

**As motivações e memórias dos licenciandos do curso de
Licenciatura em Ciências da Natureza no IFRS - Campus Porto
Alegre**

*The motivations and memories of Natural Sciences undergraduate students in
IFRS – Campus Porto Alegre*

*Las motivaciones y memorias de los estudiantes de graduación de la
Licenciatura en Ciencias Naturales de la IFRS - Campus Porto Alegre*

Carolina Adriana Cidade (carolinaacidade@gmail.com)

Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS, Campus Porto Alegre.

Andréia Modrzejewski Zucolotto (andreia.zucolotto@poa.ifrs.edu.br)

Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS, Campus Porto Alegre.

Resumo: Este trabalho apresenta resultados da pesquisa “Perfil, memórias e identidades nas profissões da área de Química e Ciências”, cujo objetivo foi compreender identidades profissionais que emergem dessa área de estudo e da atuação profissional. É apresentado um recorte da investigação acerca das memórias da Educação Básica dos licenciandos e suas motivações para a escolha do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus Porto Alegre*. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, do tipo estudo de caso, cujo instrumento de levantamento de dados foi um questionário enviado por formulário eletrônico aos participantes. Os resultados permitem descrever o perfil do licenciando e indicam a importância de suas vivências ao longo de sua escolarização nas disciplinas da área, reiterando a influência de professores em suas vidas para a escolha profissional. Identifica-se que mesmo os percalços vivenciados na Educação Básica, tal como a falta de professores ou de estruturas de laboratórios, não causaram desencanto sobre os estudantes na escolha pela área, mas, ao contrário, os motivaram a atuar como professores para qualificar o ensino nessa área de saber. Os resultados levaram à criação de estratégias de permanência e êxito dos licenciandos.

Palavras-chave: motivações; memórias; licenciatura.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

Abstract: This work presents the results of the study entitled “Profile, memories and identities in the professions of the Chemistry and Sciences area”, whose goal was to understand professional identities that emerge from that field of studies and from the professional activity. The scope presented here regards the memories from Basic Education of undergraduate students and the motivations behind their choice for the Natural Sciences Graduation: Biology and Chemistry, at Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Porto Alegre. It’s a qualitative research, a case study, having a questionnaire as its data collection instrument, which was sent through an electronic form to the participants. The results allowed us to describe the profile of the undergraduate students and indicated the importance of their experiences with the disciplines throughout their school education, reinforcing the influence of teachers they’ve had in their lives over their professional choices. It was identified that the obstacles they have lived during basic education, such as the lack of teachers or laboratory structures, have not caused disappointment on the students, but, on the contrary, have motivated them to act as teachers, in order to improve the quality of teaching in this knowledge area. The results allowed the development of a teaching project to contribute to the students’ permanence and success strategies.

Keywords: motivations; memories; graduation.

Resumen: Este trabajo presenta resultados de la investigación “Perfil, memórias e identidades nas profissões da área de Química e Ciências”, cuyo objetivo fue comprender identidades profesionales que surgen de esa área de estudio y de la actuación profesional. Aquí se presenta una parte de la investigación acerca de la memorias de la Educación Básica de los licenciandos y de sus motivaciones para la escoja del curso de Licenciatura en Ciencias Naturales: Biología y Química del Instituto Federal do Rio Grande do Sul - *Campus* Porto Alegre. Se trata de una investigación de enfoque cualitativo, del tipo estudio de caso, cuyo instrumento de recogida de datos fue una encuesta enviada por formulario electrónico a los participantes. Los resultados posibilitan que se describa el perfil del licenciando y señalan la importancia de sus experiencias a lo largo de su escolarización en las asignaturas del área, reiterando la influencia de los profesores en sus vidas para la escoja profesional, así como de otros atenuantes de prestigio en esta área. Se identifica que mismo que hayan vivenciado escollos en la Educación Básica, tal como la falta de profesores o de estructuras de laboratorios, esto no les desmotivó a los estudiantes en la escoja por el área, por el contrario, les motivó a actuar como profesores para cualificar la enseñanza en esta área del saber. Los resultados permitieron la elaboración de un proyecto de enseñanza para contribuir con las estrategias de permanencia y éxito de los licenciandos en el curso.

Palabras clave: motivaciones; memorias, licenciatura.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho, descrevem-se resultados da pesquisa intitulada “Perfil, memórias e identidades nas profissões da área de Química e Ciências”, a qual está em continuidade em outro projeto denominado “Trajetórias na produção de identidades profissionais da área das
Recebido em: 10/01/2022
Aceito em: 15/05/2022

Ciências da Natureza e da Química: das motivações iniciais ao diálogo com o mundo do trabalho no estágio obrigatório”. Ambos os projetos têm como objetivo compreender as identidades profissionais que emergem da área de estudo e atuação profissional dos licenciandos. Especificamente no recorte discutido neste artigo, buscamos identificar as memórias da Educação Básica dos licenciandos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Porto Alegre, investigando as motivações para a procura pelo curso e mapeando os fazeres que marcam a formação do profissional da Licenciatura em Ciências da Natureza.

O Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química (LCN) oferecido na instituição busca a formação interdisciplinar e qualificada de professores, com a singularidade de oferecer aos licenciandos habilitação em Ciências, Química e Biologia, por meio de um processo dialógico, dinâmico, que tem na perspectiva holográfica a sua principal representação.

Possui identidade inovadora e diferenciada e se manifesta na intenção clara e exclusiva de formar professores a partir do pressuposto de que, para ser educador, é necessário um trabalho de entrelaçamento entre os saberes nas diferentes áreas de conhecimento. Na licenciatura, a habilitação compreende a docência nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio na área de Ciências da Natureza (IFRS, 2017).

Nesse contexto de formação inicial emergiram as intenções desta pesquisa, a qual buscou levantar as memórias de ingressantes no curso e os saberes docentes narrados por licenciandos em estágio obrigatório, mapeando como essas vivências constituem suas identidades profissionais e como os professores supervisores das escolas nas disciplinas de Química e/ou Ciências narram as próprias identidades docentes (TARDIF, 2002). No recorte aqui apresentado, traremos resultados relativos às memórias e às motivações dos licenciandos, os quais nos inspiram a melhor compreender nosso aluno para, assim, traçar estratégias internas para a permanência e o êxito desses alunos no curso.

Entende-se que as identidades profissionais podem entrelaçar-se com as primeiras motivações pela procura de um curso, trazendo um repertório inicial para os projetos de vida que tecerão diálogos nas trajetórias formativas do aluno do *campus*, culminando com o estágio obrigatório, uma das etapas finais do curso, o qual será objeto de estudos futuros.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), do tipo estudo de caso (GIL, 2009), e foi inicialmente elaborada para um contexto presencial. Porém, foi adaptada ao contexto remoto pelas condições impostas pela situação sanitária do país e o consequente distanciamento social desde 2020, ano em que teve seu projeto aprovado institucionalmente.

Possui abordagem qualitativa, uma vez que não se preocupa em quantificar, mas em compreender o fenômeno em estudo e “trabalha com interpretações, comparações e resultados que não podem ser mensuráveis numericamente” (LEITE; POSSA, 2013, p. 23). A pesquisa se ocupa do “universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 2001, p. 14).

Seus objetivos são descritivos, pois pretende caracterizar um grupo de estudantes e profissionais (LEITE; POSSA, 2013, p. 24), estabelecendo relações entre suas motivações para escolha do curso e sua atuação profissional. Porém, a pesquisa também busca alcançar objetivos explicativos na medida em que pretende aprofundar o mapeamento, “o conhecimento da realidade” (LEITE; POSSA, 2013, p. 25), entrelaçando os dados levantados com a interpretação à luz dos autores que fundamentam a formação de professores (CHARLOT, 2013; TARDIF, 2002; PEREIRA, 2008; SANTOS, 2002).

O estudo de caso foi o caminho metodológico adotado, pois tratou de descrever as particularidades de alunos. Segundo Gil (2009, p. 7), o estudo de caso é “um delineamento de pesquisa que preserva o caráter unitário do fenômeno pesquisado, que investiga um fenômeno contemporâneo sem separá-lo de seu contexto”. Portanto, o estudo de caso nessa pesquisa, como metodologia escolhida, possui um caráter descritivo, cumprindo o seu papel estratégico de estudo, uma vez que procura “identificar as múltiplas manifestações do fenômeno e descrevê-lo de formas diversas e sob pontos de vista diferentes” (GIL, 2009, p. 50). O estudo de caso, segundo definição de Lüdke e André (1986, p. 18), “é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, em um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”. Essa pesquisa desenvolveu a análise descritiva e explicativa dos fenômenos estudados, ou seja, as motivações de alunos dos referidos cursos.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

Dentre os ajustes para pesquisa, a primeira ação foi o convite para participação, por *e-mail*, aos alunos ingressantes do curso de LCN de 2019/2, último ingresso ocorrido antes da suspensão do semestre 2020/1 pela instituição e anterior à pesquisa. O levantamento de dados que envolveria entrevistas foi substituído por questionários em formato eletrônico.

Por meio das questões elaboradas, buscou-se identificar as motivações dos estudantes para a escolha do curso, bem como mapear suas memórias da Educação Básica relacionadas ao ensino de Ciências. O questionário continha 6 questões fechadas e 30 questões abertas, as quais estavam organizadas nas seguintes categorias: (i) Perfil dos estudantes, (ii) Perfil/Afinidades com o curso, (iii) Memórias da Educação Básica.

A primeira categoria previa um levantamento de dados socioeconômicos, ocupação e situação familiar de cada participante. Logo após, buscou-se mapear suas afinidades com os conteúdos científicos, específicos das disciplinas das áreas das Ciências do Ensino Básico, investigando motivações para a escolha do curso e suas expectativas, buscando relacionar seus interesses com suas vivências nessas áreas científicas.

Na última categoria investigaram-se suas lembranças positivas e negativas acerca da escolarização, especialmente sobre as disciplinas relacionadas à sua futura área de atuação: Química, Biologia e Ciências. As perguntas versavam sobre suas afinidades com essas disciplinas, sobre dificuldades de aprendizagens que perceberam em sua trajetória escolar e sobre quais momentos marcaram o seu Ensino Básico.

A pesquisa está em continuação e investigará nas próximas etapas as trajetórias dos licenciandos para identificar a constituição docente ao longo da formação acadêmica, especialmente durante seu estágio obrigatório. Os resultados, ainda em fase de análise de dados, não estão contemplados neste texto.

Tendo em vista o momento de trabalho remoto no IFRS – *Campus* Porto Alegre, os alunos têm baixa adesão às pesquisas desde o início do contexto da pandemia. As dificuldades apresentadas com as tecnologias e diversas formas de acesso fizeram com que encontrássemos limitações a uma maior participação desses alunos convidados.

A pesquisa foi organizada em etapas que envolveram: (i) apresentação da pesquisa e envio de um convite por e-mail; (ii) recebimento do aceite por meio do registro do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) via resposta ao formulário eletrônico; (iii)

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

levantamento de dados por meio das respostas recebidas no questionário *online* sobre o Perfil, Memórias e Identidades e; (iv) análise dos dados.

Na primeira etapa os estudantes foram convidados a participar. O projeto foi apresentado por mensagem eletrônica e o TCLE foi enviado na mesma comunicação. Os alunos interessados acessavam, a partir dessa mensagem, um *link* para o formulário eletrônico, o qual iniciava com a formalização do aceite e, na sequência, respondiam às questões levantadas.

As respostas ao questionário geraram o *corpus* de análise. As respostas que descrevem o perfil do estudante e aquelas objetivas geraram um conjunto de tabelas e gráficos que descrevem quantitativamente os temas abordados. As questões abertas levaram a uma análise qualitativa dos dados, as quais foram entremeadas com os referenciais teóricos que sustentam a pesquisa.

RESULTADOS

Apesar das dificuldades do contexto atual, pôde-se mapear as motivações e as memórias dos alunos participantes da pesquisa. Cabe destacar que, dentre os 42 convidados, obteve-se a adesão de nove participantes que responderam à pesquisa aceitando o convite e o questionário. Esse quadro de baixa adesão não está completamente compreendido, porém acreditamos que se deva aos imprevistos típicos de pesquisa envolvendo seres humanos, além do contexto atual.

Compreende-se que nas pesquisas qualitativas, por sua natureza e voluntariado, muitos dos convites não são aceitos frente às rotinas apressadas das pessoas ou por problemas de comunicação. Somam-se a essa característica as dificuldades típicas do período de distanciamento social. Nesse contexto, a aproximação com participantes ficou prejudicada, pois o diálogo se deu apenas através de telas (quando a pesquisa foi anunciada pelos professores nas aulas síncronas) e por mensagens de texto, situações novas para uma pesquisa. Alguns podem ter sido impedidos de participar por falta de recursos tecnológicos ou mesmo pela falta de acesso à internet.

A análise dos dados permite uma inferência quantitativa dos dados, quando se tratam das respostas às perguntas objetivas, e uma análise qualitativa, a partir das respostas às

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

questões abertas. As categorias de análise foram tomadas, *a priori*, considerando os eixos organizadores do questionário descritos anteriormente.

Assim, primeiramente se descreve o perfil do aluno ingressante participante da pesquisa, na sequência são abordadas suas afinidades com o curso e num terceiro momento se relatam as suas memórias. Tais resultados estão no horizonte de proposições que inspirem a elaboração de estratégias para a permanência e o êxito desses alunos nesses cursos.

Com relação à idade, os dados evidenciam dois grupos, contemplando aproximadamente 33% das respostas nas faixas etárias entre 17 a 20 anos e 41 a 45 anos e outras faixas etárias variadas.

Os dados revelam dois principais públicos buscando o curso: alunos que acabaram de concluir seu Ensino Médio e alunos que buscam inserção no mundo do trabalho após outras experiências profissionais e diferentes vivências em suas trajetórias de vida.

Esses participantes eram na sua maioria egressos de escola pública, residentes de Porto Alegre ou da Região Metropolitana. Alguns deles possuem filhos com idades que variam de dois meses a 25 anos. Os estudantes relatam morar com seus cônjuges e/ou seus filhos. No que diz respeito ao sustento familiar, majoritariamente dividem os custos com outros moradores da casa.

O ano de conclusão de seu Ensino Médio é variado, tendo ocorrido no período entre 1991 a 2017. Tal dado revela que nem todos estudantes tiveram a licenciatura como sua primeira opção de profissão. Muitos dos participantes da pesquisa relatam terem iniciado outros cursos de formação profissional de nível técnico ou mesmo outro curso superior. Porém alguns não os concluíram por problemas pessoais, familiares e/ou custos com instituições privadas e, assim, optaram pela licenciatura como sua nova opção de formação desejada. Eles referem como critérios de escolha a gratuidade do curso e a qualidade da formação na instituição. Como mencionado, alguns relatam possuírem formações técnicas em outras áreas.

A maioria deles desenvolve alguma atividade de trabalho remunerado, porém apenas um possui vínculo empregatício formal. Evidenciou-se que além de cursar a Licenciatura, os participantes da pesquisa se envolvem em outras atividades com outros estudos concomitantes ou possuem responsabilidades nos cuidados do lar. É interessante observar que mesmo

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

estando no início do curso – a maioria no segundo semestre na ocasião da pesquisa - muitos deles narram ser bolsistas nos projetos da instituição, vinculados à LCN.

Sobre suas afinidades e expectativas, quando questionados sobre a escolha do curso, eles apontam se identificar com a área das ciências e ainda indicam que o procuraram pela gratuidade e por desejarem exercer a docência, tal como podemos perceber nos excertos de suas colocações: “pela vontade de ser professora e a identificação com a área de Naturezas” ou ainda quando relatam “gosto tanto de Biologia quanto de Química e gostaria de lecionar”. A escolha está ainda associada à vivência anterior em laboratórios.

Quando questionados se conheciam alguém da área atuando na profissão e influenciando suas escolhas, relataram o incentivo de professores e coordenadores das áreas ao longo de sua escolarização e sua relação com egressos da LCN que a descreviam com entusiasmo. Há apenas um participante que mencionou não ter qualquer pessoa conhecida no círculo de amizades ou familiares atuantes nesta área.

Com relação às suas expectativas quanto ao curso escolhido, almejam ser bons professores e dominar o conteúdo da área de Ciências ao lecionarem. Em contraponto, há um aluno que relata ter desistido do curso devido a sua mudança para outro estado. Dentre as expectativas demonstradas, relatam “ter uma profissão”, “alcançar suas metas e fazer a diferença na docência”, “contribuir para o ensino e aprendizagem”, “ter empatia com os alunos e fazer o melhor para poder transformar a vida deles”.

No último eixo de perguntas, relacionadas à terceira categoria, pudemos mapear as “memórias” desses alunos, descrevendo suas vivências na Educação Básica. Essas lembranças revelam seus gostos e acontecimentos, sejam eles positivos ou negativos, suas principais dificuldades nas disciplinas, que trouxeram marcas para seu modo de ser estudantes, e as narrativas acerca daquilo de que mais gostavam no Ensino Básico, na área do curso.

Dentre os resultados levantados, apresentamos as disciplinas de que mais gostavam no Ensino Básico, segundo as respostas (abertas ou fechadas) ao questionário, tal como apresentado na Figura 1 abaixo:

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

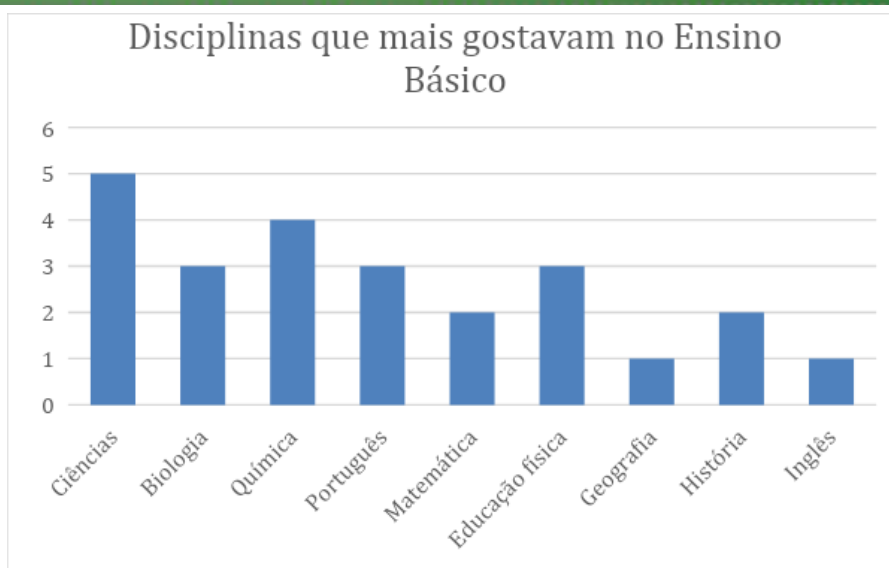


Figura 1 – Disciplinas de que mais gostavam no Ensino Básico.

Apesar de as Ciências da Natureza incluírem a disciplina de Física, nesta pesquisa não questionamos sobre ela, considerando apenas as áreas de atuação do curso. Ainda assim, como as questões eram abertas, cabe destacar que essa disciplina não foi mencionada como de maior interesse pelos participantes, tal fato chama a atenção, pois a mesma integra o currículo escolar do Ensino Médio e também está presente na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental.

Na sequência, foram questionados sobre as lembranças positivas do ensino de Química. Os participantes, mesmo considerando a disciplina difícil, se identificavam com o estudo de alguns tópicos, com destaque para a tabela periódica. Lembraram dos professores de Química que os levaram a tomar gosto pelos conteúdos, dado seu modo de agir em sala de aula, sendo a afetividade recorrente, tal como mencionado em outras pesquisas (VELOSO; SOARES; COPETTI, 2020). Eles relataram a dedicação dos professores que, mesmo com poucos recursos didáticos disponíveis para o ensino, buscavam alternativas para ensinar os conceitos de Química.

Frente à ausência de professores formados em Química relatadas nas narrativas, acerca em determinados contextos da escola pública, para alguns, o gosto pela Química surgiu tardiamente em cursos preparatórios, nos quais puderam estudar com professores licenciados na área de atuação.

Sobre as lembranças positivas do ensino de Biologia, referem o estudo dos temas corpo humano e natureza. Novamente citam a influência de seus professores como entusiastas do

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

estudo desses assuntos. Além disso, referiram atividades de saídas de campo ou uso, mesmo que eventual de laboratório, como suas melhores lembranças de Biologia. Relataram também uma atividade de pesquisa e análise feita por eles proposta pelo professor, de identificar características físicas dos colegas relacionadas aos conceitos da área de Biologia.

No que diz respeito às lembranças positivas das aulas de Ciências do Ensino Fundamental, citam as feiras de ciências e as aulas em laboratório, indicando estas como atividades marcantes em sua escolarização. Relatam as apresentações de trabalhos nas feiras da escola, a plantação de árvores e a construção de *minhocário* como ações igualmente marcantes em suas vivências escolares.

Quanto às suas memórias negativas relacionadas à disciplina de Química, eles referem que consideravam por vezes a matéria difícil. Suas aulas eram repetitivas, sempre iguais e sem atividades experimentais. Eles relatam dificuldade em memorizar elementos da tabela periódica, exigência que vivenciaram ao longo de sua aprendizagem desse instrumento. Reclamam não terem tido oportunidade de ter aulas práticas em laboratório, nas escolas em que estudaram. Além desses destaques apontados, citam a falta de professor em pelo menos algum período de suas vivências na escola pública.

A tabela periódica foi lembrada tanto positiva quanto negativamente pelos pesquisados, demonstrando que diferentes abordagens no estudo dessa ferramenta podem ter influenciado nas suas lembranças, mas que ela é de grandioso valor no ensino de Química. Segundo pesquisas, “a TP pode ser considerada uma das descobertas mais relevantes da Química, e tornou-se um importante guia nas pesquisas em Química, além de um valioso recurso didático para estudantes da Educação Básica e Superior” (VIANNA; CICUTO; PAZINATO, 2019, p. 389).

Relativamente às memórias negativas de Biologia, alguns não lembraram ou não possuíam dificuldades. Outros também relatam dificuldades relacionadas às exigências de memorização nos estudos, neste caso para nomes científicos. A falta de laboratórios é descrita como aspecto negativo, assim como a falta de professores. São dois fatores recorrentes em ambas as disciplinas.

No que diz respeito às lembranças negativas do ensino de Ciências, a grande maioria não se recorda de pontos negativos ou cita o ensino por vezes pouco interessante e sem aulas

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

práticas. A ausência de laboratórios é mencionada novamente sobre esta etapa de sua escolarização, como outro fator negativo.

Apresentando as dificuldades encontradas no ensino de Química do ensino médio, quatro participantes relataram não ter apresentado dificuldades nessa disciplina, e os outros relataram problemas com resolução de cálculos, com nomenclaturas e com uso de dados de elementos químicos da tabela periódica. Cabe destacar que a falta de laboratório é reiteradamente lembrada e associada às dificuldades enfrentadas na disciplina. Há uma crítica ao ensino ao citarem terem sido cobrados para “decorar” a tabela periódica, o que não lhes agradava.

No que tange às dificuldades sobre os conceitos abordados em Biologia no ensino médio, seis deles não lembram ou não mencionaram dificuldades, e o restante citou problemas em lembrar nomes científicos e também a falta de laboratório como forma de melhorar o aprendizado.

Questionados sobre as dificuldades no ensino de Ciências no ensino fundamental, seis deles não lembravam das dificuldades ou relataram não as terem encontrado. Ainda que citada por apenas um dos participantes, novamente a ausência de laboratório figurou entre as respostas.

Os participantes da pesquisa reiteram o que outras pesquisas trazem sobre a ausência de laboratórios equipados e em condições de uso nas escolas públicas. Na busca pelas narrativas desses licenciandos, questionou-se quais os tipos de atividades que mais gostavam no ensino básico. Foram questionados sobre as três disciplinas da sua futura área de atuação.

Iniciamos questionando sobre a disciplina de Química: podemos citar *“as que o professor fazia experimentos em sala. Eram experimentos simples, porque não tínhamos laboratório.”* E também, *“A assimilação com o cotidiano”* e *“Estudar a tabela periódica”* e *“Aula prática e expositiva”*, foram algumas das afirmações que apareceram nas respostas, também houve aqueles que não recordavam. Dando sequência, o questionamento sobre a disciplina de Biologia indica frases, tais como: *“A assimilação com o cotidiano”* ou *“Gostava de quando fazíamos atividade prática”*, e citaram conteúdos como corpo humano, genética, vegetais e células. Relacionado ao conteúdo de Ciências, alguns não lembram, mas gostam das feiras de ciências, aulas em laboratório e composteira. Citam conceitos relacionados ao estudo de clima, solo, plantas e seres vivos.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

Perguntados sobre incentivos vivenciados na Educação Básica, se havia nas suas escolas atividades diferenciadas como projetos de feiras, mostras ou saídas de campo em alguma das três disciplinas, pôde-se perceber que as respostas foram positivas, tal como apresentado na Figura 2.

Na sua escola havia incentivos ao estudo de Ciências, Biologia e Química, por exemplo (feira de ciências, mostras de trabalhos, saídas de campo) ?

9 respostas

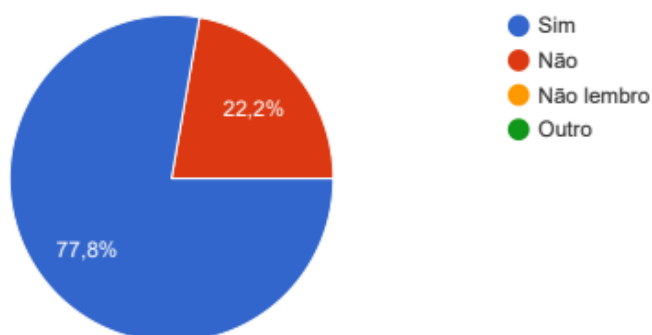


Figura 2 – Respostas dos licenciandos afirmativas quanto a incentivos vivenciados na Educação Básica nas disciplinas de Ciências, Biologia e Química.

Outra questão levantada, foi sobre o tipo de atividades diferenciadas das quais eles haviam participado ao longo da escolarização, tal como consta na Figura 3.

Re Em caso afirmativo, quais atividades você desenvolveu?

9 respostas

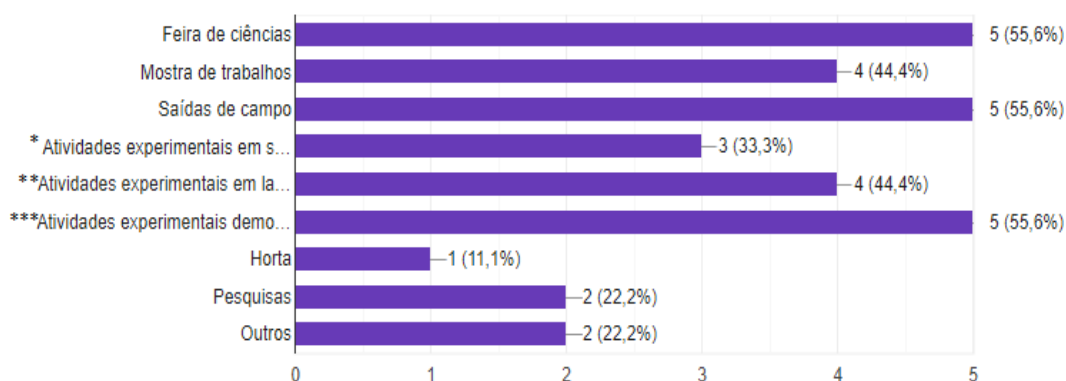


Figura 3 – Atividades diferenciadas vivenciadas na Educação Básica pelos licenciandos.

Apesar de os alunos relatarem falta de estrutura em suas escolas, puderam vivenciar algumas atividades diferenciadas, as quais podem tê-los inspirado em suas escolhas pela área.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

A fim de descrever os conteúdos que os alunos aprenderam na Educação Básica na disciplina de Química e o que mais lhes marcou, questionou-se sobre tais lembranças e apareceram respostas como: tabela periódica, nomes dos elementos da tabela, estudo de fórmulas como a da água, reações, química orgânica e inorgânica, além de terem relatado ficar apreensivos por precisarem decorar a tabela periódica. Tais conteúdos são tradicionais no currículo escolar da Química, o que torna interessante o fato de que trazem conceitos gerais, mas não os relacionam com aspectos de seu cotidiano, reiterando o que a literatura afirma sobre o conteúdo descontextualizado no ensino de Química (POZO; CRESPO, 2009).

A respeito da disciplina de Biologia, relataram genética, células, vegetais e fisiologia, construção de maquetes em aula, além de alguns não lembrarem. Sobre a disciplina de Ciências e o que mais lhes marcou, foram citados estudos relacionados a solo, clima, tabela periódica, células e plantas.

Além dos aspectos indicados acima, destaca-se uma lembrança marcante de um aluno, relacionando os temas com o cotidiano, referida nesta resposta: *“Eu lembro da professora comentando sobre o porquê dos desmoronamentos de terra. Na época estava muito chuvoso no Rio de Janeiro e estava acontecendo muito desmoronamento nas favelas”*, tema este vinculado ao estudo de solo de modo contextualizado e não na forma de um conteúdo isolado.

Tal relato referenda a importância da contextualização do ensino de ciências direcionado a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), que uma vez associado ao momento vivenciado marcou o aluno, pois explicava a situação. De acordo com Santos e Mortimer (2002), currículos com tal enfoque têm como objetivo discutir concepções de cidadania, modelo de sociedade, de desenvolvimento tecnológico, sempre tendo em vista a situação socioeconômica e os aspectos culturais do nosso país, tal como percebido na fala do estudante.

As narrativas trazidas sobre seu Ensino Básico pelos participantes nas questões abertas, num campo denominado “observações”, no qual foram obtidas apenas duas respostas, as quais são apresentadas na íntegra, dado seu significado: *“Minha ex-professora não incentivava e nem usava meios para mudar as aulas, eram aulas desgastantes, cansativas, sempre a professora fala e aluno escuta sentado e calado”*. Tal aspecto é discutido nas pesquisas da área e precisam ser superadas (KRASILCHIK; MARANDINO, 2004). Ainda que algumas mínimas relações fossem evidenciadas nos relatos dos estudantes, tal como nesta

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

outra lembrança marcante destacada: “As atividades eram sempre em sala de aula, era raro as saídas. As saídas eram no horto e uma fábrica do refrigerante chamada Mineirinho. Lembro que a professora explicava que esse refrigerante era feito de uma planta chamada chapéu de couro.”

Revela-se através dos resultados a importância de uma alfabetização científica efetiva com proposições de atividades de ensino mais atrativas, para mobilizar os alunos a construir conhecimentos científicos que os auxiliem a interpretar fenômenos e a resolver problemas em sua realidade. Entende-se a alfabetização científica como o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer a leitura do mundo onde vivem, mas também entendessem as necessidades de transformá-lo, e transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2018).

A pesquisa evidenciou ainda uma possível desistência de curso por um aluno, por motivo de mudança de moradia para fora do Estado, o que inviabilizaria sua permanência no curso.

CONCLUSÃO

Por meio da investigação desenvolvida, pode-se concluir que as memórias em relação ao Ensino Básico nas disciplinas de Ciências, Biologia e Química reiteram resultados de pesquisas anteriores, encontradas na literatura, como dizem Quevedo e Zucolotto (2018, p. 52): “[...] uns são usados para aulas teóricas ou como sala de vídeos. Dos que estão em desuso, alguns servem como depósito de materiais”. Os licenciandos revelaram um descontentamento com relação à falta de aulas práticas e a ausência de laboratórios adequados ao uso nas escolas de Educação Básica.

Os dados mostram que o currículo da licenciatura precisa resgatar, na formação inicial, aspectos basilares da alfabetização científica.

Num caminho oposto ao que seria esperado, frente às dificuldades vividas ao longo da escolarização, é surpreendente evidenciar que nem mesmo a ausência de professores formados na área, nem os raros incentivos no ensino de ciências ao longo da escolarização foram impedimentos para que os licenciandos escolhessem a área de Ciências para sua

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

formação nesse curso, evidenciando a importância da construção de significados em sala de aula (JANERINE; QUADROS, 2018).

Os achados da pesquisa revelam ainda uma vivência diferenciada, com lembranças marcantes de alguns estudantes, sejam negativas ou positivas, seja nas suas vivências com docentes ou trazidas por suas memórias de aprendizagens significativas durante sua escolarização, o que desencadeou maior afinidade e interesse pelas Ciências. A participação em eventos, tais como feiras científicas escolares e mostras de trabalhos, construção de materiais didáticos em aula, marcou seu percurso estudantil e os levou à uma maior identificação com a área escolhida para sua formação profissional como docentes.

Identificou-se que em sua maioria os licenciandos conheciam alguém da área atuando na profissão ou que o incentivo de professores das áreas, ao longo de sua escolarização, foi fundamental na sua escolha pelo curso e que a descrevem com entusiasmo. A escolha dos alunos, muitas vezes, nasceu dessas experiências vividas, que associadas a percalços na escolarização, ou a dificuldades nessas disciplinas, não deixaram de optar pelas Ciências, pois até mesmo o ensino por vezes engessado e sem atrativos ou recursos das escolas os motivaram a reflexões acerca de serem melhores docentes, fazendo-os se sentir mais desafiados e se tornarem melhores professores na hora de ensinar, além de majoritariamente terem escolhido esse curso por afinidade pelas disciplinas contidas na Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química.

Os dados levantados, somados à experiência de pesquisadores do curso objeto dessa investigação, permitiram a elaboração de um Projeto de Ensino intitulado “Alfabetização científica em ação”, o qual teve por objetivo desenvolver e oferecer aos estudantes atividades que potencializassem a aprendizagem efetiva de conceitos científicos basilares, por meio de propostas didáticas inovadoras e contextualizadas. Foram oferecidas, por meio de atividades remotas, atividades experimentais simples, exequíveis em ambiente doméstico, que permitiam a construção de conceitos para a alfabetização científica (CACHAPUZ, 2011; CHASSOT, 1995) e, assim, para a permanência e êxito dos licenciandos do curso.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. 3. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2016.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHARLOT, B. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CHASSOT, A. I. **Para Que(m) é útil o ensino?** Canoas: Ed. ULBRA, 1995.

CHASSOT, A. I. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 8. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2018.

GIL, A. C. **Estudo de Caso**. 1. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química**. Porto Alegre: IFRS, 2017. Disponível em: <http://www2.poa.ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/01/ppc-ciencias-da-natureza-vigencia2017-2.pdf>. Acesso em: 04 out. 2021.

JANERINE, A. de S.; QUADROS, A. L. A formação de professores. *In: Revista Insignare Scientia - RIS*, v. 1, n. 1, 18 jun. 2018. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/7655/5454>. Acesso em: 17 dez. 2021.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004.

LEITE, F. C. de L.; POSSA, A. D. **Metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. rev. Florianópolis: IFSC, 2013.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EDU, 1986.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. *In: MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes, 2001.

PEREIRA, M. V. Traços de fundamentalismo pedagógico na formação de professores. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 47/5, p. 1-13, nov. 2008.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. **A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

QUEVEDO, L. M. de A.; ZUCOLOTTI, A. M. **Um olhar sobre a realização de atividades experimentais em química nas escolas estaduais de ensino médio em Porto Alegre/RS**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – PPG Educação em Ciências: Química da vida e da saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022

SANTOS, W. L. P.; MORTIMER E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência – Tecnologia – Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, 2002.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 13. ed. Porto: Afrontamento, 2002.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

VELOSO, L. O.; SOARES, R.; COPETTI, J. A relação da afetividade professor/aluno no processo de ensino-aprendizagem. *In: Revista Insignare Scientia - RIS*, v. 3, n. 5, p. 60-76, 18 dez. 2020. Disponível em:

<https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11284/7623>. Acesso em: 17 dez. 2021.

VIANNA, N. S.; CICUTO, C. A. T; PAZINATO, M. Tabela periódica: concepções de estudantes ao longo do ensino médio. **Revista Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 386-393, nov. 2019. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc41_4/11-AF-40-18.pdf. Acesso em: 04 out. 2021.



Recebido em: 10/01/2022

Aceito em: 15/05/2022