



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ROSY DE FÁTIMA ALVES SILVA

**FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS E
BIOLOGIA: MEMÓRIA ESTUDANTIL E CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA**

CAMPINA GRANDE - PB

2019

ROSY DE FÁTIMA ALVES SILVA

**ENSINO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: MEMÓRIA
ESTUDANTIL E CONTRIBUIÇÃO DA FORMAÇÃO INICIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação /Departamento
do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas
da Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Graduada em Ciências Biológicas

Área de concentração: Educação.

Orientador: Prof^o.Me Osmundo Rocha Claudino

CAMPINA GRANDE

2019

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586f Silva, Rosy de Fatima Alves.
Formação inicial para o Ensino experimental de Ciências e Biologia [manuscrito] : memória estudantil e contribuição acadêmica / Rosy de Fatima Alves Silva. - 2019.
27 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde , 2019.
"Orientação : Prof. Me. Osmundo Rocha Claudino , Departamento de Biologia - CCBS."
1. Ensino básico. 2. Ensino de Ciências. 3. Experimentação. 4. Formação inicial de professores. I. Título
21. ed. CDD 371.12

ROSY DE FÁTIMA ALVES SILVA

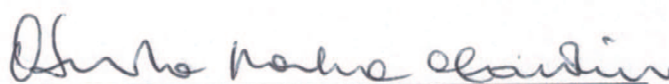
**FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS E
BIOLOGIA: MEMÓRIA ESTUDANTIL E CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado a/ao Coordenação /Departamento
do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas
da Universidade Estadual da Paraíba, como
requisito parcial à obtenção do título de
Graduada em Ciências Biológicas

Área de concentração: Educação.

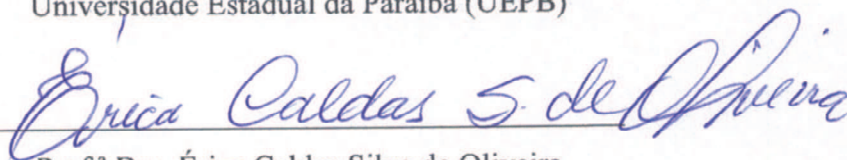
Aprovada em: 04/12/2019

BANCA EXAMINADORA



Prof.º Me. Osmundo Rocha Claudino (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.ª Dra. Érica Caldas Silva de Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.º Simão Rodrigues do Ó Filho

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha família, (meus pais: Geralda Pereira e Severino do Ramo e meu irmão: Ricardo Alves) pelo apoio dado em todos os momentos de minha vida, e a meu amado esposo, Wagner Souza por toda paciência, compreensão, força e incentivo, nessa etapa de minha vida. **A vocês, eu dedico!**

Você, eu, um sem-número de educadores sabemos todos que a educação não é a chave das transformações do mundo, mas sabemos também que as mudanças do mundo são um quefazer educativo em si mesmas. Sabemos que a educação não pode tudo, mas pode alguma coisa. Sua força reside exatamente na sua fraqueza. Cabe a nós pôr sua força a serviço de nossos sonhos. (FREIRE 1991, p. 126).

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Mapa satélite da UEPB Campus I.....	17
------------	-------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Grau de frequência das aulas experimentais na educação básica.....	19
Tabela 2 – Considerações sobre instrumentação específica para desenvolver aulas experimentais.....	19
Tabela 3 – Principais dificuldades ao desenvolvimento de aulas experimentais.....	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

CCBS Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

PCN'S Parâmetros curriculares nacionais

UEPB Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1 A Importância de Aprender Ciência no Ensino Fundamental	13
2.1.1 Contexto do Ensino Experimental no Ensino Fundamental	14
2.1.2 Formação Inicial e a Preparação para o Ensino Experimental de Ciências e Biologia	14
3 OBJETIVO GERAL	16
3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
4 METODOLOGIA	16
4.1 Local de estudo	16
4.2 Participantes	17
4.3 Ferramenta para Pesquisa	17
4.4 Procedimentos	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	18
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO	25

FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: MEMÓRIA ESTUDANTIL E CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA

RESUMO

Essa pesquisa tratou de investigar a partir da memória estudantil dos licenciandos em biologia como a experimentação foi trabalhada no ensino básico, e quais as contribuições das aulas experimentais para formação dos novos docentes na respectiva área. A metodologia envolveu a elaboração e aplicação de um questionário composto de 04(quatro) perguntas objetivas no componente curricular laboratório de ensino de ciências biológicas II. O presente trabalho foi desenvolvido a partir de três pontos principais. 1: A importância de aprender ciências no ensino fundamental; 2: Contexto do ensino experimental no ensino fundamental; 3: Formação inicial e a preparação para o ensino experimental de ciências e biologia. Os resultados indicam que a frequência de aulas experimentais no ensino básico ainda é muito baixa. Os estudantes apontam como principal dificuldade a falta de laboratórios, equipamentos e/ou materiais; dificuldades impostas tanto por parte da coordenação das escolas, e a preparação deficiente dos professores durante a formação inicial. Este estudo quantitativo - descritivo reitera o papel importante da experimentação no ensino básico, e na formação inicial. Uma boa formação docente é capaz de promover mudanças significativas tanto para o ensino de ciências quanto para a própria sociedade que tem na educação uma ferramenta de transformação. Desta forma, novas direções e estratégias devem ser repensadas a fim de promover contribuições para melhoria da qualidade do ensino; como por exemplo investir na formação continuada de professores e desenvolvimento de aulas experimentais que não necessitem exclusivamente de laboratórios.

Palavras-Chave: Experimentação. Ensino básico. Formação inicial de professores.

INITIAL TRAINING FOR EXPERIMENTAL EDUCATION DE CIENCIAS AND BIOLOGY: STUDENT MEMORY AND ACADEMIC CONTRIBUTION

ABSTRACT

This research aimed to investigate from the student memory of undergraduates in biology how experimentation was worked in basic education, and what are the contributions of experimental classes to the formation of new teachers in the respective area. The methodology involved the elaboration and application of a questionnaire composed of four (4) objective questions in the laboratory component of biological sciences teaching ii. The present work was developed from three main points. 1: the importance of learning science in elementary school; 2: context of experimental teaching in elementary school; 3: initial training and preparation for experimental teaching of science and biology. The results indicate that the frequency of experimental classes in basic education is still very low. Students point out as the main difficulty the lack of laboratories, equipment and / or materials; difficulties imposed by both the coordination of schools, and the poor preparation of teachers during initial training. This quantitative - descriptive study reiterates the important role of experimentation in basic education and initial education. Good teacher education can bring about significant changes both for science teaching as for society itself that has a transformation tool in education. Thus, new directions and strategies must be rethought in order to promote contributions to improve the quality of education; such as investing in continuing teacher training and developing experimental classes that do not require only laboratories.

Keywords: Experimentation. Basic education. Initial teacher education.

1 INTRODUÇÃO

A origem do trabalho experimental nas escolas foi, há mais de cem anos, influenciada pelo trabalho experimental que era desenvolvido nas universidades. Tinha por objetivo melhorar a aprendizagem do conteúdo científico, porque os alunos aprendiam os conteúdos, mas não sabiam aplicá-los. Passado todo esse tempo, o problema continua presente no ensino de Ciências (IZQUIERDO, et al, 1999; GALIAZZI, et al, 2001).

Para se ter uma educação de qualidade, em se tratando do ensino experimental, é necessário, antes de mais nada, saber identificar possíveis falhas, barreiras e/ou qualquer que seja as dificuldades que impedem, que uma educação de qualidade seja uma realidade. É preciso entender que a arte de ensinar, o prazer de ensinar e vislumbrar uma educação melhor para as gerações requer afinidade com o que se pretende fazer. Não é apenas fazer por fazer.

As experiências vivenciadas, a memória estudantil e a formação docente são pontos importantes a se discutir, em tal contexto alunos e professores são peças-chaves para uma mudança da realidade de ensino de ciências que temos hoje.

A formação inicial e a vivência acadêmica dos futuros docentes vai ser responsável pela identidade desse profissional em formação, suas experiências serão responsáveis por suas ações futuras. Por isso entendo que uma boa formação inicial, em especial para o ensino experimental é transformador.

Objetivou-se desse trabalho investigar e demonstrar que o trabalho realizado através das aulas experimentais constitui uma estratégia bastante vantajosa para a aprendizagem, em especial para o ensino de ciências e biologia, e que a formação docente para o ensino experimental contribui de forma significativa para melhoria da qualidade do ensino. Temos como ponto de partida três pontos principais. 1: A importância de aprender ciências no ensino fundamental; 2: Contexto do ensino experimental no ensino fundamental; 3: Formação inicial e a preparação para o ensino experimental de ciências e biologia.

O trabalho foi desenvolvido com a participação dos alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual Da Paraíba – UEPB, do componente curricular laboratório de ensino de ciências biológicas II, visando levantar dados acerca de sua memória estudantil, bem como a contribuição acadêmica para seu desenvolvimento profissional, partindo-se da ideia de que uma boa formação inicial para o ensino experimental é de grande valia para efetivação e melhoria das aulas experimentais e conseqüente melhoria no ensino de ciências e biologia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Importância de Aprender Ciência no Ensino Fundamental

A educação escolar representa um importante instrumento não só de formação científica, como também de formação humana, uma vez que à escola é delegada a função de formadora de cidadãos atuantes na sociedade em que estão inseridos (BUENO, 2001 apud Moreno, 2007).

O estudo da ciência nos anos iniciais do ensino básico, terá sempre a importância de possibilitar as crianças a descoberta do mundo de um modo completamente novo, por ser em tal fase que o aluno tem os primeiros contatos com a alfabetização, e com a própria ciência. As crianças nesse estágio da vida, vem à escola com um turbilhão de coisas novas e incríveis e a ciência bem apresentada e trabalhada nessa fase da vida vai incentivar, estimular e desenvolver nessas crianças a curiosidade, a vontade de aprender e a redescobrir de uma outra forma o mundo em que vivem.

Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental. A apropriação de seus conceitos e procedimentos pode contribuir para o questionamento do que se vê e ouve, para a ampliação das explicações acerca dos fenômenos da natureza, e compreensão e valorização dos modos de intervir na natureza e de utilizar seus recursos, para a compreensão dos recursos tecnológicos que realizam essas mediações, para a reflexão sobre questões éticas implícitas nas relações entre Ciência, Sociedade e Tecnologia. (PCN. 1997, P.23).

As atividades experimentais são frequentemente apontadas, em discussões acadêmicas, como importantes recursos didáticos das disciplinas científicas, em qualquer nível de ensino. Entretanto, Bonatto et al.; (2009) expressam a necessidade de que os experimentos sejam realizados com o objetivo de promover aprendizagem e não apenas como algo mecânico.

No Ensino Fundamental e Médio, a prática de laboratório de Ciências é uma atividade essencial. Um espaço de construções significativas que deve ser compreendido como uma oportunidade para uma sólida formação da prática pedagógica, específica desta área do conhecimento (SANTOS, 2005).

O ensino de ciências através da experimentação é indispensável para a compreensão e construção do saber científico. A importância da atividade prática é inquestionável no ensino devendo ter um lugar central na educação, (MELLO, 2010).

Segundo Guimarães, (2009) a experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação dos problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação.

2.1.1 Contexto do Ensino Experimental no Ensino Fundamental

A utilização de atividades práticas pode favorecer a aquisição de conceitos científicos a partir da aproximação destes com o cotidiano. Contudo é notável as dificuldades encontradas por diversos professores em realizar tais atividades. Dessa forma (KRASILCHIK, 2004; apud Rocha, 2013) comenta que as aulas práticas têm como principais funções, levar o aluno a despertar o interesse pelas aulas, envolvendo os mesmos na investigação científica, desenvolvendo a capacidade de resolver problemas e entender os conceitos básicos, aumentando as habilidades dos mesmos.

Alguns fatores como falta de laboratório e equipamentos, dificuldades impostas pela própria administração da escola, e o próprio despreparo dos docentes são barreiras, que impedem o desenvolvimento dessas atividades.

O ensino das ciências no nível fundamental representa um desafio para muitos professores e alunos. Há uma insatisfação e muitas vezes frustração muito grande por parte dos professores, que não conseguem atingir certos objetivos educacionais propostos por não conseguirem desenvolver certas atividades, como é o caso das atividades experimentais.

No caso dos alunos, geralmente, ocorre desinteresse devido ao ensino ser em sua grande maioria concebido de forma tradicionalista, e isso é a grande causa da insatisfação, por ser um ensino monótono, desencadeando sentimento de desmotivação.

É consenso entre os pesquisadores, professores e gestores da área, a importância de desencadear um processo de educação científica dos estudantes desde os níveis iniciais da escolarização. Este aspecto fica evidenciado pelos resultados da pesquisa educacional na área, parâmetros curriculares nacionais, implementação de políticas de acompanhamento e avaliação do trabalho docente e da qualidade da aprendizagem das crianças (LIMA E MAUÉS, 2006).

2.1.2 Formação Inicial e a Preparação para o Ensino Experimental de Ciências e Biologia

Segundo os PCN'S (1997, p.31) O professor é facilitador no processo de busca de conhecimento, que, por sua vez deve partir do aluno. Cabe ao professor organizar e coordenar as situações de aprendizagem, adaptando suas ações às características individuais dos alunos,

para desenvolver suas capacidades e habilidades intelectuais. Sendo assim, a formação inicial deve ser concebida de forma a garantir a participação tanto de professores como de alunos no processo de ensino aprendizagem.

Nesse contexto nos perguntamos como está sendo a formação acadêmica para o ensino experimental? Está sendo concebida de forma relevante e eficaz, é suficiente para uma boa atuação docente?

Segundo Vasconcelos et al. [s.d], a formação científica de nossos futuros professores tem deixado muito a desejar, seja por falta de conteúdo teórico ou absoluta falta de preparo científico prático, o resultado é que esse professor carregará consigo em sua prática diária docente a concepção errônea de ciência como conjunto acabado e estático de verdades definitivas.

Contudo, é notável a melhoria nos cursos de formação docente, novas competências e habilidades estão sendo exigidas, os avanços na área da pesquisa e até mesmo o avanço da tecnologia está permitindo aos futuros docentes estarem sempre se atualizando e dividindo experiências, se familiarizando cada vez mais com a ciência e o saber científico.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus I da Universidade Estadual da Paraíba tem por objetivo a formação de professores para atuar no Ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica. O licenciado em Ciências Biológicas da UEPB tem uma formação comprometida com a resolução de problemas da sociedade contemporânea, compreendendo, de forma crítica e integradora, temas como as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade; as questões relativas à evolução e conservação da biodiversidade e biomas; o desenvolvimento sustentável e sua relação com globalização, geopolítica, políticas públicas, economia e temáticas afins, (EDUEPB, 2016).

Durante o curso, o futuro professor desenvolveu competências e habilidades que o permitam ler e interpretar textos técnicos e científicos; analisar e criticar informações; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; detectar contradições; fazer escolhas valorativas avaliando consequências; questionar a realidade; argumentar coerentemente. Além disso, o egresso deve ter competência de criar e desenvolver projetos de intervenção; propor soluções para situações-problema; construir perspectivas integradoras; elaborar sínteses; administrar conflitos; e atuar segundo princípios éticos, (EDUEPB, 2016).

Levando em consideração o papel tanto de alunos como de professores vemos na experimentação, uma estratégia de ensino bastante vantajosa, em especial para o ensino de ciências e biologia.

3 OBJETIVO GERAL

Caracterizar a memória estudantil de formandos em licenciatura em ciências biológicas, em relação ao ensino básico e ao próprio processo de formação.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

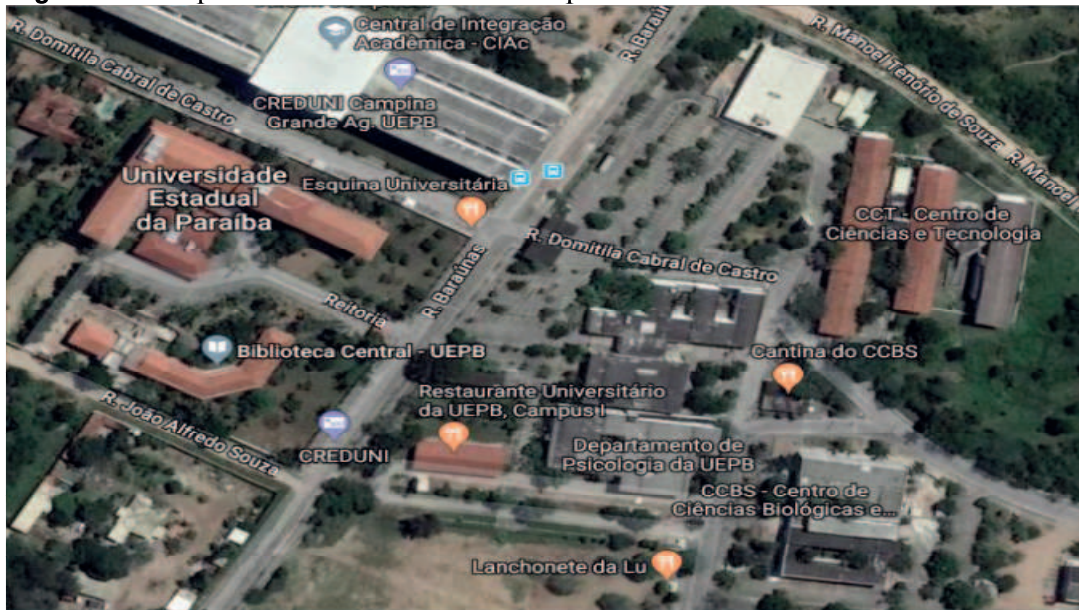
- Discutir a respeito da importância da utilização das aulas experimentais e formação docente.
- Investigar se a experimentação auxilia na absorção do conteúdo abordado de forma significativa.
- Explorar e entender as dificuldades e/ou barreiras encontradas, para implantação dessa estratégia de ensino.

4 METODOLOGIA

4.1 Local de estudo

O presente estudo foi realizado no Campus I da Universidade Estadual da Paraíba, no município de Campina Grande – PB. O município está localizado no Agreste da Paraíba, é considerada um dos principais polos industriais e tecnológicos da Região Nordeste e importante centro universitário. Além de ensino superior, o município é destaque também em centros de capacitação para o nível médio e técnico. O campus I é a sede da Reitoria e da Administração Central da UEPB, onde funcionam suas pró-reitorias e principais coordenações além de abrigar cinco centros acadêmicos, dentre eles o CCBS (Centro de ciências biológicas e da saúde), local onde o curso de licenciatura em ciências biológicas é concebido e foi objeto de estudo.

Figura.1 – Mapa de Satélite da UEPB Campus I e dos centros Acadêmicos



FONTE: Google maps.

4.2 Participantes

No presente estudo, participaram 13 discentes universitários da UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, CCBS (Centro de Ciências Biológicas e da Saúde) - Curso de Biologia, e do componente curricular laboratório de ensino de ciências biológicas II, os participantes eram de ambos os gêneros e período noturno. os quais foram resguardados o sigilo da identidade.

4.3 Ferramenta para Pesquisa

Foi aplicado um questionário online, semiestruturado, como está apresentado no APÊNDICE A. O questionário direcionado aos discentes possuía quatro questões. Utilizamos uma abordagem quantitativa-descritiva, de acordo com o que propõe (OGLIARI, 2007) que afirma que pesquisar é analisar informações da realidade que se está estudando, por meio de um conjunto de ações e objetivos, é uma comunicação entre os dados coletados e analisados com uma teoria de base.

No questionário procuramos obter informações referentes a período que estão cursando, assim como às questões específicas como memória estudantil sobre aulas experimentais, instrumentação, e concepção dos alunos sobre as principais dificuldades que antevê ao desenvolvimento de aulas experimentais.

4.4 Procedimentos

Após a confecção do questionário semiestruturado composto de quatro perguntas objetivas, o mesmo foi disponibilizado via endereço eletrônico para os alunos do curso de ciências biológicas e do componente curricular laboratório de ensino de ciências biológicas II, promovendo um preenchimento voluntário.

Os dados quantitativos coletados durante a aplicação dos questionários foram analisados a partir de análise estatística descritiva mediante determinação das frequências percentuais observadas nas categorias das variáveis. Para a formação do banco de dados foram considerados todos os dados obtidos através do preenchimento do questionário e posteriormente tabulados através do software editor de planilhas Excel, sendo então confeccionados gráficos de quantificação das respostas, que foram apresentadas em porcentagem de acordo com as variáveis de estudos.

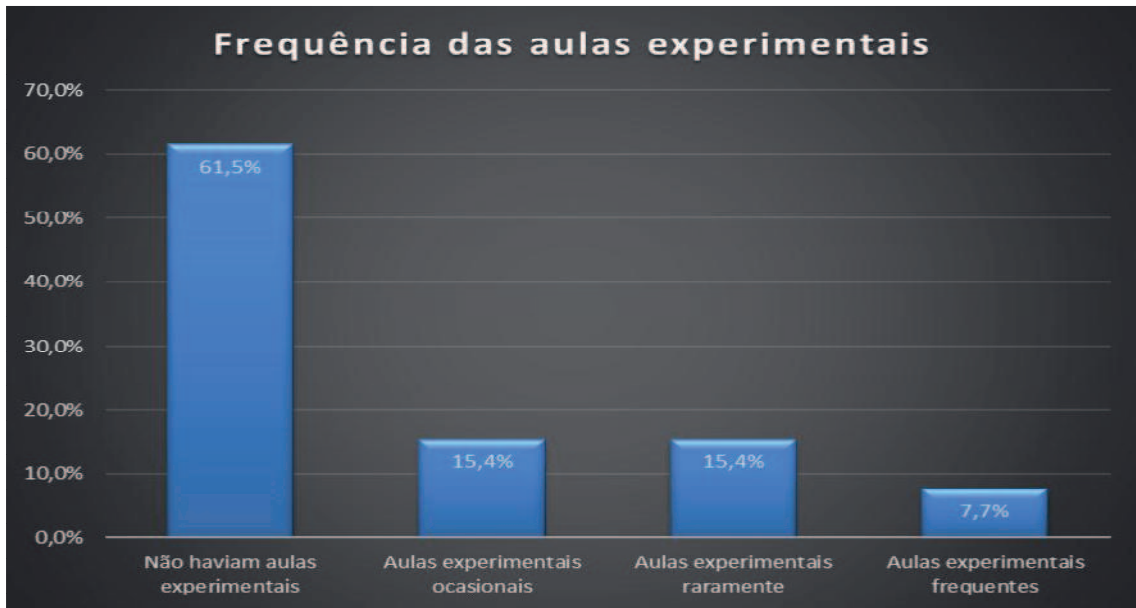
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a pesquisa 53,8 % dos alunos se encontravam acima do 9º período de ensino, enquanto os outros 46,2% se encontravam entre o 6º e o 8º período de estudo.

Levando em consideração a sua memória estudantil 61,5% dos alunos relataram que, enquanto alunos do ensino básico não tiveram aulas experimentais.

As atividades experimentais, embora aconteçam pouco nas salas de aula, são apontadas como a solução que precisaria ser implementada para a tão esperada melhoria no ensino de Ciências (PÉREZ, et al, 1999; apud GALIAZZI, et al, 2001).

O gráfico 1 reitera os dados apresentados, detalhando mais informações:

GRÁFICO 1: Frequência das aulas experimentais na educação básica.

FONTE: Elaborado por Rosy Alves, (2019).

Em relação à questão de como considera a instrumentação específica no curso para desenvolver aulas experimentais, até agora, 61,5% dos alunos consideraram a instrumentação como ocasional, mais significativa.

No gráfico 2, a seguir são fornecidos mais resultados sobre a instrumentação específica para desenvolver aulas experimentais.

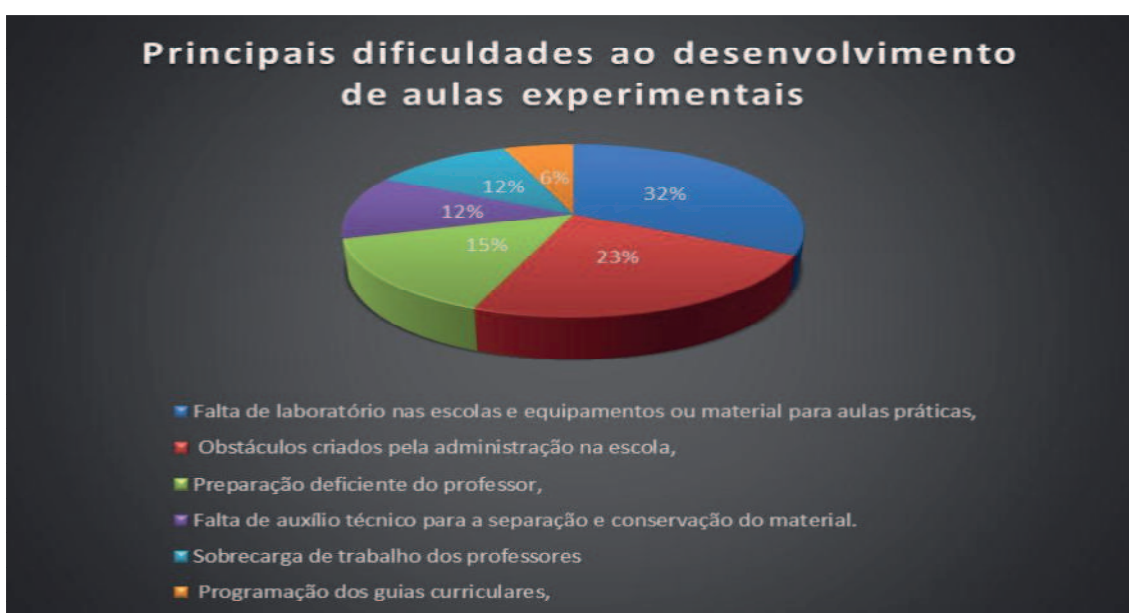
GRÁFICO 2: Considerações sobre instrumentação específica para desenvolver aulas experimentais.

FONTE: Elaborado por Rosy Alves, (2019).

Considerando a experiência no estágio supervisionado e a possibilidade de estar atuando como professor, os estudantes investigados apontaram 3 principais dificuldades que antevê ao desenvolvimento de aulas experimentais.

As principais dificuldades citadas pelos alunos foram: Falta de laboratório nas escolas e equipamentos ou material para aulas práticas representando 32%, em seguida: Obstáculos criados pela administração na escola, representando 23% e Preparação deficiente do professor, com 15%. Os dados são ratificados no gráfico 3, abaixo:

Gráfico 3: Principais dificuldades ao desenvolvimento de aulas experimentais.



FONTE: Elaborado por Rosy Alves, (2019).

Pelos resultados encontrados é possível constatar uma grande deficiência no quesito aulas experimentais. E isto retrata uma realidade bastante comum no ensino básico, e em especial no ensino público, corroborando com o que diz Krasilchik (2005). Segundo a autora os principais problemas referentes ao ensino das ciências estão na preparação deficiente dos docentes, na má qualidade dos livros didáticos, na falta de laboratórios nas escolas, na falta de equipamentos e materiais para aulas práticas e na sobrecarga de trabalho dos professores, que devido ao salário insuficiente acabam por complementar suas rendas cumprindo jornadas de trabalho excessivas. Essas deficiências acabam por declinar a qualidade do ensino de ciências, o qual é responsável pela formação científica da maior parte da população brasileira.

Neste contexto relembramos a importância da formação inicial do professor, que desenvolveu competências e habilidades durante sua formação acadêmica, e tem, ou deveria ter ferramentas alternativas, que suprissem ou mitigassem esse problema.

É comum entre os docentes confundir atividades práticas com a necessidade de um ambiente com equipamentos especiais para a realização de trabalhos experimentais, este é um dos fatos que contribuem para que o uso de experimentos como ferramenta de ensino das ciências seja escasso. No entanto existem atividades práticas que pode ser desenvolvida em qualquer sala de aula, sem a necessidade de instrumentos ou aparelhos sofisticados (MILLAR, 1991; apud SALES E SILVA, 2010).

De acordo as Diretrizes Curriculares de Biologia para a Educação Básica (2006) as atividades experimentais sejam elas de manipulação de material ou demonstrativa, também representam importante estratégia de ensino. Para a realização dessas atividades, não é preciso um aparato experimental sofisticado, mas a organização, discussão e análise, de procedimentos que possibilitem a interação com fenômenos biológicos, a troca de informações entre os grupos que participam da aula e, portanto, a emergência de novas interpretações.

Segundo Rocha (2013) a formação concedida pelas universidades, muitas vezes não é suficiente para desenvolver no profissional uma prática de ensino que viabilize o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Sendo assim, o professor tem a grande necessidade de estar em constante formação, pela busca do aprimoramento de seu trabalho no dia-dia da sala de aula, buscando assim, o desenvolvimento de metodologias que alcancem as dificuldades de aprendizagem do educando.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação inicial para o ensino experimental tem contribuído de forma significativa para o desenvolvimento e melhoria da qualidade do ensino básico, em especial para o ensino de biologia. Contudo sabemos que a formação docente é um processo contínuo, que vai além dos muros da universidade e do período de curso, e para isso requer disponibilidade e dedicação dos docentes em continuar se qualificando e buscando desenvolver estratégias para que as aulas se tornem mais atrativa e efetivas para os alunos.

A partir da pesquisa, foi constatado o que eu já imaginava, o ensino básico ainda enfrenta dificuldades, mesmo sabendo que a formação docente já melhorou muito em relação as outras épocas, ainda se tem muito a desenvolver, a aprender. A formação acadêmica é eficaz, prepara o aluno (futuro docente) para os desafios da atualidade, mas é claro que quando se chega a realidade muitas vezes se foge do esperado, e nessa hora só nos cabe duas alternativas, se contentar com a realidade nos apresentada, ou sermos o agente transformador, aquele capaz de mudar a realidade e desenvolver o que aprendemos ao longo de nossa jornada

acadêmica. Uma possibilidade é se investir na formação continuada de professores e desenvolvimento de aulas experimentais que não necessitem exclusivamente de laboratórios.

REFERÊNCIAS

- BONATTO, M. P. de O., et al. Iniciação a Química no museu da vida, Fiocruz: avaliando atividades experimentais interativas da bancada de Pasteur. **In Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, Florianópolis, nov. 2009.
- BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais/ Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/CEF, 1997.**
- FREIRE, P. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- GALIAZZI, et al. **Objetivos das atividades experimentais no ensino médio: A pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências**. Revista Ciência & Educação, v.7, n.2, p.249-263, 2001.
- GUIMARÃES, C.C. Experimentação no ensino de Química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Química Nova na Escola, Luciana Caixeta Barboza (Editoria QNEsc)**, vol. 31, n.3, ago. 2009.
- KRASILCHIK, 2004 apud ROCHA, L. S. **Methodological Strategies for Teaching Genetics in School**. 2013. 47 páginas. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.
- KRASILCHIK, 2005 apud ROCHA, L. S. **Methodological Strategies for Teaching Genetics in School**. 2013. 47 páginas. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.
- LIMA, M. E. C. C; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de ciências das crianças. **In Ensaio. v. 8, nº 2, p. 161-175**, 2006.
- MELO, J.F.R. **Desenvolvimento de atividades práticas experimentais no ensino de biologia: Um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em ensino de ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.
- MILLAR, 1991 apud SALES, D.M.R.; Silva, F.P. **Uso de atividades experimentais como estratégia de ensino de ciências**. 2010.
- MORENO, A. B. **Genética no Ensino médio: dos Parâmetros Curriculares Nacionais na sala de aula**. 2007. 54f. monografia (Especialização no Ensino de Ciências) – Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- OGLIARI, L.N. **Pesquisar é analisar dados: uma constante (re) construção da realidade**. In GALIAZZA, M. C.et. Al (Orgs): **Construção Curricular em rede na Educação em Ciências; uma Proposta de Pesquisa na Sala de Aula**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

PÉREZ, et al, 1999 apud GALIAZZI, et al. **Objetivos das atividades experimentais no ensino médio**: A pesquisa coletiva como modo de formação de professores de ciências. *Revista Ciência & Educação*, v.7, n.2, p.249-263, 2001

ROCHA, L. S. **Methodological Strategies for Teaching Genetics in School**. 2013. 47 páginas. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2013.

SANTOS, H. M. O estágio curricular na formação de professores: diversos olhares. **Anais da Reunião Anual da ANPED**, Caxambu, MG, Brasil, 28, 2005.

Universidade Estadual da Paraíba. **Projeto Pedagógico de Curso PPC: Ciências Biológicas (Licenciatura) / Universidade Estadual da Paraíba CCBS; Núcleo docente estruturante. Campina Grande: EDUEPB**, 2016. 175 f. ; il. Disponível em <http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/download/0149-2016-PPC-Campus-I-CCBS-Ciencias-Biologicas-Licenciatura-ANEXO-modificado-em-2017.pdf>. Acesso em 27 novembro de 2019.

VASCONCELOS, et. al. **Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores** (licenciatura plena em Ciências / habilitação em biologia/química - UECE) em Limoeiro do Norte – CE. [Si][Sn][Sd].

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

FORMAÇÃO INICIAL PARA O ENSINO EXPERIMENTAL DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: MEMÓRIA E CONTRIBUIÇÃO ACADÊMICA

Olá! Seja bem-vindo/a! Este formulário busca coletar informações para um trabalho de pesquisa, observando a norma regulatória vigente (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 499/2018). Sua colaboração é assegurada pelo anonimato das informações que serão utilizadas apenas para os objetivos específicos do nosso Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual da Paraíba-UEPB 2019.

1. O que recorda da sua experiência em relação às atividades experimentais na Educação Básica?

- Aulas experimentais frequentes
- Aulas experimentais raramente
- Aulas experimentais ocasionais
- Não haviam aulas experimentais

2. Em que período do curso encontra-se?

- Entre o 4º e o 5º
- Entre o 6º e o 8º
- Acima do 9º

3. Como considera a instrumentação específica para desenvolver aulas experimentais até agora?

- Frequente e articulada
- Pouco frequente e desarticulada
- Ocasional, mas significativa
- Ocasional e sem significância

4. Considerando a experiência no estágio supervisionado e a possibilidade de estar atuando, quais as 3 principais dificuldades que antevê ao desenvolvimento de aulas experimentais?

- Preparação deficiente do professor

- () Programação dos guias curriculares
- () Má qualidade do livro didático
- () Falta de laboratório nas escolas e equipamentos ou material para aulas práticas
- () Obstáculos criados pela administração na escola
- () Sobrecarga de trabalho dos professores
- () Falta de auxílio técnico para a separação e conservação do material.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me presenteou com o dom da vida, e nessa longa jornada, dentre tantas outras coisas me possibilitou alcançar mais um sonho e objetivo, minha formação acadêmica;

A o meu amado esposo Wagner por todo incentivo e apoio que me deu nas horas mais difíceis dessa jornada (e não foram poucas), que costumava dizer que na família tinha que ter um estudioso, e ele tinha me escolhido para ser essa pessoa. Muita responsabilidade né;

Ao meu filho, ou filha que mal foi concebido já tem que lidar com meu stress, e toda essa pressão de conclusão do curso, mas sabendo que é uma etapa fundamental para nosso futuro, que está só começando;

A minha família (Minha mãe Geralda, meu irmão Ricardo e meu pai Severino), sempre presente em todos os momentos de minha vida, motivo de minha determinação, e aos demais familiares que sempre estiveram na torcida;

Às minhas amigas de curso, que desde o início foram companheiras, dos sofrimentos e preocupações, mas também presentes em muitos momentos bons e de muita diversão.

As amigadas que fui conquistando ao longo do caminho, em especial a minha amiga Juliana que me ajudou bastante nessa etapa final;

Aos meus professores do curso de ciências biológicas, que contribuíram de forma efetiva para minha formação profissional, mas também para minha vida, servindo de exemplos de amor a profissão e a curso que escolheram;

A meu querido orientador, Osmundo Rocha Claudino, que não só me orientou, mas que me ajudou no momento mais tenso da minha vida acadêmica, o temido TCC, não me deixando desistir do meu sonho;

E por fim a todos que contribuíram de alguma forma, direta ou indiretamente para que esse sonho fosse concretizado.