

## ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM QUÍMICA: DESENVOLVENDO FICHAS DE EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA COM O USO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS

Everton Vieira da Silva<sup>1</sup>  
Darlei Gutierrez Dantas Bernardo Oliveira<sup>2</sup>  
Egle Katarinne Souza da Silva<sup>3</sup>  
Francisco Antonio Mabson Henrique Lopes<sup>4</sup>

### RESUMO

O Estágio Supervisionado é etapa que possibilita vivenciar e compreender a rotina do ambiente de trabalho e na docência, essa aquisição favorece no desenvolvimento do perfil pedagógico que será construído através dos métodos de ensino adotados para a disseminação da aprendizagem. Além disso, o estágio é contribuidor para as escolas que recebem esses discentes em formação, pois compreende-se que os estagiários estão motivados não apenas para com a formação pessoal, mas também com a potencialização do processo ensino-aprendizagem da instituição contemplada com o programa de estágio. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é descrever as observações e vivências durante o Estágio Curricular Supervisionado em Química II, bem como desenvolver duas Fichas de Experimentação Investigativa utilizando materiais alternativos para serem aplicadas durante a etapa de regência. O processo metodológico para alcançar os objetivos, consistiu na revisão da literatura sobre estágio supervisionado, ensino de química e experimentação investigativa, além disso, a turma do 2º Ano do Ensino Médio composta por 25 alunos pertencente a Escola Cidadã Integral Professor Crispim Coelho em Cajazeiras PB foi observada durante as aulas de química. Essas atividades contribuem ativamente no bom desempenho do estágio, fortalecendo e potencializando a aprendizagem da química aos alunos participantes, fomentando a formação cidadã, através do ensino mais prático e próximo da realidade.

**Palavras-chave:** Estágio; Formação e Prática Docente, Licenciatura em Química.

### INTRODUÇÃO

No processo de ensino aprendizagem vários fatores contribuem para que ocorra sucesso na propagação de um ensino de qualidade, dentre esses, destaca-se o desempenho do professor, pois este é o mediador da construção do conhecimento em sala de aula, e desta forma, precisa

---

<sup>1</sup> Professor Doutor do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [evertonquimica@hotmail.com](mailto:evertonquimica@hotmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, [gutidantas12@gmail.com](mailto:gutidantas12@gmail.com);

<sup>3</sup> Mestranda em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [eglehma@gmail.com](mailto:eglehma@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande- UFCG, [mabsonlopes21@gmail.com](mailto:mabsonlopes21@gmail.com);

estar bem preparado e capacitado para exercer sua função com autonomia. Nesse sentido, é relevante que o docente tenha uma formação significativa durante o curso de licenciatura, e umas das etapas fundamentais é o estágio supervisionado.

Nesse período de formação em um curso de licenciatura, é oportunizado ao acadêmico aprender, vivenciar e praticar das ações que competem a um professor, tornando assim relevante o seu bom desempenho e comprometimento com a prática de ensino. Portanto, é no estágio supervisionado que as características profissionais do discente vão surgindo, ou seja, será a partir do conhecimento do campo educacional que o estudante irá desenvolver suas metodologias de ensino para abordar os conteúdos e compreender que na educação é necessário está se reinventando a cada dia (RODRIGUES, 2017; DANIEL, 2009).

Nessa perspectiva, torna-se relevante destacar a participação de todos componentes envolvidos no estágio, sendo: a Escola, a Universidade e o Estagiário. Esse comprometimento corrobora com um bom desempenho do discente, pois ele enquanto estagiário estará sobre avaliação e recebendo orientações de como proceder em determinadas situações, e deste modo, desenvolver seu potencial profissional com atribuições significativas e contribuir com a melhoria da educação, com metodologias inovadoras, dinâmicas e atraentes para os alunos (PASCHOALI, 2018).

Em especial, no Curso de Licenciatura em Química, o estágio torna-se artifício fundamental no desenvolvimento de aulas práticas. Sendo assim, é proeminente que o estagiário busque no período de regência, metodologias que envolvam a experimentação, pois é um recurso altamente colaborador para o ensino de química, e assim, o professor oferece aos alunos uma apropriação dos conteúdos para uma melhor compreensão através da visibilidade do assunto, ou seja, na utilização de atividades experimentais como forma de investigar, compreender e materializar seus conceitos teóricos.

Em contrapartida, percebe-se que em muitas intuições que oferecem o ensino regular, não apresentam adequações para que se realize uma atividade experimental, por isso, é necessária a busca de outros meios, que torne possível o desenvolvimento da experimentação em determinados conteúdos da química. A utilização de materiais alternativos para experimentação no ensino química, é um instrumento que apresenta atribuições capazes de potencializar a aprendizagem do aluno, tendo em vista que esses materiais estão presentes no cotidiano dos discentes ou na maioria deles (DANTAS FILHO; SILVA; COSTA, 2017).

Destarte, o presente trabalho tem como objetivo externar as observações e vivências durante o Estágio Supervisionado em Química II, do curso de Licenciatura em Química do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* de

Cajazeiras PB, bem como, elaborar duas fichas de experimentação investigativa utilizando materiais alternativos, com a finalidade de serem aplicados durante as etapas de regência

Para compreender melhor a estruturação deste trabalho, o mesmo está sistematizado em três tópicos, sendo o primeiro a revisão de literatura com fundamentações a cerca do objeto, buscando as principais questões que o norteiam e torne-o relevante. O segundo consiste no delineamento metodológico do estudo, na perspectiva de orientar os caminhos a serem seguidos na pesquisa, bem como os instrumentos para coleta e análise de dados. O terceiro apresenta as análises e discussões dos resultados obtidos a partir do objetivo proposto.

## **A IMPORTÂNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DOCENTE**

O Estágio Supervisionado agrega-se como uma disciplina fundamental na formação profissional, independe da área de futura atuação. Nos cursos de licenciatura, a relevância do estágio se dá por oportunizar a vivência no espaço escolar, de modo que o discente (futuro professor) possa conviver e compreender as diversas situações recorrentes do cotidiano educacional, e com isso desenvolver métodos que possam ser aplicados às situações diversas encontradas no cotidiano escolar (SCHROEDER; PUNTEL, 2016; MONTENEGRO et al., 2014).

É nesse período de estágio que o aluno de licenciatura pode colocar em prática os conhecimentos teóricos construídos ao longo da formação acadêmica. Por isso, é importante que ele seja desenvolvido com o acompanhamento do orientador e supervisor, para que o discente em formação desenvolva atribuições significativas para atuar com qualidade durante o seu período profissional, e deste modo contribuir para melhoria da educação em vários aspectos, criando assim sua identidade docente, apresentando suas próprias metodologias de ensino, capacidade de domínio de sala e outras características próprias que são de fundamental importância para prática docente (SOUZA; SANTOS; VALADARES, 2018).

Nessa perspectiva, Saldanha et al. (2018), destaca em seu trabalho que o estágio supervisionado permite ao discente realizar intervenções no ambiente escolar, além de proporcionar a familiarização com alunos, professores e todos aqueles que compõe o espaço educacional. Já para Santos, Vieira e Santos (2018), o estágio estimula o desenvolvimento de diversas competências, destacando-se: o aprofundamento do conhecimento da área de atuação; a preponderância em metodologias e técnicas hábeis e diligentes na transposição didáticas; a atualização das transformações científicas, sociais, tecnológicas e ambientais.

Além de apresentar vários aspectos positivos quanto à formação docente, o estágio de uma forma geral agrega significativamente com a escola, ou seja, esse processo configura-se com retribuições tanto para a formação do acadêmico como também para formação cidadã dos alunos da escola que recebe o estágio, pois acredita-se que o estagiário traz consigo metodologias inovadoras que favorecem aulas dinâmicas e mais participativa, tendo os alunos como protagonista da construção do conhecimento (LIMA; PIMENTA, 2006).

Para compreender a relevância que o estágio apresenta no processo de formação docente, é apresentado no trabalho Silva e Gaspar (2018), que trata justamente sobre o estágio supervisionado nos cursos de formação de professores, os autores destacam a importância da execução desse componente curricular, que além de contribuir para a formação profissional do aluno é determinado pela Lei 11.788 a sua obrigatoriedade.

## **DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DOCENTE**

Lima (2008) faz uma reflexão em seu trabalho sobre o estágio na formação de professores, é destacada a relação entre escola e universidade muitas vezes é deixada de lado à aproximação entre as instituições, que possuem valores, objetivos imediatos, culturas e relação de poder diferentes, estando o estagiário entre esses dois campos distintos buscando o aprimoramento profissional. Esse aprimoramento acaba sendo enfraquecido, devido a essa incompatibilidade de realidade entre as instituições formadoras, agravados pelo fato do estagiário desconhecer as relações estabelecidas pelas instituições e as pessoas que transitam entre elas.

Nesse contexto, compreende-se que a relação universidade-escola interfere diretamente na progressão do estágio, evidenciando a importância dessa relação estar em harmonia. Ou seja, que haja uma aproximação dos objetivos com o estagiário entre as instituições, mas o fato é quem tomará iniciativa para que ocorra essa compatibilidade de interesses? Esses aspectos são previstos, pois uma parte considerável de docentes de cursos de licenciatura não teve sequer a experiência de atuação na educação básica, corroborando com uma relação frágil entre escola e universidade fragmentando a qualificação do estágio (LÜDKE, 2009).

O estágio é muitas vezes considerado como parte prática da teoria vista ao longo do curso, porém não é exatamente assim que se procede, essa atuação deve estar associada com a teoria, ou seja, a relação teoria e prática é algo indissociável no estágio. Para que esse paradigma ocorra Lima e Pimenta (2006, p. 07) apontam em sua obra que:

É necessário explicitar os conceitos de prática e teoria e como compreendemos a superação da fragmentação entre elas a partir do conceito de práxis, o que aponta o desenvolvimento do estágio como atitude investigativa, que envolve a reflexão e a intervenção na vida da escola, dos professores, dos alunos e da sociedade.

De acordo com o que foi supracitado, o estágio deve desenvolver-se em uma perspectiva de unificação entre as apreciações prática e teórica. Essa aproximação de conceitos é possibilitada a partir das ações desenvolvidas em sala de aula, sendo realizadas investigações sobre a realidade da vivência escolar.

Em alguns cursos, o estágio consiste em três etapas, sendo a primeira a observação, agregando-se como contato inicial entre estagiário e escola, dando início a construção da relação interpessoal entre sujeitos com realidades distintas. A segunda etapa é o planejamento de regência, onde os estagiários junto com o professor orientador irão desenvolver metodologias que contribuam para uma aula bem sucedida, a terceira e última etapa é a regência em sala de aula, no qual é oportunizado ao estagiário a construção de sua transparência didática, ou seja, permitirá que ele tenha as primeiras experiências de como se procede a atuação docente (SILVA; SCHNETZLER, 2011).

Em síntese, o estágio supervisionado é fundamental para a construção do saber docente. É nele que há o primeiro encontro entre os sujeitos professor-aluno, *a priori* não é perceptível à relação pessoal que existe entre esses componentes da sala de aula, no qual cada um traz consigo uma realidade, conhecimentos prévios, interesses e objetivos distintos, com isso, evidencia a importância de conhecer a realidade do ambiente escolar na formação docente, algo no qual é proporcionado pelo estágio supervisionado (BACCON; ARRUDA, 2010).

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO: A PERSPECTIVA DO ENSINO DE QUÍMICA NO 2º ANO DO ENSINO MÉDIO**

Uma das perspectivas do estágio supervisionado é que o estagiário apresente em sala aula metodologias inovadoras, na virtude de buscar o interesse do aluno. Nos Cursos de Licenciatura em Química, espera-se que nesse período prático de propagação de ensino, o discente possa apresentar a Química de maneira experimental, contextualizada e investigativa aos seus alunos, na medida em que os mesmos possam compreendê-la não mais como uma “vilã” das disciplinas, mas como uma ciência que contribua para resolução de problemas relacionados ao cotidiano e a sociedade em geral.

Nesse contexto, Oliveira e Nascimento (2019, p. 05), afirmam que “o estágio nos cursos de licenciatura em química é um momento de ressignificação e aplicação prática dos saberes específicos aprendidos na graduação. Em sua realização caracterizará o crescimento de ambas as partes do conhecimento, alinhando prática e teoria”. Sendo assim, torna-se necessário envolver tantos os aspectos práticos e teóricos e com isso promover uma aprendizagem significativa aos alunos, apresentando várias alternativas para desempenhar a construção do conhecimento.

Dentre essas alternativas de promover um ensino com maior perspectiva de aprendizagem, pode-se destacar a experimentação investigativa, nela é possível despertar no aluno a capacidade de propor hipóteses sobre determinadas circunstâncias, ou seja, permitir que o discente trace sua ideia de como proceder o experimento através da investigação e problematização causadas pela proposta do experimento, tendo em vista que esse pode ser feito através de materiais alternativos, tornando assim mais próximo da realidade cotidiana do aluno.

Com isso, é abordado no trabalho de Cruz et al. (2016, p. 168) a necessidade de mudança na forma de ensinar química, apresentado da seguinte forma:

Pouco tem sido mudado com relação aos conteúdos abordados nos livros-texto, fazendo com que os estudantes questionem os motivos pelos quais a matéria é ensinada. Com isso, mudanças têm sido propostas para promover uma transformação no ensino da química. Uma forma para dinamizar as aulas é a variação de técnicas de ensino, utilizando, por exemplo, experimentos, jogos e outros recursos didáticos.

De acordo com o que foi abordado, pode-se inferir que o estagiário de química deve buscar propostas inovadoras de ensino para que possa vivenciar diversas estratégias de ensino e com isso obter uma formação qualificada, consequentemente tornando-se um profissional capacitado na área, que busca sair daquele ensino tradicionalista no qual desmotiva o aluno a aprender química, para o um ensino mais motivador e formador, favorecendo uma formação cidadã atuante por parte do aluno.

Nesse sentido, no que se diz respeito aos conteúdos abordados no 2º ensino médio, os alunos tem a oportunidade de estudar assuntos como termoquímica, as leis dos gases, entre outros.

## **A EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA E A UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS**

No Ensino de Química, o desenvolvimento de uma atividade experimental não resume apenas na execução do experimento, mas também na investigação e questionamento sobre os fenômenos que ocorrem nos processos, e a experimentação investigativa proporciona o acontecimento desses processos.

De acordo com Solino (2018), desenvolver uma experimentação investigativa consiste em elaborar uma situação problema, para que possa ser discutida entre os alunos, juntamente com os conhecimentos prévios relacionados ao conteúdo e a problemática proposta. Devem-se realizar buscas de informações como forma de fundamentar-se e compreender mais sobre o assunto e após todas essas discursões o discente deve desenvolver o experimento com o auxílio do professor e fazer o levantamento de hipóteses sobre os fenômenos ocorridos.

Provocando mais a discussão sobre a experimentação investigativa, Gouveia et al. (2018, p. 571) destaca-a da seguinte forma:

A experimentação investigativa, por sua vez, é empregada anteriormente à discussão conceitual e visa obter informações que subsidiem a discussão, a reflexão, as ponderações e as explicações, de forma que o aluno compreenda não só os conceitos, mas a diferente forma de pensar e falar sobre o mundo por meio da ciência.

Portanto, é nesse sentido que a experimentação investigativa propicia uma aprendizagem significativa ao aluno, pois o instiga a refletir sobre as causas provenientes dos experimentos relacionando com seu cotidiano, considerando que o mesmo seja planejado de modo contextualizado.

Em consequente, para desenvolver uma atividade com as características mencionadas, não precisa necessariamente haver um laboratório sofisticado ou com requisitos básicos, mas pode ser desenvolvida com o uso de materiais alternativos, como já foi discutido. Esses instrumentos de fácil acesso e obtenção corroboram de diversas maneiras no desenvolvimento do ensino de química de modo experimental (DANTAS FILHO; SILVA; COSTA, 2017).

## **METODOLOGIA**

Desenvolver trabalho na área de educação é fortalecer as perspectiva na melhoria do ensino, com propostas, ideias, técnicas, diversas ferramentas que fomentam e potencializam o ensino. Nesse sentido, a natureza deste trabalho configura-se como aplicada, pois apresenta proposta para um ensino de química de forma experimental e contextualizada. No que se refere aos objetivos pode ser classificada como exploratória, já que busca compreender as

contribuições da experimentação investigativa através de materiais alternativos (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Em consonância, o desenvolvimento do presente trabalho deu-se na Escola Estadual Cidadã Integral Professor Crispim Coelho, localizada na Cidade de Cajazeiras PB, com uma turma do 2º Ano do Ensino Médio. A turma em questão é composta por 25 alunos com uma faixa etária na média de 16 anos de idade, a maioria são do sexo feminino com 15 alunas e 10 alunos do sexo masculino.

Compreende-se que para realização de um trabalho acadêmico é necessário recorrer a revisão de literatura, na busca de informações sobre o objeto de estudo e contribuir nos caminhos a serem seguidos na execução do trabalho. Sendo assim, realizou-se busca em quatro bases de dados acadêmicas, sendo elas: Química Nova na Escola, Periódico Capes, *Scielo*, *Google Acadêmico*, entre outros meios. As palavras-chaves utilizadas para as pesquisas foram Estágio supervisionado, Ensino de Química e materiais alternativos, além disso, as publicações teriam que ser dos últimos três anos.

Após os estudos iniciais de revisão de literatura, como forma de compreender apropriou-se das observações do Estágio Supervisionado para entender o perfil da escola e dos alunos, pois partindo dessas análises foi possibilitado traçar uma metodologia de ensino que adequasse à realidade da instituição. Obteve-se as informações através das fichas de observações, que ocorreram entre os dias 12 de abril de 2019 à 31 de maio de 2019.

As fichas de observação consistiam em destacar o planejamento do professor supervisor, as estratégias para abordagem do assunto, bem como os procedimentos instrucionais empregados, anotava-se também o envolvimento da turma nas atividades, classificando em excelente, bom, regular e insuficiente; além desses pontos, registravam-se os aspectos que mais chamou atenção. Vale ressaltar, a estruturação das fichas foi baseada no Manual de Estágio Supervisionado Química Licenciatura – EAD (OLIVEIRA, 2016).

Ao termino das observações em sala, iniciou-se o planejamento para execução da regência. Nesse processo buscaram-se metodologias que abordagem o Conteúdo de Gases em uma perspectiva experimental e com materiais alternativos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **As observações e Vivências do Estágio Supervisionado**

As vivências durante o período de estágio possibilitou conhecer fenômenos recorrentes do âmbito escolar, como as relações e comportamentos de professores, alunos, direção,

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br



profissionais de limpeza e da segurança, enfim, todos aqueles que compoem a escola, diante disso, percebe-se a importância do período de observação, porque possibilita conhecer e traçar métodos que assemelha com a realidade da instituição, levando em consideração as condições oferecidas para a prática de ensino.

Nessa direção, constatou-se que a Escola Cidadã Integral Professore Crispim Coelho, apresenta uma estrutura física com adequações significativas para a propagação do ensino, especificamente para o Ensino de Química. Essa constatação pode ser observada a partir das Figuras 1 e 2.

**Figura 1** – Laboratório de Ciências da ECI  
Professor Crispim Coelho



**Fonte:** Autoria Própria (2019)

**Figura 2** – Laboratório de Ciências da ECI  
Professor Crispim Coelho



**Fonte:** Autoria Própria (2019)

As condições de trabalho é um aspecto contribuidor para o desenvolvimento das atividades que competem ao profissional, na educação, uma escola com infraestrutura, recursos e materiais favoráveis, possibilita a propagação de ensino com mais qualidade, pois o professor poderá apropriar-se de ferramentas possibilitando o desenvolvimento de metodologias inovadoras. A escola em questão, possui condições significativas para o processo de ensino aprendizagem, em especial no ensino de ciência, como pode ser observado nas figuras acima.

No entanto, muitas escolas brasileiras infelizmente não apresentam atribuições estruturais que potencialize a sua oferta de ensino, Sila e Souza (2014) relatam os problemas que as escolas possuem, como a ausência de serviços básicos, falta de laboratórios, biblioteca, materiais didáticos, entre outros aspectos importantes na manutenção de um ensino de qualidade, e deste modo, revela a necessidade de buscar meios alternativos para a implementação das metodologias planejadas.

É de suma importância o planejamento de qualquer atividade que pretende-se desenvolver em sala de aula, para isso, torna-se apropriado compreender as características dos alunos que participarão da atividade, pois cada estudante apresenta sua personalidade, perspectivas, aquisições de forma diferente. Nesse contexto, a turma de ocorrência do estágio caracteriza-se da seguinte forma: Quanto ao comportamento observado dos alunos é consideravelmente satisfatório, pois respeitam uns aos outros e com relação à vestimenta, é uma exigência da direção escolar que usem fardamento, porém nem todos cumprem essa determinação e acabam não utilizando.

Outro aspecto que vale salientar com relação aos alunos, é a utilização de celular, a escola apresenta uma rede de *wi-fi* no qual os alunos possuem a senha de acesso, porém percebe-se à utilização desse recurso sem finalidades educativas, tendo um importante recurso mal aproveitado.

### **Proposta de uma Atividade Experimental Investigativa: Compreendendo os efeitos da Chuva Ácida e a Lei dos Gases de Boyle**

Com o intuito de responder os objetivos proposto por este trabalho, tomamos como base teórica as produções acadêmicas produzidas por Almeida et al, (2018), tratando sobre a relevância de abordar os temas transversais na construção do conhecimento; Castro (2018) destaca o aluno como sujeito da aprendizagem e Loreto (2017) aborda na sua obra o aluno com autonomia nas tomadas de decisões, partindo dos conhecimentos desenvolvidos na escola.

Dessa maneira, desenvolveram-se duas Fichas de Experimentação Investigativa que pudessem ser aplicadas em turmas do 2º Ano do Ensino Médio, com a utilização de materiais de fácil obtenção, tornando sua viabilidade potencializada. O experimento faz uma abordagem ao conteúdo de Gases, trazendo uma problemática ambiental sobre a Chuva Ácida.

Para Almeida et al. (2018), tratar as questões ambientais no ensino de química é muito compensador, pois além de favorecer na aprendizagem do aluno acerca do conteúdo promove também, a abertura de discussões de temas transversais que envolvem não apenas os alunos e sim a sociedade em geral. Essa abordagem torna-se relevante devido ao fato de que o aluno não é apenas um sujeito da escola, mas um ser de interação com o mundo, criando-se relações de vínculos com sentidos e significados, e partindo disso a aprendizagem construída na escola pode ser compartilhada com todos que o norteia, contribuindo assim a propagação do conhecimento (CASTRO, 2018).

Favorecendo com essa discussão, Loreto (2017), descreve no seu Trabalho de Conclusão suas concepções sobre a aprendizagem em Química. O autor destaca que o Ensino de Química deve propiciar aos alunos autonomia nas tomadas de decisões, que os mesmos possam ser capazes de avaliar e propor ideias fundamentadas nas apreensões das transformações químicas que advêm de maneira prescindida e integralizada com o mundo físico.

Nesse contexto, no Quadro 01 é apresentada uma ficha de experimentação investigativa sobre o estudo dos gases, tendo como problemática principal a Chuva Ácida, que possibilita a realização de um experimento de forma mais contextualizada, saindo de um ensino pragmático e muitas vezes sem estimulação, para a investigação dos fatos decorrentes das ações humanas, tornando-se sujeitos atuantes na aprendizagem no qual o professor irá “a penas” mediar à aula experimental.

**Quadro 01** – Um estudo sobre Gases abordando a Chuva Ácida

**FICHA DE EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA**

**Tema:** Um estudo sobre os Gases

**Situação Problema:** Há muito tempo a humanidade vem poluindo a natureza com suas ações, os avanços industriais e automobilísticos cresceram nas últimas décadas e conseqüentemente a poluição atmosférica. A emissão de gases poluentes como os óxidos de Enxofre e Nitrogênio tem proporcionado o surgimento de fenômenos como a Chuva Ácida, que prejudica a fertilização do solo, destruição de plantações, rios e até os monumentos construídos pelo o homem. Nesse sentido como poderíamos simular os efeitos causados pela chuva ácida?

**Conhecimentos Prévios:** Compreender as concepções dos alunos a respeito do estudo dos gases, através de indagações como: O que vocês compreendem por um Gás? Onde os gases estão presentes no nosso cotidiano? Quais os benefícios e malefícios que os gases podem trazer? Poderiam citar um exemplo de um Gás? Quais os gases causadores da chuva ácida? Por que a chuva ácida ocorre

**Informações:** Instigar os alunos a pesquisarem sobre a problemática da atividade com o intuito de compreendê-la com mais propriedade, identificando onde se dá sua ocorrência, quais os fatores que contribuem para que ocorra e como podemos evitá-la. Após as pesquisas sugerir um debate onde cada um colocara sua concepção sobre a Chuva ácida.

**Atividade Experimental:** A proposta da atividade é simular o processo da Chuva ácida, para isso, o professor terá que apresentar os materiais necessários para execução dos experimentos e mediá-los, de modo que os alunos possam realizar a partir das discussões em sala. Os materiais consistem em:

Um pote de Vidro, Uma flor, Enxofre, água, arame, uma colher, uma vela e isqueiro. O Procedimento consiste em adaptar a colher na tampa do pote vidro, em seguida acoplar a flor no lado de dentro do pote e em seguida inserir um pouco de água no pote, por fim, depositar uma pequena quantidade de enxofre na colher e aquecer até a formação de fumaça, tampar o pote e observar o que acontece.

**Levantamento de Hipótese:** Nesta etapa, pode ser sugerido que os alunos apontem suas deduções sobre o experimento, bem como a elaboração de um pequeno texto descrevendo suas compreensões em torno do problema, e apresentem sugestões de como podemos lidar com tal situação.

**Fonte:** Autoria Própria (2019).

De acordo com Costa (2018), a experimentação investigativa apresenta característica que sobressai sobre outros métodos de abordagem, demonstrativa e verificativa, pois coloca o aluno como sujeito atuante nas tomadas de decisões. Como pode ser observado na Ficha de Experimentação 01, a proposta consiste em o discente desenvolver um experimento simulando o fenômeno da chuva ácida com os materiais que lhe foram apresentado, ou seja, precisará investigar, pesquisar, buscar informações sobre como desenvolver a experimentação e é desse modo que a experimentação investigativa configura-se, com a resolução de problemas e levantamento de hipótese constituída pelas ações do aluno.

O Quadro 02, a ficha de experimentação aborda um estudo sobre a Lei dos gases na perspectiva da Lei de Boyle. O experimento é de caráter alternativo, ou seja, adota materiais de fácil obtenção favorecendo sua viabilidade e de certo modo fomentando e potencializando a construção do conhecimento, como afirma Chrispino (1989, *apud*, LORETO, 2017, p. 47) “a utilização de materiais alternativos e de baixo custo aplicados a experimentos de química dos níveis fundamental e médio, pode contribuir de uma maneira significativa na aprendizagem do aluno”.

**Quadro 02** – Um estudo sobre a Lei dos Gases de Boyle.

#### **FICHA DE EXPERIMENTAÇÃO INVESTIGATIVA**

**Tema:** Lei dos Gases (Boyle)

**Situação Problema:** Os gases estão presentes no nosso cotidiano de diversas formas e suas propriedades variam de acordo com sua Pressão, Volume, Temperatura e Quantidade de Matéria. Essas variações podem correlacionar-se, e explicar alguns questionamentos recorrentes do nosso dia a dia. Dentre eles, pode-se destacar o fato de que um pneu de bicicleta apresentar uma pressão maior comparado a um pneu de carro. Nesse sentido, de que modo podemos explicar essa situação?

**Conhecimentos Prévios:** É importante trabalhar com os conhecimentos prévios dos alunos, por isso para estimular que eles exponham o que sabem sobre o assunto alguns questionamentos precisam ser feitos, como: O que são substâncias gasosas? Quais as diferenças de sólido, líquido e gasoso? Como o gás pode

**Informações:** Nessa etapa, é interessante sugerir que os busque em *sites* de pesquisa.

**Atividade Experimental:** A Atividade consiste em explicar de forma prática a Lei dos Gases em um sistema isotérmico adotado por Boyle. Esse sistema consiste em manter a temperatura constante e variação de pressão e volume, para foram designados materiais alternativos, sendo uma ampola de injeção não usada, uma bexiga e uma Tesoura. O experimento consiste em fazer uma pequena bola que possa ser inserido na ampola, em seguida tampar a saída de ar da ampola e exercer uma pressão sobre ela, observando assim a alteração que acontece.

**Levantamento de Hipóteses:** Nesta etapa, pode ser sugerido que os alunos apontem suas deduções sobre o experimento, bem como a elaboração de um pequeno texto descrevendo suas compreensões em torno do problema, e apresentem sugestões de como podemos lidar com tal situação.

**Fonte:** Autoria Própria (2019)

São muitas as vantagens apresentadas pelas fichas de experimentação de investigativa, Menezes (2018) apresenta alguns fatores relevantes, sendo a organização da atividade experimental, a problematização de determinados assuntos, a valorização do conhecimento prévio do aluno e o mesmo sendo protagonista na execução do experimento, ou seja, intensificando a aprendizagem do aluno. Esses aspectos podem ser observados no Quadro 02, com a problematização da Lei de Boyle, no qual o aluno precisará desenvolver um experimento com os materiais proporcionados de modo a explicar o assunto proposto.

Pode-se perceber a efetivação da experimentação investigativa a partir da participação dos alunos, os mesmo mostraram interesse em contribuir com o desenvolvimento das atividades, alguns destacaram em nunca terem realizado um experimento em sala de aula e a forma no qual o assunto foi abordado colaborou na compreensão do mesmo, esse fato evidencia a importância de um estágio com metodologias que busca despertar a participação dos alunos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que é no Estágio Supervisionado que as características profissionais docente começam a surgir de forma prática, no desenvolvimento de metodologias, no domínio do conteúdo e da turma. Desse modo, torna-se evidente a relevância do bom desempenho nesse

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

período do curso de formação, etapa no qual são vivenciadas as primeiras impressões com a comunidade escolar regular, conhecendo os mais diversos desafios diários de um professor.

Por isso, procurar desenvolver nas aulas de estágio metodologias que desperte o interesse dos alunos, como faz as atividades experimentais, favorecerá para uma boa formação e, conseguinte para um ótimo profissional da educação, com perspectivas de desenvolver as metodologias inovadoras adotadas durante o estágio.

Ensinar química é materializar através das experimentações os conceitos e fenômenos teorizados. Pode-se perceber neste trabalho, como está descrito nas fichas de observações, as possibilidades de desenvolver essa materialização, utilizando coisas simples e que geralmente estão presente no cotidiano do aluno, que de certa forma contribui para contextualização das ideias.

É nesse contexto que a experimentação investigativa se insere, tendo o aluno como sujeito ativo no processo de construção do conhecimento. As possibilidades de aprendizagem nesse método de ensino são significativas, já que instiga o aluno a pensar, investigar, levantar hipóteses sobre as transformações que ocorrem em um processo químico, e além disso favorecer para a contextualização dos assuntos abordados. As fichas de Experimentação desenvolvidas nesse trabalho, compreendem as características mencionadas, apresentando propostas inovadoras e de fácil execução, no que se diz respeito a utilização de materiais de simples obtenção.

Por fim, vale salientar a importância da aproximação entre universidade e escola, pois para um estágio mais proveitoso, qualificado, relevante para a formação docente e conseqüentemente com a educação brasileira, essas instituições precisam ter uma participação mais efetiva e comprometida com o desempenho do estágio.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Juliano da Silva Martins et al. Conscientização ambiental no ensino de química: abordagem do tema resíduos na agricultura. **Ciclo Revista**, v. 3, n. 1, 2018.

BACCON, Ana Lúcia Pereira; MELLO ARRUDA, Sergio de. Os saberes docentes na formação inicial do professor de física: elaborando sentidos para o estágio supervisionado. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 3, p. 507-524, 2010.

CASTRO, Elza Vidal de. **Formação continuada de docentes da educação básica: construindo e reconstruindo conhecimentos na prática pedagógica (LASEB)**. Autêntica, 2018.

CHRISPINO, Álvaro. Ensinando química experimental com metodologia alternativa. **Química Nova**, V.12, nº2, (1989).

CRUZ, Antônio A. C et al. A Ciência Forense no Ensino de Química por Meio da Experimentação Investigativa e Lúdica. **Química nova na escola**, v. 38, n. 2, p. 167-172, 2016.

COSTA, Givanildo Freire da. **Experimentação Investigativa Utilizando Materiais Alternativos: Uma Proposta Didática Para O Ensino E Aprendizagem De Química**. 2018. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal da Paraíba - 2018

DANIEL, LUANA AMOROSO. **O professor regente, o professor orientador e os estágios supervisionados na formação inicial de futuros professores de Letras**. Universidade Metodista de Piracicaba, 2009.

DANTAS FILHO, Francisco Ferreira; SILVA, G. N.; COSTA, A. S. Processo de ensino-aprendizagem dos conceitos de ácidos e bases com a inserção da experimentação utilizando a temática sabão ecológico. **HOLOS**, v. 2, p. 161-173, 2017.

GOUVEIA, João Victor Vieira Silva et al. Correlacionando a teoria com a prática usando experimentação no ensino de química. **Ciclo Revista**, v. 3, n. 1, 2018.

LIMA, Maria Socorro Lucena. Reflexões sobre o estágio/prática de ensino na formação de professores. **Revista Diálogo Educacional**, v. 8, n. 23, p. 195-205, 2008.

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

LORETO, S, C. **As atividades experimentais no contexto dos docentes de química em uma escola da rede pública: avanços e recuos possibilitados pela prática**. 2017. 120f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Pampá, *Campus Bagé*, 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

LÜDKE, Menga. Universidade, escola de educação básica e o problema do estágio na formação de professores. **Formação Docente–Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação de Professores**, v. 1, n. 1, p. 95-108, 2009.

MENEZES, Jean Michel dos Santos et al. **Atividades experimentais investigativas no ensino de propriedades coligativas: possibilidades para aprender significativamente**. 2018. 103f. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Amazonas. 2018.

MONTENEGRO, Patrícia C. A et al. O estágio na formação de professores: Visão discente. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, 2014.

OLIVEIRA, Lueny Amorim de; NASCIMENTO, Antonia Gomes do. A importância do estágio supervisionado na formação dos acadêmicos do curso de licenciatura em química do IFMA campus Zé Doca. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 5, p. 3981-3994, 2019.

OLIVEIRA, Patrícia M. de. **Manual de Estágio Supervisionado Química Licenciatura – EAD**. Universidade Federal dos Vales do Joaquim e Mucuri. Diretoria de Educação Aberta e a Distância, Diamantina – MG, 2016. Disponível em: <<http://www.ead.ufvjm.edu.br/wp-content/uploads/2016/manual-estagio-quimica-verso-04-de-setembro.pdr>> Acesso em: 02 de Maio de 2018.

PASCHOALI, D, R. **Processos interativos articulados ao estágio de docência: implicações para a aprendizagem de conhecimentos profissionais e de conteúdos escolares no ensino normal médio**. 2016. 149f. Dissertação de Mestrado - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul Unijuí, 2016.

RODRIGUES, J, N. **A importância do estágio supervisionado para a formação docente**. 2017. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal da Paraíba, 2017.

SALDANHA, Larissa de Souza et al. Experiências de estágio: A pirâmide alimentar como recurso didático no ensino de biologia e química. **Amazônica-Revista de Psicopedagogia, Psicologia escolar e Educação**, v. 22, n. 2, Jul-Dez, p. 350-362, 2018.

SANTOS, Elaine Fernanda dos; VIEIRA, Mayane Santos; SANTOS, Sindiany Suelen Caduda dos. Ser professor/a: a importância da prática pedagógica do estágio supervisionado no ensino de ciências, Aracaju/SE. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 11, n. 1, 2018.

SCHROEDER, Daniel Felipe; PUNTEL, Geovane Aparecida. Relato de experiência e de vivência no estágio supervisionado em geografia IV. **Anais do Salão de Ensino e de Extensão**, p. 239, 2016.

SILVA, Andréia Ferreira da; DE SOUZA, Antônio Lisboa Leitão. Condições do trabalho escolar: desafios para os sistemas municipais de ensino. **Cadernos de pesquisa**, v. 43, n. 150, p. 772-787, 2014.

SILVA, Hafla Ivanilda; GASPAR, Mônica. Estágio supervisionado: a relação teoria e prática reflexiva na formação de professores do curso de Licenciatura em Pedagogia. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 99, n. 251, 2018.

SILVA, Rejane Maria Ghisolfi da; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Estágios curriculares supervisionados de ensino: partilhando experiências formativas. **EntreVer-Revista das Licenciaturas**, v. 1, n. 1, p. 116-136, 2011.

SOLINO, Ana Paula; SASSERON, Lúcia Helena. Investigando a significação de problemas em sequências de ensino investigativa. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 23, n. 2, 2018.

SOUZA GRAÇA, Ariel de; SANTOS, Janaine Almeida Souza dos; VALADARES, Bruno Lassmar Bueno. O minicurso como ferramenta no ensino de genética-um relato de experiência no contexto do estágio supervisionado. **Scientia Plena Jovem**, v. 5, n. 2, 2018.