observa-se que estes espaços se mostram significativos para os alunos, e que geralmente lembram desses momentos no futuro. Junior e Barbosa (2009), reforçam que o papel do professor é fundamental neste contexto, pois para além de formar meros expositores e repetidores de conteúdos, é preciso contribuir com a formação dos alunos, gerando neles a capacidade de ser um cidadão consciente de suas decisões e escolhas.

Refletindo sobre o desenvolvimento das aulas da disciplina de Ciências, Ensino Fundamental, e Biologia, Ensino Médio, surgiu a ideia central desta pesquisa, a qual foi investigar como acadêmicos de um Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura perceberam suas aulas, quando cursaram a Educação Básica e os reflexos destas vivências sobre sua formação como professor. Buscou-se também verificar se houveram aulas práticas, atividades em espaços não formais e por fim, perceber como pretendem desenvolver suas aulas quando futuramente atuarem como professores destas disciplinas (Ciências e Biologia) em escolas de Educação Básica.

## **Metodologia**

O *locus* da presente investigação foi uma Universidade localizada no Vale do Rio Pardo, no interior do Estado do Rio Grande do Sul, com licenciandos do curso de Ciências Biológicas. Foram convidados onze acadêmicos para participarem desta pesquisa, sendo este o número de alunos matriculados na disciplina de Práticas de Ensino em Ciências. Após serem informados sobre os objetivos da presente pesquisa, os convidados leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aceitando participar da mesma. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário com questões objetivas e descritivas. As perguntas versavam sobre as aulas vivenciadas pelos participantes do estudo, quando eram estudantes no Ensino Fundamental e Ensino Médio, considerando as disciplinas de Ciências e Biologia.

A presente pesquisa é de cunho qualitativa, pois segundo Fazenda, Tavares e Godoy (2015), o pesquisador confronta-se não somente com o que ele observa, mas que também o permite pensar sobre o pensar, colocando o que percebe em um contexto significativo. O estudo desenvolvido teve aproximação com o estudo de caso que, segundo Yin (2015), é o método que visa compreender fenômenos sociais complexos, preservando as características holísticas e significativas dos eventos da vida real.

Os acadêmicos participantes do estudo responderam o questionário durante uma aula do seu curso de graduação, concluindo as respostas em 60 minutos, posteriormente estas foram recolhidas pelos pesquisadores. Optou-se pela Análise Textual Discursiva (ATD) para analisar as respostas descritivas e para as respostas objetivas, optou-se pela análise descritiva. Segundo Moraes e Galiuzzi (2013), a ATD ocorre em quatro etapas, (1) desmontagem dos textos, (2) estabelecimento de relações, (3) captando o novo emergente e (4) um processo auto organizado. Para manter a privacidade dos participantes desta pesquisa, estes foram identificados no decorrer do artigo como Acadêmico 1, 2, 3, ...,11.

## **Resultados**

Após a realização da aplicação dos questionários que ocorreu no segundo semestre de 2018, as respostas foram analisadas descritivamente, sendo possível obter algumas inferências. Os participantes do estudo são oriundos de escolas do Ensino Fundamental e Médio, da rede pública e particular, de oito cidades diferentes, sendo elas, Boqueirão do Leão, Cachoeira do Sul, Encruzilhada do Sul, Gramado Xavier, Rio Pardo, Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Vera Cruz. Essa informação nos possibilitou ter uma abrangência da realidade das escolas de origem dos participantes. Estes municípios têm entre 4.019 a 130.002 habitantes (dados de 2018) (FEE, 2019). Mostrando a diversidade de ambientes dos quais os participantes são oriundos, desde escolas pequenas até escolas maiores, em municípios mais populosos. A idade dos participantes variou entre 19 e 24 anos, sendo que todos concluíram o Ensino Médio antes de completar 19 anos de idade.

Os dados a seguir foram organizados a partir de duas categorias obtidas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD). A primeira categoria apresenta as informações dos participantes considerando o Ensino Fundamental (disciplina de Ciências) e o Ensino Médio (disciplina de Biologia).

### **Categoria 1: recordações e percepções das aulas de Ciências e Biologia**

Uma das questões elaboradas para o questionário buscava saber sobre as lembranças dos participantes em relação às suas aulas, quando ainda estavam na escola. Foram questionados sobre “quais atividades geralmente eles realizavam durante as aulas de Ciências e Biologia”. As atividades mais lembradas pelos alunos foram leitura de livros, elaboração de resumos, cartazes, resolução de questões baseadas no livro didático. Os alunos relataram que as aulas eram principalmente expositivas, o professor explicando o conteúdo e os alunos fazendo registros ou apenas ouvindo as explicações. Também registraram pouca ou nenhuma ocorrência de aulas práticas como pode ser observado na fala a seguir:

Atividades somente dentro de sala de aula, com leitura de livros, cartazes. As aulas eram tradicionais, não utilizávamos laboratório de Ciências, a única viagem de estudos foi para a PUC<sup>4</sup> (Acadêmico 1). Atividades elaboradas através do livro didático, através de resumos e questões sobre o conteúdo abordado. Foram tradicionais, baseadas na explicação do conteúdo abordado e não houve nenhum momento, saídas de campo (Acadêmico 5).

As atividades práticas nas aulas de Biologia foram mais exploradas. Realizou-se uma viagem de estudos na área de História (Missões Jesuíticas) e outra no Museu da PUC no terceiro ano do Ensino Médio. No final do ano ocorreram as amostras pedagógicas, com práticas e relatos dos conteúdos trabalhados (Acadêmico 3).

Meu Ensino Médio se baseou em teorias, portanto, poucas práticas diferenciadas e atividades lúdicas como, exploração de laboratórios, saídas de campo (Acadêmico 7).

As passagens dos acadêmicos sobre o Ensino Médio mostraram-se mais atrativas e com mais propriedade dos relatos. O acadêmico 8 destaca que mudou sua realidade, pois passou a ter aulas com *slides*, para este estudante a tecnologia foi inserida nas aulas, algo diferente para ele, também destaca que não haviam saídas a campo e não utilizavam o laboratório de Ciências, mesmo tendo um na escola. Souza *et al.* (2017), afirmam que um dos problemas que é um desafio para professores de Ciências é a falta de laboratório para a realização de aulas práticas, porém, se há o laboratório na escola e não é utilizado, torna-se contraditório. Um ponto a ser revisto pelos professores.

Os acadêmicos 9 e 11 trouxeram a ideia de que no Ensino Médio cursaram o “magistério”, hoje denominado de “curso normal”. Eles relataram que suas aulas foram

---

<sup>4</sup> Museu de Ciências e Tecnologia PUCRS, localiza-se na cidade de Porto Alegre, na Avenida Ipiranga 6681, prédio 40, no bairro Partenon, junto à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.

ricas em práticas e dinâmicas, da mesma maneira, observaram interações com o Ensino Fundamental. É importante destacar que o curso normal, tem como proposta inserir estudantes do Ensino Médio, na Educação Infantil e Anos Iniciais, proporcionando uma maior vivência e prática. Neste período já vão percebendo os desafios da escola, estratégias e a rotina.

Analisando as respostas, os acadêmicos 1, 5 e 6 relatam que suas aulas foram mais tradicionais. O termo “tradicional” remete-nos a ideia de aula estritamente expositiva, com resumos e cópias, com o livro didático como ferramenta para o professor passar os conteúdos. Pavão (2011, p. 20) corrobora com esta ideia apresentada pelos participantes quando afirma que “o livro didático é um suporte de conhecimento e de métodos para o ensino”, mas não é o único recurso. O acadêmico 9, já evidencia que haviam momentos dentro da escola, mas também fora desta, destacando o envolvimento dos professores com as ações planejadas.

Nas falas dos participantes do estudo observa-se que pouco foi exigido de participação efetiva deles durante as aulas, sendo que na maioria das vezes bastava ser expectador passivo. É preciso repensar a sala de aula clássica, como pontua Demo (2011) “Não é educativo reforçar a imagem autoritária do professor; indicada pelo púlpito de onde leciona, pelo auditório cativo obrigado a escutá-lo, pelo poder discricionário que pode reprovar a quem queira, pela diferença ostensiva entre alguém que só ensina e outros que só aprendem” (DEMO, 2011, p. 20). A escola não pode mais ser uma simples transmissora de conteúdos, mas atuar na esfera da iniciação à pesquisa, na busca pela alfabetização científica dos alunos, favorecendo o desenvolvimento da autonomia e a formação de indivíduos críticos e participativos socialmente (GEWEHR *et al.*, 2016).

Considerando as atividades realizadas *fora do espaço da escola*, como as saídas a campo, nos chamados Espaços não formais de ensino (ENF), observou-se que os alunos registraram algumas atividades pontuais, conforme as falas anteriores e as seguintes:

Não haviam viagens e saídas de campo, a escola era maior e era basicamente texto no quadro ou xerox e aula expositiva, sem diálogo. A escola era grande, não haviam passeios e diálogos (Acadêmico 4).

As atividades não eram muito interativas mais tradicionais, na sua maioria expositivas. As saídas de campo eram gerais. Possíveis passeios para a cidade (centro), geralmente ia a escola toda ou a maioria das turmas (Acadêmico 6).

Eram realizadas atividades bem variadas tanto dentro da sala quanto atividades fora da escola (como entrevistas, viagens de estudos). A mobilização dos professores em relação a estas atividades era conjunta e o que era realizado depois também era abrangido por todas as áreas (Acadêmico 9).

Eram realizados projetos em conjunto com a AFUBRA. As aulas eram mais tradicionais (disciplina individual), porém muitos projetos eram realizados, para isso a escola se reunia, tornando o projeto uma atividade interdisciplinar. Eram realizadas saídas dentro da comunidade (Acadêmico 10).

O acadêmico 6 destaca que quando havia uma saída a campo, em geral a escola toda participava e não apenas pequenos grupos ou turmas separadas. Alguns exemplos de atividades que durante o ano é comum grande parte da escola participar: Feira do livro, desfile 7 de setembro, teatros. Já o acadêmico 10 cita que realizavam projetos com parceria da AFUBRA – Associação dos Fumicultores do Brasil<sup>5</sup> e nas suas anotações aparece a palavra interdisciplinar, que nos dá indícios de que os professores realizavam parcerias para tecer o conhecimento com os alunos.

De acordo com Jacobucci (2008), os espaços da escola são considerados “formais” então quando os alunos destacam o pátio, este é um dos espaços formais da escola, citado pelos acadêmicos 3, 9, 10. O acadêmico 9 também cita o laboratório e o 3, a quadra esportiva, que é utilizada para as atividades de Educação Física. Em relação aos espaços não formais, foram descritos: a praça pública, o museu da PUC e também observações na nascente da comunidade.

Como lembrança, o acadêmico 7 descreve a Pontifícia Universidade Católica (PUCRS) como um ambiente onde foi visitar com sua escola. Junto à PUC fica localizado o Museu de Ciências e Tecnologias da PUCRS. Observa-se que “o objetivo dos museus é estudar, pesquisar, educar, comunicar e preservar a memória da humanidade” (ROCHA; TERÁN, 2010, p. 40). O Museu da PUC, é um espaço que difunde o conhecimento, desperta a curiosidade e o gosto pela Ciência, possibilita também as interações entre alunos, professores e espaço, ideia defendida por Gohn (2014) nos seus estudos sobre as interações em espaços não formais.

Para Castro e Goldschmidt (2016, p. 123), “a ausência de práticas relacionadas aos conteúdos teóricos no ensino de Ciências muitas vezes promove no aluno insatisfação e desmotivação gerando obstáculos na aprendizagem”. Fica evidente que o pátio da escola é um dos espaços mais utilizados, mas notou-se também que pontualmente os participantes do estudo, lembram de espaços não formais de ensino. Conforme Schvingel *et al.* (2016), tanto os espaços formais, quanto os não formais de ensino são potentes para

---

<sup>5</sup> Empresa que ajuda o homem do campo, na fumicultura, agricultura e também com ações para o meio ambiente e parceria de escolas. Um programa bem conhecido é o Verde é Vida, que tem como propósito conscientizar às famílias e escolas e possui programas que priorizam a sustentabilidade.

favorecer a aprendizagem, principalmente quando suas atividades estiverem entrelaçadas. Os ENF ampliam consideravelmente as formas de ensinar e de aprender. É preciso buscar a articulação entre a escola e o mundo, “favorecendo encontros com outras vivências” (SCHVINGEL *et al.*, 2016, p. 194).

## **Categoria 2: Prospectivas futuras como docente de Ciências e/ou Biologia**

Quando questionados sobre como querem atuar como docentes, os alunos responderam que entendem a necessidade de aulas mais dinâmicas, buscando o protagonismo dos alunos e também que ocorram em espaços formais e não formais de ensino. Conforme podemos observar nas seguintes falas, onde todos respondem que pensam ser importante o uso dos ENF:

Muito interessante ocupar outros espaços, estimulando a criatividade e interação dos alunos (Acadêmico 1).

Sim, acho que explorar os espaços não formais torna as aulas mais ricas e contextualizadas (Acadêmico 3).

Sim. Conhecer e mostrar realidades diferentes, isso instiga em meu ver a curiosidade, mostrar e ver coisas novas (Acadêmico 8).

Penso em trabalhar sim! É interessante mostrar para os alunos que é possível ir além da sala de aula, que é possível aprender no lado de fora (Acadêmico 10).

Todos os acadêmicos responderam de forma positiva, afirmando o desejo de trabalhar com seus alunos futuramente, ressalta-se que a maioria dos participantes deste estudo ainda está realizando a graduação em Ciências Biológicas-Licenciatura. Mesmo sendo curtas as respostas, várias palavras foram expressas e almejam significados favoráveis em relação aos espaços, sendo elas: “estimulando a criatividade”; “interação”; “aulas ricas e contextualizadas”; “aperfeiçoando na prática o estudo de Ciências”; “conhecer”; “mostrar”; “coisas novas, possível aprender no lado de fora”; “interessante”; “participativa”. Todas estas palavras remetem às potencialidades das atividades realizadas nos espaços não formais de ensino.

Percebe-se que há a compreensão da importância de realizar as aulas em outros espaços, além da sala de aula e escola. Como citado pelo acadêmico 7 é possível ir “aperfeiçoando na prática o estudo de Ciências” Observa-se neste ponto, que este acadêmico relaciona a aula em espaços não formais de ensino com a possibilidade de vivências práticas pelos alunos. Segundo Bartzik e Zander (2016, p. 32), “a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental pode desenvolver aulas práticas como uma metodologia que auxilie na aprendizagem do conhecimento científico, como fruto de raciocínio lógico

e também valores construídos”. Estas aulas práticas não necessariamente precisam ser realizadas somente em laboratórios didáticos, mas podem ocorrer nestes espaços não formais de ensino e de aprendizagem.

Outra questão foi a seguinte: ‘na sua percepção, você pensa que o ensino que recebeste poderia ter sido diferente do que foi? Comente’, esta pergunta surge com a ideia de refletirem sobre como eles atuam com seus alunos (turmas de estágios) e também como atuarão como futuros professores da Educação Básica,

Sim. Poderiam ser abordados os conteúdos relacionados ao cotidiano e aplicações de experimentos práticos (Acadêmico 5).

Hoje, durante minha formação, vejo que o ensino poderia ser diferente em relação ao ensino tradicional. Penso que poderia conciliar teoria e prática (Acadêmico 6).

Sim. Metodologias diferenciadas poderiam ter sido mais elaboradas para o enriquecimento do ensino explanando outros meios que não somente expositivos, cópias (Acadêmico 7).

Pensando hoje, não seria possível, professores na época eram mais velhos, creio que eles não se aprofundavam, eram sempre as mesmas coisas (Acadêmico 8).

Percebe-se que os registros evidenciaram que os participantes apresentam que poderia ter aulas mais práticas, mais dinâmicas, com saídas de campo, relacionando a teoria com a prática. Fica evidente que, uma criança ou um adolescente quando se encontra no Ensino Fundamental, tende a cumprir tudo aquilo que lhe é dado, realiza as leituras, faz os exercícios, as pinturas. Neste sentido, entende-se que o professor precisa se atentar com suas metodologias, podendo até mesmo explorar mais estratégias durante o ano, propor projetos, aulas em espaços não formais, relacionando os conteúdos da disciplina de Ciências com o cotidiano dos alunos.

A última questão buscou fazer os participantes refletirem se o ensino poderia ter sido diferente, analisando hoje sua educação básica como futuros professores de Biologia,

Poderia conciliar a teoria e a prática no ensino (Acadêmico 6).

Sim, pois como eu fiz curso normal junto com o médio, os conteúdos não eram muito aprofundados até pela carga horária curta (Acadêmico 11).

Percebe-se que alguns dos acadêmicos trouxeram a necessidade de integrar a teoria com a prática, isto é, durante as aulas trazer também as práticas que possam ajudar os alunos a entenderem os fenômenos da natureza. Outro aspecto que já foi mencionado neste trabalho, foi a importância de relacionar o ensino com o cotidiano do aluno.

Os acadêmicos 9 e 11 comentaram que pelo fato de terem feito o curso normal, algumas disciplinas faltaram durante o ensino, da mesma maneira, alguns dos conteúdos

não foram aprofundados. O acadêmico 9 destaca que foi um ótimo período e importante para sua formação. O acadêmico 8 destaca que faltou possibilidades de explorar os espaços da escola e acredita-se que os espaços fora da escola também eram importantes para os alunos terem uma visão mais crítica e prazerosa do ensino de Ciências.

Nas falas ficou claro que as aulas de Biologia foram quase que predominantemente na sala de aula e as poucas saídas de estudos foram em outras disciplinas. Mesmo que não tiveram aulas em outros espaços, fica evidente que faltou essas aulas durante ano escolar e agora como futuros professores, possuem a consciência de que é importante e significativo para os alunos. Vale ressaltar que possuem a consciência crítica, de que, mesmo não tiveram, enquanto professores irão proporcionar as aulas em espaços não formais.

### **Considerações Finais**

A partir das análises foram elaboradas duas categorias, recordações e percepções das aulas de Ciências e Biologia; e perspectivas futuras como docente de Ciências e/ou Biologia. Estas apresentam as falas dos acadêmicos na época em que eram alunos do Ensino Fundamental e Médio, em especial a investigação priorizou as disciplinas de Ciências e Biologia.

Em relação às percepções dos acadêmicos participantes deste estudo, observou-se que suas aulas foram mais tradicionais, no sentido de serem expositivas, com o uso do livro didático e cópias reprográficas.

Alguns acadêmicos relataram quais espaços não formais realizaram atividades como o museu da PUC, praça da cidade, nascente, parque da Expoagro Afubra, nas missões jesuítas, parque eólico. Estes são espaços potentes e ricos em conhecimento, mas ainda são poucos, consideramos que os alunos ficam em torno de 12 anos nas escolas, observa-se que a maior parte deste tempo ficando restritos ao ambiente da sala de aula.

Realizar as aulas em espaços não formais de ensino e da mesma maneira desenvolver aulas práticas são consideradas maneiras de aproximar os conteúdos da vida dos alunos. Conforme observado nas respostas, isso terá reflexo no futuro profissional que o aluno buscará. A escola de Educação Básica tem papel fundamental para que estes momentos ocorram e não apenas em datas 'especiais'. Referente às aulas práticas alguns participantes relataram que elas ocorreram em alguns momentos.

A partir de toda reflexão dos acadêmicos, afirmam que a prática e as saídas para espaços não formais irão acontecer quando forem professores da Educação Básica, que acreditam nesta potência que buscam aproximar cada vez mais a Ciência da vida dos alunos, almejando a alfabetização científica dos estudantes.

## **Referências**

BARTZIK, F.; ZANDER, L. D. A importância das aulas práticas de Ciências no Ensino Fundamental. **Revista arquivo Brasileiro de Educação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, p. 31-38, maio/ago. 2016. Disponível em:

<https://www.google.com/search?q=A+import%C3%A2ncia+das+aulas+pr%C3%A1ticas+de+Ci%C3%A2ncias+no+Ensino+Fundamental.&oq=A+import%C3%A2ncia+das+aulas+pr%C3%A1ticas+de+Ci%C3%A2ncias+no+Ensino+Fundamental.&aqs=chrome..69i57j0j69i64l3.1399j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 25 ago. 2019.

CASTRO, T. F.; GOLDSCHMIDT, A. I. Aulas práticas em ciências: concepções de estagiários em licenciatura em Biologia e a realidade durante os estágios. **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, v. 13, n. 25, p. 116-134, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/3800>. Acesso em: 15 jul. 2019.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 7. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2017.

DEMO, P. **Educação e alfabetização científica**. São Paulo: Papirus, 2010.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 9. ed. Campinas: Autores associados, 2011.

FAZENDA, I. C. A.; TAVARES, D.; GODOY, H. P. **Interdisciplinaridade na pesquisa científica**. São Paulo: Papirus, 2015.

FEE. Fundação de Economia e Estatística. **Perfil Sócio Econômico dos Municípios do Rio Grande do Sul**. 2018. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios/detalhe/>. Acesso em: 12 set. 2019.

GARCIA, R. N.; LIMA, D. B. Uma investigação sobre a importância das aulas práticas de Biologia no Ensino Médio. **Cadernos de Aplicação**, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 201-224, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/CadernosdoAplicacao/article/view/22262>. Acesso em: 1 set. 2019.

GEWEHR, D.; STROHSCHOEN, A. A. G.; MARCHI, M. I.; MARTINS, S. N.; SCHUCK, R. J. Metodologias ativas de ensino e de aprendizagem: uma abordagem de iniciação à pesquisa. **Revista Ensino & Pesquisa**, v. 14, n. 1, p. 225-246, jan./jun. 2016. Disponível em: <http://periodicos.unesp.br/index.php/ensinoepesquisa/article/view/843/571>. Acesso em: 12 set. 2019.

- GOHN, M. G. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Revista Investigar em Educação**, IIª Série, n. 1, p. 35-50, 2014. Disponível em: [https://ec.europa.eu/epale/sites/epale/files/gohn\\_2014.pdf](https://ec.europa.eu/epale/sites/epale/files/gohn_2014.pdf). Acesso em: 10 jun. 2019.
- HENCKES, S. B. R.; STROHSCHOEN, A. A. G.; SILVA, J. S. Integrando o ensino na perspectiva da alfabetização científica e dos espaços não formais. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ, II., **Anais [...]**, Cornélio Procópio Paraná, 2019.
- HURD, P. Scientific Literacy: new minds for a changing world. **Science Education**, v. 82, n. 3, p. 407-416, 1998. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/%28SICI%291098237X%28199806%2982%3A3%3C407%3A%3AAID-SCE6%3E3.0.CO%3B2-G> . Acesso em: 25 ago. 2019.
- JUNIOR, A. N. S.; BARBOSA, J. R. A. Repensando o Ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica: o Caminho para a Construção do Conhecimento Científico e Biotecnológico. **Democratizar**, v. 3, n. 1, p. 1-15, jan./abr. 2009. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2012/biologia\\_artigos/repensando\\_ensinociencias.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/marco2012/biologia_artigos/repensando_ensinociencias.pdf). Acesso em: 10 ago. 2019
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.
- PAVÃO, A. C.; FREITAS, D. (Orgs). **Quanta ciência há no ensino de ciências**. São Carlos: Ed. UFSCar, 2011.
- ROCHA; S. C. B.; TERÁN, A. F. **O uso de espaços não formais como estratégia para o ensino de Ciências**. Manaus: UEA/escola normal superior/ppgeeca, 2010.
- SASSERON, L. H.; MACHADO, V. F. **Alfabetização científica na prática: inovando a forma de ensinar Física**. São Paulo: Ed. Cultura, 2017.
- SCHVINGEL, C.; SCHNEIDER, M. C.; SCHWERTNER, S. F.; JASPER, A. Uma experiência pedagógica em espaços não formais de aprendizagem. **Revista Trilhas Pedagógicas**, v. 6, p. 184-195, 2016. Disponível em: <http://www.fatece.edu.br/arquivos/arquivos%20revistas/trilhas/volume6/11.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2019.
- SILVA, R. G. Aulas práticas: uma ferramenta didática no Ensino de Biologia. **Arquivos do MUDI**, v. 18, n. 3, p. 29-38, 2014.
- SOUZA, I. C.; ARAÚJO, M. S.; ALMEIDA, J. S.; SARAIVA, V. C.; NOLÊTO, I. M. C. A importância da aula prática no laboratório de biologia: ferramenta formativa no processo de ensino-aprendizagem de alunos do curso técnico em análises clínicas em Floriano/PI. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, III., **Anais [...]**, 2017.

VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, v. 9, p. 93-104, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v9n1/08.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. As atividades de campo no ensino de ciências: reflexões a partir das perspectivas de um grupo de professores. *In*: NARDI, R. (Org). **Ensino de ciências e matemática, I**: temas sobre a formação de professores. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

YIN, R. **Estudo de caso**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.