

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS/QUÍMICA
CAMPUS SÃO BERNARDO

MÁRCIO JOSÉ NUNES DA SILVA

**FORMAÇÃO DOCENTE, MÉTODOS DE ENSINO E DIFICULDADES
ENCONTRADAS NO ENSINO DE QUÍMICA**

São Bernardo

2019

MÁRCIO JOSÉ NUNES DA SILVA

**FORMAÇÃO DOCENTE, MÉTODOS DE ENSINO E DIFICULDADES
ENCONTRADAS NO ENSINO DE QUÍMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal do Maranhão, como requisito final para a obtenção do grau de licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em Química.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Evangelista Garreto

São Bernardo

2019

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Silva, Márcio José Nunes da.

Formação docente, métodos de ensino e dificuldades encontradas no ensino de Química / Márcio José Nunes da Silva. - 2019.

37 f.

Orientador(a): Maria do Socorro Evangelista Gerreto.

Monografia (Graduação) - Curso de Ciências Naturais - Química, Universidade Federal do Maranhão, São Bernardo, 2019.

1. Ensino de Química. 2. Formação Docente. 3. Química. I. Gerreto, Maria do Socorro Evangelista. II. Título.

MÁRCIO JOSÉ NUNES

**FORMAÇÃO DOCENTE, MÉTODOS DE ENSINO E DIFICULDADES
ENCONTRADAS NO ENSINO DE QUÍMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Federal do Maranhão, como requisito final para a obtenção do grau de licenciado em Ciências Naturais com Habilitação em Química.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria do Socorro Evangelista Garreto

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dra. Maria do Socorro Evangelista Garreto (Orientadora)
Doutora em Ciências e Tecnologia de Polímeros - UFRJ
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a Dra. Louise Lee da Silva Magalhães
Doutorado em Química - UNICAMP
Universidade Federal do Maranhão

Prof^o. Dr. Josberg Silva Rodrigues
Doutorado em Física – UFMA
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me proporcionado força para ter continuado batalhando na minha trajetória acadêmica.

Sou grato aos meus pais, Higino Nunes da Silva Neto e Berenice Alves Nunes por estarem presentes ao meu lado, proporcionando-me incentivos, desde o ensino fundamental até a vida acadêmica.

Agradeço a minha família, minha esposa, Adriana Portugal Ribeiro e meus Filhos, Enzo Portugal Nunes e Isabella Portugal Nunes, por terem me dado alegria e motivação para concluir este curso de graduação.

Também agradeço à minha irmã, Mariane Nunes da Silva, por ter me ajudado nos momentos difíceis.

Obrigado aos meus colegas e amigos, que sempre me ajudaram e estiveram comigo, em especial, Anderson Silva Costa, Alefe Levi Silva Costa, que me ajudaram nos recursos para realização deste trabalho.

Agradeço a professora Maria do Socorro Evangelista Garreto por ter me orientado na elaboração deste trabalho.

Tudo posso naquele que me fortalece.

Filipenses 4:13

RESUMO

Sabe-se que nos dias atuais a educação enfrenta diversas barreiras em busca de bons rendimentos na aprendizagem de alunos, em especial quando se trata do ensino de química na rede pública. As dificuldades são as mais diversas, citando-se a estrutura das escolas, interesse docente e discente, falta de políticas públicas no meio educacional. No entanto, um fator que contribui bastante para a dificuldade discente nas aulas de química é a maneira como o conteúdo é apresentado para os alunos. O uso de metodologias diversificadas de ensino, bem como a formação continuada, são ferramentas que podem auxiliar o professor na melhoria do ensino. A partir disso, neste trabalho fez-se um levantamento de dados a fim de avaliar a formação docente, as dificuldades encontradas dentro da sala de aula e os métodos adotados pelos professores de química de escolas da rede estadual de ensino dos municípios de Magalhães de Almeida e São Bernardo, estado do Maranhão. Para a obtenção de dados usou-se o método de entrevista por questionários, com perguntas subjetivas. Os resultados mostram que nem todos os professores que atuam no ensino de química possuem formação específica na área. Todos dispõem de experiência em sala de aula, entretanto, ainda existem alguns professores que insistem na ministração de aulas utilizando apenas as metodologias tradicionais de ensino com quadro, giz e livro didático. Ainda não utilizam as aulas práticas e nem recursos diversificados em suas aulas, mantendo-as rotineiras e enfadonhas. Dificuldades como a falta de interesse dos discentes, falta de estrutura nas escolas são as mais citadas. Nota-se que a problemática no ensino de química ainda permanece nas escolas públicas apesar da consciência da necessidade de diversificação, inclusão de metodologias inovadoras que despertem o interesse dos alunos.

Palavras-chave: Química. Ensino de química. Formação docente.

ABSTRACT

It is known that nowadays education faces several barriers in search of good income in student learning, especially when it comes to teaching chemistry in the public sector. The difficulties are the most diverse, citing the structure of schools, teacher and student interest, lack of public policies in the educational environment. However, one factor that contributes greatly to the difficulty encountered in chemistry classes is the way content is presented to students. The use of diversified teaching methodologies, as well as continuing education, are tools that can assist the teacher in improving teaching. From this, a data survey was carried out in order to evaluate the teacher training, the difficulties found within the classroom and the methods adopted by the chemistry teachers of the state schools of the municipalities of Magalhães de Almeida and São Bernardo, state of Maranhão. To obtain data, the questionnaire interview method was used, with subjective questions. The results show that not all teachers who work in chemical education have specific training in the field. All of them have experience in the classroom, however, there are still some teachers who insist on teaching classes using only the traditional methodologies of teaching with chalkboard, chalk and textbook. They still do not use the practical classes or diversified resources in their classes, keeping them routine and boring. Difficulties such as the lack of interest of the students, lack of structure in schools are the most cited. It is noted that the problem in teaching chemistry still remains in public schools despite the awareness of the need for diversification, inclusion of innovative methodologies that arouse the interest of students.

Keywords: Chemistry. Chemistry teaching. Teacher training.

LISTA DE GRÁFICOS

Tabela 1 - Formação dos professores de química	20
Gráfico 1 - tempo de formação dos professores	19
Gráfico 2 - Idade dos professores	20
Gráfico 4 – Recursos utilizados pelos professores.....	22
Gráfico 5 - professores e aplicação de aulas práticas	23
Gráfico 6 - professores que consideram que a aula dada apenas com o livro didático é satisfatória	25
Gráfico 7 - professores que participam da formação continuada	26
Gráfico 8 – ver esse gráfico professores que consideram o currículo de seus cursos de formação adequados para a prática da licenciatura	27
Gráfico 9 - professores que já passaram por situações anormais no âmbito escolar	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Ensino de química e as novas metodologias	13
2.2 A importância da formação continuada.....	14
2.3 Dificuldades encontradas em sala de aula	15
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 Objetivo geral	17
3.2 Objetivos específicos	17
4. METODOLOGIA	18
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que nos dias atuais a educação enfrenta diversos problemas para que haja bons rendimentos de alunos, principalmente na rede pública. Essas dificuldades são as mais diversas, como, estrutura das escolas, interesse docente e discente, falta de políticas públicas no meio educacional, entre outras. Uma área bem interessante e que, igual as outras, enfrenta muitos problemas é a área da química, que é considerada complexa e difícil por muitos, essas concepções aliam-se as dificuldades gerais, tornando a vida do docente ainda mais difícil.

Um dos fatores que contribuem para a dificuldade discente nas aulas de química é a maneira como o conteúdo é apresentado para os alunos (SILVA e FERNANDES, 2008), pois sabe-se que a química é uma ciência experimental, ou seja, muitas vezes, ela necessita da visualização de fenômenos químicos, além da visualização correta das estruturas dos compostos orgânicos e inorgânicos.

Atualmente, tem-se muitos recursos para superar as dificuldades encontradas na área da química, como por exemplo, softwares de simulações, confecções de maquetes de moléculas, jogos lúdicos, slides apresentados em Datashow com diversas imagens, televisões para exibição de imagens e vídeos, experimentação, entre outros. Cabendo ao docente a busca do método mais adequado para determinado conteúdo, levando em consideração a realidade escolar e seus conhecimentos sobre a metodologia escolhida.

Outro ponto importante que deve ser aliado ao uso dessas novas metodologias é a formação continuada, pois através dela o professor consegue aprimorar seu currículo, alcançando e quebrando paradigmas tabulados no ensino de química. A continuação da formação também é importante porque o docente fica por dentro do que há de mais novo na área da educação, conhecendo novos recursos e métodos que irão auxiliar em suas aulas.

Entretanto, poucos professores de química possuem formação continuada, e menos ainda utilizam os métodos práticos em suas aulas, condenando seus alunos a aulas tradicionais, que continuam sendo muito usadas (OLIVEIRA et al., 2017), perdendo muitas vezes a atenção dos discentes e dificultando a compreensão dos mesmos nas aulas de química. Não há dúvidas que o método tradicional é o mais

utilizado em sala de aula, contando apenas com auxílio do livro didático, que por muitas vezes torna-se ineficiente.

A partir disso, neste trabalho avaliaram-se as dificuldades encontradas dentro da sala de aula, o currículo e os métodos adotados pelos professores de química de escolas da rede estadual de ensino dos municípios de Magalhães de Almeida e São Bernardo, estado do Maranhão, a fim de conhecer o currículo, os métodos de ensino e as dificuldades encontradas pelos docentes de química da rede estadual desses municípios de modo que os resultados possam contribuir com a melhoria da educação, em especial ao ensino aprendizagem de química.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino de química e as novas metodologias

O ensino de química nos dias atuais é uma tarefa considerada difícil por muitos professores, os alunos possuem concepções equivocadas e errôneas sobre essa disciplina, tais concepções aliadas ao método tradicional de ensino tendem a dificultar a aprendizagem.

Conhecendo essa realidade, o docente deve buscar meios para melhorar a qualidade de suas aulas, e reforçando seu papel como educador. Para Costa (2017) “O dever do professor é de ensinar e transmitir conhecimento e atualmente existem diversas metodologias que ajudam o professor e contribuem para melhoria do processo ensino aprendizagem”.

Na área da química, em especial, existem muitas metodologias que podem ser exploradas pelos professores, não necessitando de laboratórios de química, como por exemplo, os softwares educacionais. Um software muito usado para o ensino de química é o PhET Simulations, um software de simulações químicas e físicas, ele permite a visualização de diversos fenômenos químicos e físicos, levando a fácil compreensão de teorias químicas e suas propriedades.

Caso o professor não tenha acesso a laboratórios de informática em sua escola, e não tenha interesse em usar softwares em celulares, surgem outras opções, como a confecção de maquetes de moléculas, utilizando bolas de isopor, tintas e palitos de dente. Uma outra metodologia bem útil e muito usada atualmente em escolas é a aula expositiva dialogada com auxílio do Datashow, entretanto, o docente que utilizar este método precisa ter muito cuidado, porque seu uso de maneira inadequada, tende ao tradicional, slides com textos, sem figuras, sem vídeos, com a mesma abordagem de uma aula teórica tradicional.

Uma outra metodologia que é fundamental em aulas de química e é muito utilizada em universidades, é a experimentação. Muitos docentes afirmam que a principal dificuldade de realizar uma aula prática com essa finalidade, é a falta de um

laboratório, porém, Ataíde e Silva (2011) afirmam que não é necessário haver um laboratório para o desenvolvimento dessas aulas, elas serão mais interessantes e proveitosas se forem feitas com materiais presentes no cotidiano dos alunos.

Os jogos lúdicos também são interessantes opções para o ensino de química, jogos de memória, dominó sobre a tabela periódica, entre outros jogos, podendo ser confeccionados por qualquer professor ou até mesmo pelos estudantes. Diversas pesquisas corroboram com a importância do aprender brincando, esclarecendo que essa é uma atividade totalmente acessível, cabendo somente ao docente determinar qual se encaixa melhor em uma determinada aula.

A partir da grande variedade de metodologias existentes, fica evidente que parte da dificuldade encontrada pelos alunos, pode ser atribuída a falta de interesse docente de buscar novos recursos que possam aprimorar suas aulas, pois mesmo havendo dificuldades, é possível a ministração de aulas práticas em sala de aula.

2.2 A importância da formação continuada

Um ponto importantíssimo na educação brasileira é a formação continuada, pois através dela o professor pode olhar para o seu próprio currículo e verificar se o mesmo encontra-se dentro do esperado. Ferreira e colaboradores (2017) explicam sobre a importância da formação continuada:

[...] essa prática sempre se faz necessária, pois permite ao professor analisar seu desempenho no decorrer de sua carreira, repensar a escola e consolidar diversos aspectos como a valorização profissional, o trabalho em equipe, o currículo e as interdisciplinaridades, que possivelmente mais se adequem a realidade da instituição.

Mesmo conhecendo a importância da formação continuada, muitos docentes não a buscam, conformam-se com os conhecimentos adquiridos em suas formações, que muitas vezes são insuficientes para a prática da licenciatura, pois a formação do professor:

[...] não se encerra na conclusão do seu curso de graduação, mas se realiza continuamente na sala de aula, onde dúvidas e conflitos aparecem a cada dia. Uma das possibilidades de superação de dificuldades é a oportunidade de discutir com outros profissionais de educação, o que pode favorecer a troca de experiências e proporcionar reflexões, mas

aprofundadas sobre a própria prática. (Formação do professor alfabetizador, 2012, p. 27)

No caso de professores que já formaram há muito tempo, a formação continuada também serve para atualiza-los sobre o que há de mais novo no mundo da educação, como metodologias e técnicas. Melo (2015) explica que o docente ativo na formação continuada consegue acompanhar a velocidade que as novas informações estão chegando, diferentemente do docente que não continua sua formação, tendendo a ficar preso a antigas táticas que já não são mais eficientes.

Para que exista uma transformação eficiente no docente em termos educacionais, Chimentão (2009) afirma que é preciso haver a formação continuada, pois a mudança só será possível aliando este fator com as novas informações, pesquisas e reflexões. Pois sabe-se que é através de novas experiências que o docente tenderá a aprimorar suas técnicas, verificando o que é mais útil para determinado conteúdo, o que se adequa melhor a realidade escolar, quais materiais existem com disponibilidade para uso e etc.

Pereira e colabores (2017), explicam que é através da formação continuada que o professor irá aprimorar suas metodologias:

As formações continuadas para os professores permitem uma maior facilidade ao ministrar as aulas com dinamismo e praticidade diante de novos obstáculos que vão surgindo ao longo do processo pedagógico. Tendo em vista que as mesmas contribuem para o crescimento dos educadores que visam melhorar seus métodos, possibilitando aulas mais produtivas com uma maior flexibilidade de mudanças de acordo com as necessidades da turma.

2.3 Dificuldades encontradas em sala de aula

As dificuldades encontradas em sala de aula são as mais diversas, falta de estrutura adequada em escolas, falta de atenção de alunos, casos de violência contra o professor ou contra outro discente, seja como for, a tarefa do docente em ensinar tem sempre suas dificuldades. Baseado nessas dificuldades, os estágios supervisionados têm um papel importante na formação de professores, pois o contato da escola com os discentes de cursos de licenciatura, prepara-os desde cedo para as dificuldades que poderão surgir durante suas vidas docentes.

É notório que todos os professores passam por momentos difíceis em sala de aula, mas nem todos buscam maneiras de superá-los, muitos acostumaram-se ao tradicional e a rotina da escola. De acordo com Zanella (2013), as dificuldades encontradas pelos novos professores são semelhantes as encontradas pelos professores mais experientes:

[...] os professores com mais experiência, que estão há mais de dez anos em sala de aula, também sofreram no começo da sua carreira docente, e que as dificuldades que eles tiveram, não são diferentes das dificuldades que os professores recém-formados encontram hoje.

Uma dessas dificuldades é a falta de expectativa dos alunos, muitos desejam apenas concluir o ensino médio, não levando a sério o Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM), contudo, esse índice tem mudado nos últimos anos:

Pesquisa realizada em finais da década de 90 demonstrava que mais da metade dos jovens que cursavam o ensino médio não tinha expectativa de prosseguir seus estudos, tentando ingresso na universidade. Observando a rápida expansão da matrícula no ensino superior, paralelo ao crescimento do número de concluintes do ensino médio, não estaríamos diante de mudanças nas expectativas escolares destes alunos? (OLIVEIRA, 2004).

Hoje existem escolas com mais estrutura, professores mais bem preparados, diversas novas metodologias de ensino, programas do governo federal que ajudam o jovem a conquistar sua tão sonhada graduação. Frente a isso é possível afirmar que todas as dificuldades podem ser superadas da maneira e com o método certo.

A pesar de a literatura mostrar toda essa discussão e exposição de todos esses fatores, que influenciam no ensino aprendizagem de química no ensino médio, os problemas persistem até os dias atuais. Portanto uma pesquisa sobre essa temática torna-se relevante no âmbito educacional de escolas públicas nos municípios de São Bernardo e Magalhães de Almeida, estado do Maranhão de modo que o ensino de química possa ser melhorado nessa região.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

I – Conhecer a formação, os métodos de ensino e as dificuldades encontradas por professores de química da rede estadual dos municípios de Magalhães de Almeida e São Bernardo – MA.

3.2 Objetivos específicos

I – Conhecer a visão dos professores sobre a adequação da sua formação para o ensino de química;

II – Listar as metodologias de ensino adotadas pelos professores;

III - Verificar se os professores adotam as aulas práticas como metodologia de ensino, uma vez que é uma das mais citadas na literatura como ferramenta importantíssima no ensino de química;

IV – Identificar quais são as principais dificuldades encontradas pelos professores no ensino de química.

4. METODOLOGIA

Para a obtenção de dados desta pesquisa, usou-se o método de entrevista por questionários, com perguntas subjetivas, envolvendo questões sobre o currículo do docente, dificuldades encontradas em sala de aula, métodos mais usados durante suas aulas de química, além de perguntas sobre a opinião dos mesmos em relação aos temas citados.

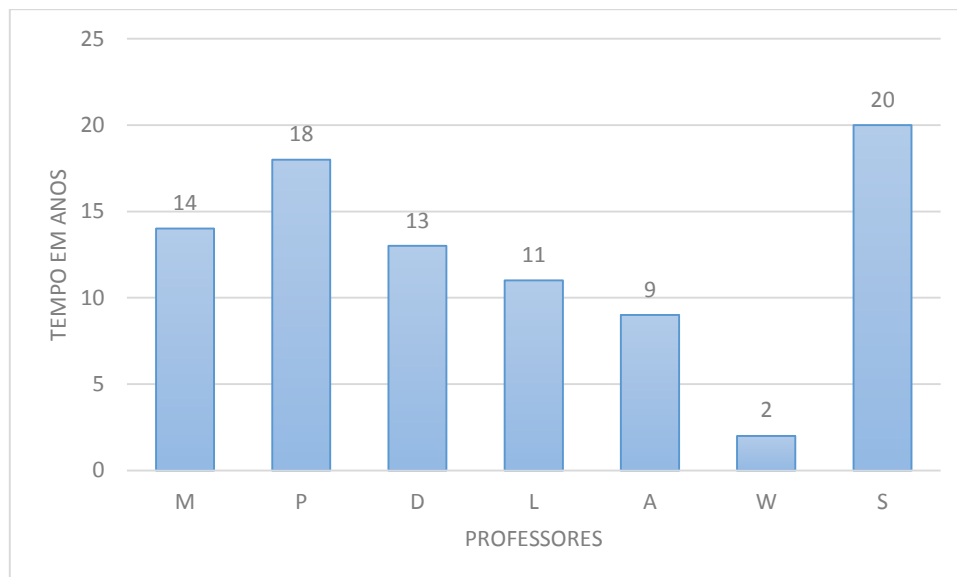
O espaço amostral foi constituído de sete professores de química da rede estadual de ensino dos municípios de Magalhães de Almeida e São Bernardo, estado do Maranhão, sendo eles os professores de todas as series de ensino médio dos respectivos municípios.

A análise realizada foi qualitativa e foi baseada nas respostas fornecidas pelos professores, o questionário pode ser consultado no Anexo A. A fim de preservar a identidade dos professores, os mesmos serão referenciados pelas letras maiúsculas M, P, D, L, A, W, S.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, fez-se a caracterização dos docentes avaliados. Foram feitas algumas perguntas relacionadas à idade e ao tempo de formação dos professores. O Gráfico 1 apresenta o tempo de formação dos mesmos. Ao analisar o Gráfico 1, é possível verificar que a maioria dos professores, 71,43%, formaram-se há mais de 10 anos em seus respectivos cursos, demonstrando experiência por tempo de serviço.

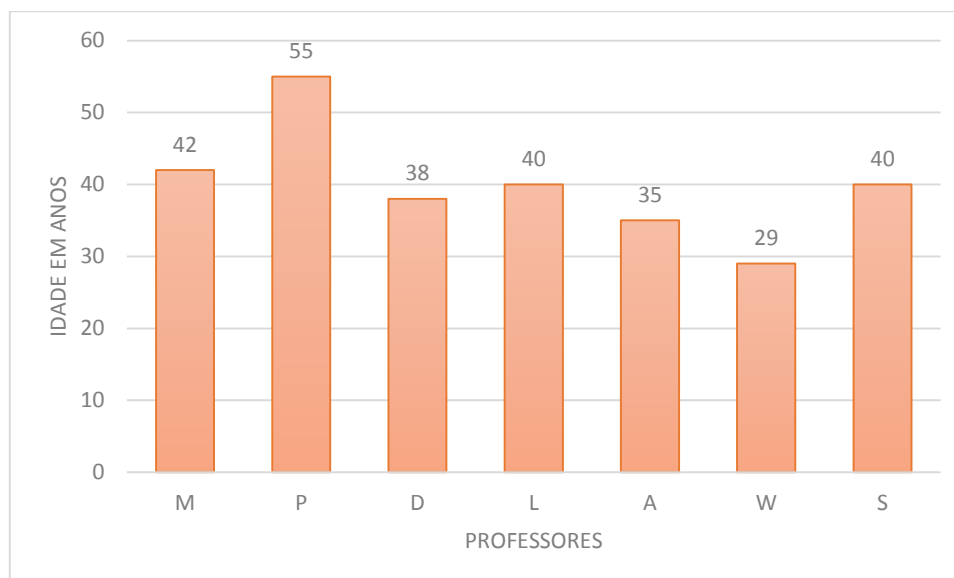
Gráfico 1 - tempo de formação dos professores.



Fonte: Autor, 2019.

O Gráfico 2 mostra dados sobre a idade dos docentes. É possível, portanto, verificar que os professores têm idade igual ou abaixo de 40 anos, exceto os professores M e P com 42 e 55 anos, respectivamente. Nota-se que os professores são considerados jovens, destacando-se apenas o professor P, com idade superior a 50 anos. Sabendo que as tecnologias são um recurso usado principalmente pelos mais jovens, existe uma grande possibilidade destes professores conhecerem e utilizarem alguns recursos tecnológicos, como conhecimentos sobre os Datashow disponibilizados na escola, download de vídeos do Youtube, entre outros.

Gráfico 2 - Idade dos professores



Fonte: Autor, 2019.

A formação dos professores também foi investigada e está apresentada na Tabela 1. Verifica-se que os professores M e P, possuem graduação em ciências biológicas, enquanto os demais têm sua graduação na área de química. A Tabela 1 também apresenta quais professores possuem pós-graduação e descrevem o tipo.

Tabela 1 - Formação dos professores de química

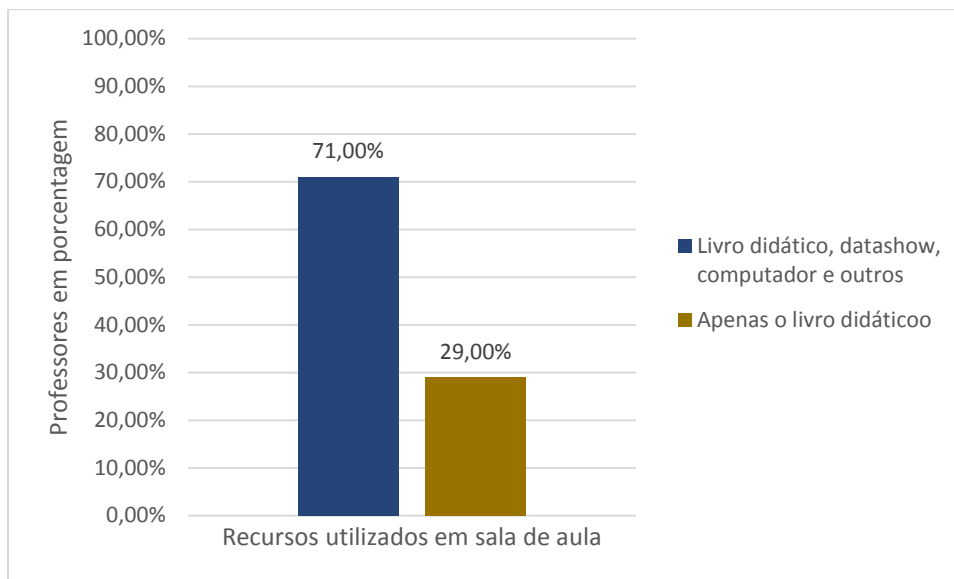
Professor	Graduação	Pós-graduação/tipo
M	Ciências biológicas	Gestão escolar/ especialização
P	Licenciatura plena em ciências biológicas	Educação ambiental/ especialização
S	Licenciatura e bacharelado em química	Possui especialização, mas não especificou
W	Licenciatura em ciências naturais – química	Não possui
L	Licenciatura plena em química	Não possui
D	Licenciatura em química	Ensino de ciências químicas, físicas e biológicas/ especialização
A	Licenciatura plena em química	Não possui

A partir da Tabela 1, nota-se que a maioria dos professores, 57%, concluiu uma pós-graduação, sendo elas a especialização em todos os casos. O professor D tem especialização em ensino de ciências químicas, físicas e biológicas, o professor P possui especialização em educação ambiental, o professor M afirmou possuir especialização em gestão escolar, enquanto o professor S afirmou ter especialização, mas não definiu qual, já os demais professores (W, L e A) afirmaram não ter nenhuma pós-graduação. Verifica-se também que 43% ainda não obtiveram uma pós-graduação. Essa porcentagem é considerada alta para os dias atuais, visto que cursos de pós-graduação são necessários para formação continuada (FILHO, 2004) e são vastamente ofertados em todo território nacional nas modalidades presenciais e a distância (MEC, 2019).

A próxima questão do questionário perguntava se os docentes já haviam trabalhado em outra área que não fosse a química, e todos responderam que sim, já haviam trabalhado. Um deles, formado em licenciatura em química, afirmou já ter dado aulas de matemática e biologia, outro, também formado na mesma área, afirmou que trabalhou na área de telecomunicações e computação, enquanto os outros não especificaram qual área atuaram além da química. A atuação dos professores em áreas diferentes da sua formação é uma realidade ainda nos dias atuais e isso é um dado preocupante, e, de acordo com o site Agência Brasil (2018), dentre os docentes que estão em sala de aula hoje no Brasil, a maioria não possui formação adequada para a área que atuam. Entretanto, tratando-se do ensino de química, os professores avaliados são formados na área de atuação, ou área próxima, como no caso das ciências biológicas.

Em relação aos recursos tecnológicos utilizados em sala de aula, o Gráfico 3 demonstra quais os recursos utilizados em sala de aula, como livro didático, quadro acrílico, pincel, apagador, caderno e giz. Observando o Gráfico 3, é possível verificar que todos os professores utilizam o livro didático, fato este que reforça sua importância, destes, 29% utiliza apenas o livro didático, enquanto 71% utiliza o livro aliado a outras metodologias, demonstrando que a grande maioria dos docentes busca novos meios para facilitar a compreensão dos alunos em suas aulas.

Gráfico 3 – Recursos utilizados pelos professores



Fonte: Autor, 2019.

Entretanto, mesmo que os docentes utilizem os recursos tecnológicos, não se descarta a possibilidade de os mesmos fazerem uso de uma forma tradicional, com apresentações em PowerPoint sobrecarregadas de textos, deixando os slides cansativos e enfadonhos, mantendo o perfil das aulas tradicionais, como explica Costa e colaboradores (2017), ao afirmar que na maioria dos casos, os professores não sabem como utilizar estes recursos, pois para usa-los, eles devem conhecer a forma correta de manuseio, para assim atrair a atenção dos alunos.

Quando perguntados sobre qual a metodologia mais usada em sala de aula, todos os docentes afirmaram utilizar as aulas expositiva, dialogada e explicativa, sendo que apenas um deles afirmou fazer grupos de estudos, o professor P. Esse fato demonstra que os professores já estão habituados ao tradicional, podendo ser este um dos motivos das dificuldades de muitos alunos. Verifica-se que mesmo sendo professores jovens, cujo acesso a novas metodologias é mais cotidiana, a metodologia que ainda prevalece nas aulas de química é a metodologia tradicional de quadro branco e livro didático.

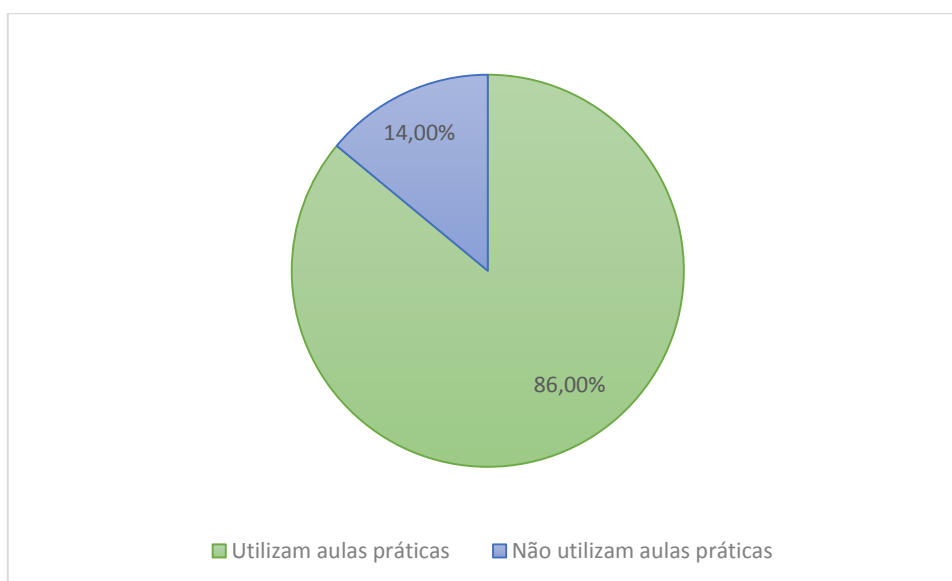
Em relação a maior dificuldade encontrada pelos professores durante a ministração de suas aulas, as respostas foram as mais diversas, como, linguagem científica, falta de conhecimentos prévios por parte dos alunos, conseguir relacionar teoria e prática, alunos com pouco conhecimento em áreas de exatas, alunos com

dificuldades em leituras e operações básicas de matemática, falta de espaço e materiais adequados para demonstrar experimentos e falta de compromisso dos discentes. Todas essas dificuldades citadas pelos professores são as mesmas destacadas na literatura, como Santos e colaboradores (2013), que ao estudar as dificuldades encontradas por alunos de ensino médio no município de Aracajú, estado de Sergipe, encontraram dificuldades semelhantes.

Dentre todas as dificuldades citadas pelos professores, uma chama atenção mais que outras, a dificuldade de relacionar a teoria com a prática, citada pelo professor M, pois essa dificuldade é a única que o professor admite possuir, ou seja, ele mesmo pode solucioná-la, enquanto os outros afirmam que a dificuldade está na escola, ou nos alunos, citando dificuldades difíceis de superar, pois estariam além do poder deles. Todavia, sabe-se que um bom docente busca superar as dificuldades aprimorando suas aulas, preparando suas aulas conforme as necessidades dos alunos, para assim alcançar melhores rendimentos (COSTA, et al., 2018).

Em relação aos professores que utilizam ou já aplicaram aulas práticas, o Gráfico 4 demonstra o quantitativo dos que já trabalharam e os que não utilizam este método.

Gráfico 4 - professores e aplicação de aulas práticas



Fonte: Autor, 2019.

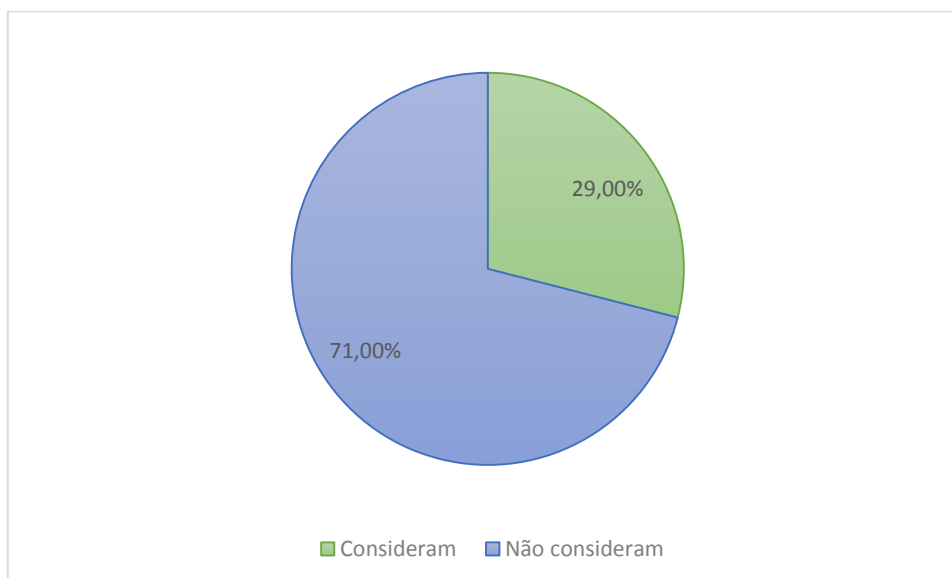
Ao observar o Gráfico 4, é possível concluir que a grande maioria dos professores já utilizou ou utiliza aulas práticas dentro da sala de aula, enquanto 14% nunca utilizaram, inclusive, o professor M que afirmou ter dificuldades em relacionar a teoria com a prática, afirmou ter usado o auxílio das aulas práticas poucas vezes, apenas em reações simples. Fato esse aliado a resposta do professor D, que afirmou não haver equipamentos na escola, demonstra o pouco interesse dos mesmos em relação a essa metodologia, pois sabe-se que para a aplicação de aulas práticas, não é necessário que a escola tenha equipamentos sofisticados, os materiais usados podem ser os encontrados no cotidiano dos alunos.

Quando perguntados sobre a importância das aulas práticas, todos os professores afirmaram reconhecer sua importância, mesmo que alguns não as utilizem em sala de aula. Afirmaram que as práticas possibilitam aos alunos melhor visualização de fenômenos químicos, que são essenciais para a aprendizagem, elas despertam motivação e curiosidade, implicam em uma maior facilidade em relacionar a teoria com a prática, deixando claro que mesmo que alguns não as utilizem, eles conhecem sua importância.

Sobre as aulas, perguntou-se na oitava questão, quais os materiais já haviam sido usados em sala de aula, e as respostas foram as seguintes: vidros, substâncias químicas, shampoos, garrafas Pet, álcool, bicarbonato de sódio, comprimidos efervescentes, velas, gasolina, computador, Datashow e por último, o livro didático. Analisando as respostas fornecidas pelos professores é possível notar duas coisas, a primeira é que pela variedade de materiais, ratifica-se que os professores fazem uso da metodologia de aulas práticas em sala de aula, a segunda é na questão do livro didático, que é um material obrigatório a ser usado, e, sabendo que dois dos setes docentes (P e W) afirmaram usar apenas o livro didático, deduz-se que estes não buscam aprimoramento para suas aulas.

Os professores também foram perguntados se uma aula dada apenas com auxílio do livro didático seria satisfatória? O Gráfico 5 demonstra os resultados obtidos.

Gráfico 5 - professores que consideram que a aula dada apenas com o livro didático é satisfatória

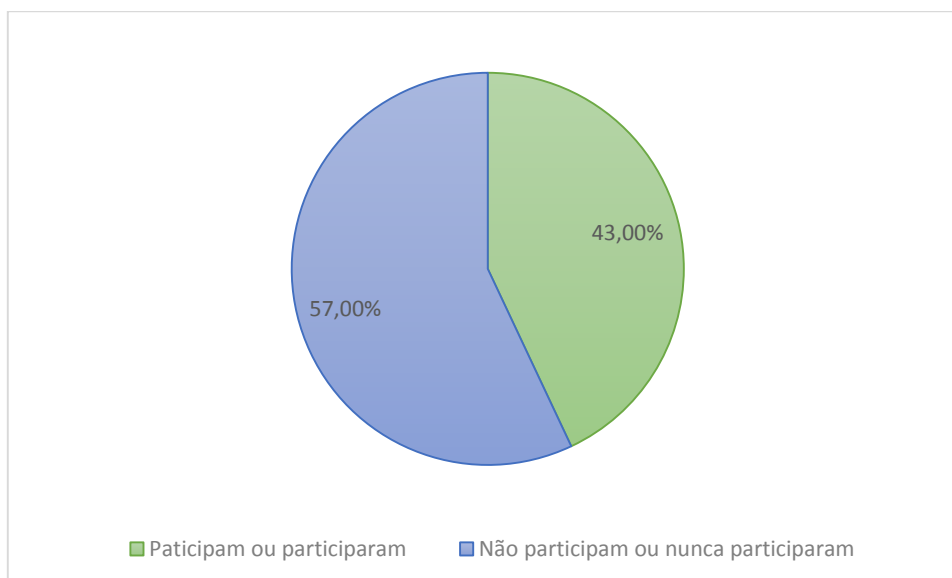


Fonte: Autor, 2019.

Observando o Gráfico 5 é possível verificar que 29% dos professores acreditam que a aula dada apenas com o livro didático é satisfatória, enquanto 71% acreditam que não é. Baseado nas dificuldades citadas nos parágrafos anteriores, fica evidente que os professores precisam ir além do livro didático, pois uma aula ministrada com uso apenas do livro caracteriza uma aula tradicional, classificada como insuficiente por muitos autores (VIEIRA, 2014). O professor não deve em hipótese alguma desprezar o livro didático, mas usá-lo junto a outras metodologias, pois a utilização de vários métodos torna a aula mais atrativa e melhora o desempenho dos alunos (SOUZA, 2007).

Sabendo que a formação continuada possui um papel muito importante na no desempenho do docente, na décima questão perguntou-se se os professores participavam de formações continuadas. O Gráfico 6 demonstra os resultados obtidos.

Gráfico 6 - professores que participam da formação continuada



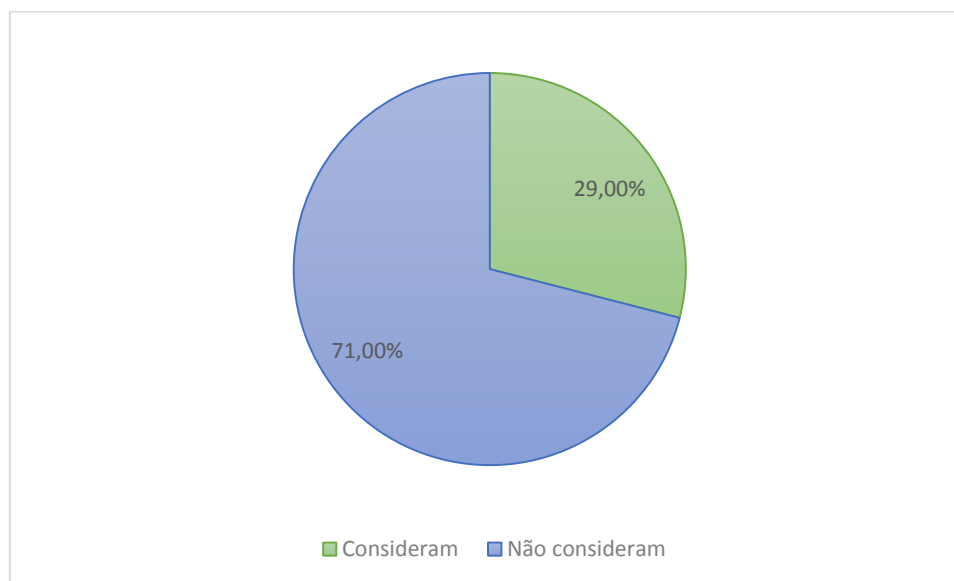
Fonte: Autor, 2019.

Ao observar o Gráfico 6, é possível notar que a maioria dos professores entrevistados não participa de cursos de formação continuada, enquanto 43% afirmou ter participado ou participar, como o professor A, que afirmou participar da formação continuada disponibilizada pelo governo do estado do Maranhão, o professor M participou de uma no laboratório de química e biologia do SETECMA, e o professor S não explicou onde ocorreu sua formação continuada. Este resultado é negativo, pois se sabe que a continuidade na formação ajuda o docente a manter-se atualizado sobre as novas metodologias e técnicas de ensino, ajudando-o sempre a superar as dificuldades.

Em relação à visão do professor sobre o currículo do curso de formação, o Gráfico 7 evidencia se os mesmos consideram o currículo de seus cursos adequados para o ensino na área da licenciatura em química. Ao observar o gráfico é possível verificar que a grande maioria considera o currículo do seu curso adequado, entretanto, apenas dois docentes apresentaram uma boa justificativa, afirmando que na grade curricular do curso existiam disciplinas pedagógicas de ensino, enquanto os outros apenas afirmavam que sim, porque o curso em si era licenciatura.

29% afirmaram considerar o currículo do seu curso de formação inadequado, justificando com as afirmações de serem cursos muitos teóricos, enquanto outros não souberam ou não quiseram justificar seu posicionamento.

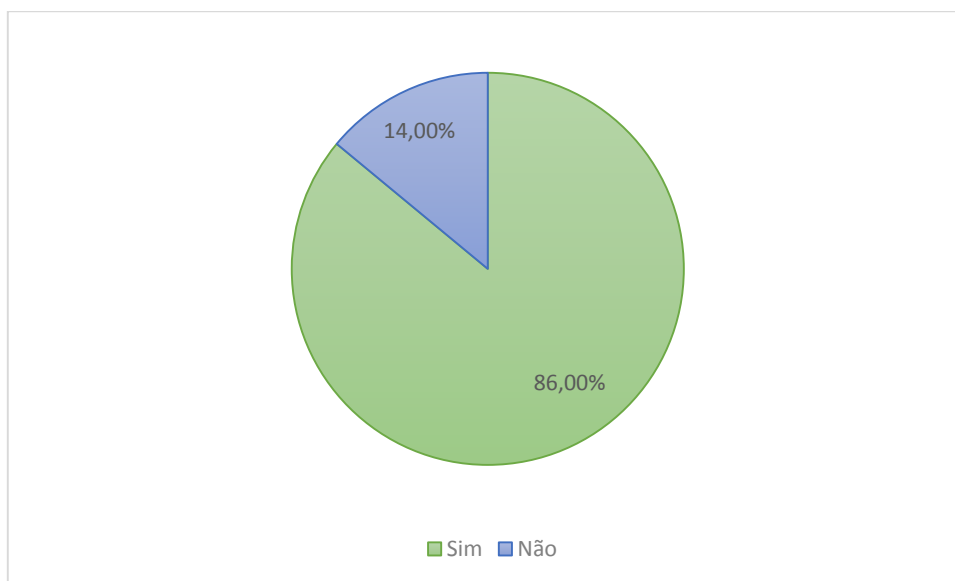
Gráfico 7 – ver esse gráfico professores que consideram o currículo de seus cursos de formação adequados para a prática da licenciatura



Fonte: Autor, 2019.

A última questão do questionário perguntava se os docentes já haviam se deparado com algum caso que não fosse normal no âmbito escolar e como procederam. O Gráfico 8 demonstra o percentual de professores que já passaram por situações assim ou não.

Gráfico 8 - professores que já passaram por situações anormais no âmbito escolar



Fonte: Autor, 2019.

Observando o Gráfico 8, é possível perceber que 86% dos professores respondeu “sim”, ou seja, já se depararam com uma situação do tipo, enquanto 14% afirmou nunca ter presenciado. Os que presenciaram afirmaram ter sido agressões físicas ou verbais entre alunos. Afirmaram também ter agido de forma calma e tranquila, conversando posteriormente com a turma sobre evitar a violência e respeitar o próximo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados expostos, verifica-se que nem todos os professores que atuam no ensino de química possuem formação específica na área. Alguns professores entrevistados são formados na área de ciências biológicas. Neste caso, os alunos podem estar sendo prejudicados por estarem tendo aulas com um docente que não tem conhecimento de química suficiente para ministrar os conteúdos. Todos dispõem de experiência em sala de aula, entretanto, ainda existem alguns professores que insistem na ministração de aulas utilizando apenas as metodologias tradicionais de quadro, giz e livro didático. Ainda não utilizam as aulas práticas e nem recursos diversificados em suas aulas, mantendo-as rotineiras e enfadonhas.

A maioria dos professores utilizam aulas práticas, mas não são tão frequentes. O uso de tais práticas tem sido apontada como ferramenta importante sendo também reconhecida pelos professores entrevistados mesmo por aqueles que não fazem uso. A aula tradicional é importante, mas ela sozinha torna-se insuficiente como afirmou a maioria dos professores, ela deve ser dada com auxílio de outros recursos, pois a junção de todos trará bons resultados.

A partir das dificuldades citadas, como a falta de interesse dos discentes, falta de estrutura nas escolas e outras citados neste trabalho, percebe-se que os professores buscam, como solução para enfrentá-las, uma melhor formação docente participando de cursos de formação continuada.

Em relação à formação dos professores, em termos de graduação, a grande maioria julgou possuir uma formação inadequada para o cargo de docente, julgando o currículo dos cursos de formação como insuficientes para a prática do ensino e evidenciam um dos problemas que devem ser sanados nos cursos de formação em licenciatura em química e outras áreas. Alguns professores estão procurando metodologias diversificadas, mesmo havendo dificuldades no ensino de química, participando, por exemplo, de cursos de formação continuada.

Conclui-se, a partir da discussão do tema, que a problemática no ensino de química, tratando-se da formação, métodos de ensino utilizado, dificuldades encontradas na docência, permanece ainda nos dias atuais apesar das décadas de

discussão e da consciência dos docentes sobre a necessidade da inclusão de metodologias diversificadas e eficazes para um ter melhor desempenho na função de docente. É necessário que os cursos de formação e formação continuada apresentem um currículo que dê um melhor preparo para atuação na docência.

REFERÊNCIAS

- ATAIDE, M. C. E. S.; SILVA, B. V. C. As metodologias de ensino de ciências: contribuições da experimentação e da história e filosofia da ciência. HOLOS, ano 27, Vol 4, P. 171-181.
- BRASIL. Secretaria de educação básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela alfabetização na Idade certa: formação do professor alfabetizador: caderno de apresentação / Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. -- Brasília: MEC, SEB, 2012.
- BRITO, D. Quatro em cada 10 professores não têm formação adequada, diz ministro. Site: Agência Brasil. Brasília. 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2018-05/quatro-em-cada-10-professores-nao-tem-formacao-adequada-diz-ministro>>. Acesso em: 15 de junho de 2019.
- CHIMENTÃO, L. K. O SIGNIFICADO DA FORMAÇÃO CONTINUADA DOCENTE. In: 4º Congresso Norte Paranaense de Educação Física Escolar, 07-10 de julho de 2009, Londrina, Paraná.
- COSTA, A. S.; CARVALHO, W. A.; SILVA, T. P. S.; PIMENTEL, L. C. A.; GARRETO, M. S. E. O ensino de ciências naturais através de metodologias alternativas. Anais. In: IV Congresso Nacional de Educação. João Pessoa – PB. 2017.
- COSTA, A. S.; FERNANDES, K. A.; COSTA, A. L. S.; CARVALHO, W. A.; ESCÓRCIO, C. R.; NUNES, M. J. S.; SILVA, S. G. GARRETO, M. S. E.; COSTA, P. S. Confecção de moléculas como complemento para o ensino de química – uma experiência do estágio supervisionado. In: 58º Congresso Brasileiro de Química. 06-09 de novembro de 2018. São Luís, Maranhão.
- FERREIRA, M. C.; GOMES, A. R. A. N.; RODRIGUES, A. K. F.; BATISTA, E. S. O ensino médio brasileiro: um relato de experiência sobre a formação continuada de professores. Anais. In: IV Congresso Nacional de Educação. João Pessoa – PB. 2017.
- FILHO, J. P. P. Pós-graduação *Lato Sensu* como formação continuada: um estudo da experiência de curso na UFPE. Dissertação de metrado em educação. Universidade Federal de Pernambuco. 2004.
- MEC. Cursos de pós-graduação *latu senso* a distância. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pos-graduacao/180-estudantes-108009469/pos-graduacao-500454045/12776-cursos-de-pos-graduacao-lato-sensu-a-distancia>>. Acesso em 06 de junho de 2019.
- MELO, D. S. (2016) Profissão docente: um estudo sobre a desvalorização/valorização da carreira, trabalho apresentado na II Jornada Baiana de Pedagogia, 26 a 28 de abril de 2016, Ilhéus, Bahia.

OLIVEIRA, Dalila. A A. recente expansão da educação básica no Brasil e suas conseqüências para o ensino médio noturno. In FRIGOTTO, Gaudêncio. 2004.

OLIVEIRA, M. F. et al. Mapeamento das metodologias utilizadas pelos docentes de química das escolas públicas da cidade de Areia – PB. In: Encontro de química da Universidade Federal da Paraíba. 5., 2017.

PEREIRA, M. F. D.; GALDINO, L. C.; SOUSA, M. B. B.; FERREIRA, V. M. A importância da formação continuada para o professor nas suas práticas pedagógicas. Anais. In: IV Congresso Nacional de Educação. João Pessoa – PB. 2017.

SANTOS, A. O.; SILVA, R. P.; ANDRADE, D.; LIMA, J. P. M. Dificuldades e motivações de aprendizagem em Química de alunos do ensino médio investigadas em ações do (PIBID/UFS/Química). Revista online. SCIENTIA PLENA. Vol, 9, n. 7. 2013.

SILVA, R. R. da; FERNANDES, P. L. M. Experimentação no Ensino Médio de química: a necessária busca da consciência ético-ambiental no uso e descarte de produtos químicos – um estudo de caso. Ciência & Educação, São Paulo, vol. 14, n. 2, p. 233-249, 2008.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, Maringá, 2007. Arq. Mudi. Periódicos. Disponível em: <http://www.pec.uem.br/pec_uem/revista/arqmudi/volume_11/suplemento_02/artigos/019.df> . Acesso em: 22 mar. 2016.

VIEIRA, A. S. Uma alternativa didática às aulas tradicionais: O engajamento interativo obtido por meio do uso do método *peer instruction* (instrução pelos colegas). Dissertação de mestrado em física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul. 2014.

ZANELLA, C. AS DIFICULDADES QUE OS PROFESSORES ENFRENTAM EM SALA DE AULA NOS ANOS INICIAIS DA DOCÊNCIA. In: II seminário internacional de representações sociais, subjetividade e educação – SIRSSE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba. 2013.

ANEXOS

Anexo A**QUESTIONÁRIO**

Nome: _____

Idade: _____ Tempo na profissão: _____ Tempo de formação: _____

Formação: _____

1 - Possui pós-graduação? Se sim, qual?

2 - Você já atuou em outra área que não fosse na de química?

3 – Qual material didático você utiliza em suas aulas?

4 – Qual o método mais usado por você em sala de aula?

5 – Na sua opinião, qual a maior dificuldade encontrada dentro da sala de aula no ensino de química?

6 – Você já aplicou aulas práticas para suas turmas? Qual delas? E com que frequência?

7 – Você considera as aulas práticas um recurso importante? Justificar a resposta.

8 – Liste os materiais que você já utilizou em suas aulas de química:

9 – Você acha que uma aula dada apenas com auxílio do livro didático é satisfatória? Justifique sua resposta.

10 – Você possui ou participa de formação continuada? Se sim, descreva.

11 – Você acredita que o currículo do seu curso de formação possui uma formação adequada para licenciatura? Se sim, justificar.

11 – Você se deparou com algum caso que não é comum no âmbito escolar? Como agressão física por parte de alunos ou agressão verbal? Se sim, como você, professor, se comportou?

ANEXO B**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO****Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís - Maranhão.****CARTA DE APRESENTAÇÃO**

São Bernardo (MA) _____ de _____ de 20 _____

Senhor (a) _____

Por meio desta carta apresentamos o acadêmico **Márcio José Nunes da Silva**, do 9º semestre do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais/Química da Universidade Federal do Maranhão, Campus - São Bernardo, devidamente matriculado nesta instituição de ensino superior, que está realizando a pesquisa intitulada “**Formação Docente, Método de Ensino e Dificuldades Encontradas no Ensino de Química**” objetivos desta pesquisa é estritamente acadêmicos do estudo que, em linhas gerais, é a formulação do trabalho de conclusão de curso (TCC). Formação Docente, Método de Ensino e Dificuldades Encontradas no Ensino de Química, nas cidades de São Bernardo e Magalhães de Almeida no maranhão.

Queremos informar que o caráter ético desta pesquisa assegura a preservação da identidade das pessoas participantes. Uma das metas para a realização deste estudo é o comprometimento do pesquisador em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa. Agradecemos vossa compreensão e colaboração no processo de desenvolvimento deste futuro profissional e da iniciação à pesquisa científica em nossa região.

Atenciosamente,

Márcio José Nunes da Silva

Orientado

ANEXO C**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) e participar na pesquisa de campo referente a pesquisa intitulada: **Formação Docente, Método de Ensino e Dificuldades Encontradas no Ensino de Química desenvolvida** pelo discente: Márcio José Nunes da Silva.

Fui informado (a), ainda, de que a pesquisa é orientada pela Professora Dra. Maria do Socorro Evangelista Garreto, docente na Universidade Federal do Maranhão - UFMA, a quem poderei consultar a qualquer momento que julgar necessário através do telefone nº: (98) 984279092 ou e-mail: mariagarreto@homail.com.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo que, em linhas gerais, é a formulação do trabalho de conclusão de curso (TCC) Formação Docente, Método de Ensino e Dificuldades Encontradas no Ensino de Química nas cidades de São Bernardo e Magalhães de Almeida no maranhão.

Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de uma entrevista semi-estruturada. O acesso e a análise dos dados coletados se farão apenas pelo pesquisador ou sua orientadora.

Fui ainda informado (a) de que posso me retirar dessa pesquisa a qualquer momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou constrangimentos.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

São Bernardo, ____ de _____ de 2019.

Participante

Prof^a. Dra. Maria do Socorro Evangelista Garreto
Orientadora