



# DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: POSSIBILIDADES DE ABORDAGEM DO CONTEÚDO DE ELETROQUÍMICA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Natália Bezerra da Silva <sup>1</sup>  
Roberto Araújo Sá <sup>2</sup>

## RESUMO

O estágio aconteceu com turmas dos 3º anos “A” e “B” de uma escola estadual localizada na cidade de Bezerros-PE, na perspectiva de divulgação científica pelo Instagram de perfil atual “dc\_3ceirao\_conego\_alexandre”. Assim, foi organizada uma atividade investigativa sobre conteúdo de Eletroquímica em que foi explorado um vídeo abordando a descoberta da eletricidade e em seguida, a turma foi organizada em cinco grupo, onde cada um organizou o experimento Pilhas de Daniell a partir de materiais do cotidiano dos alunos. Posteriormente, após a socialização das atividades com a turma, cada grupo elaborou um texto sobre os momentos de aprendizagens instigado pela utilização de metodologias ativas. Para finalização a ação e contextualização sobre a temática, aconteceu uma palestra envolvendo o descarte correto de pilhas e baterias com o intuito de apresentar e discutir os males que estes resíduos podem causar ao Meio Ambiente. Assim, observamos que a sequência didática foi de suma importância para discussão do conteúdo proposto, pois contribuiu para explorar tanto os aspectos conceituais, como também os procedimentais e atitudinais nos discentes. Desta forma, o estágio supervisionado tem sido uma possibilidade que vem contribuir na prática docente de professores em formação inicial.

**Palavras-chave:** Eletroquímica, Ensino de Química, Estágio Supervisionado IV.

## INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado nos cursos de Licenciaturas é uma grande oportunidade dos licenciandos vivenciarem o espaço sala de aula. Ou seja, estar em contato com o ambiente escolar que lhes possibilita refletirem sobre o papel do professor na formação cidadã dos estudantes. Assim, as atividades desenvolvidas no ambiente escolar tiveram como objetivo abordar de forma contextualizadas a partir de metodologias ativas a Ciência Química.

Assim, os alunos foram organizados em cinco grupos e orientados a fazerem pesquisas sobre o conteúdo de Eletroquímica envolvendo os modelos de pilhas de Daniell que iriam socializar na aula. Despertando, assim, o interesse dos alunos pela pesquisa e leituras científicas, e conseqüentemente amenizar a abstração dos conceitos abordados por esta Ciência.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal de Pernambuco, Campus do Agreste natalia.bezerrasilva@ufpe.br

<sup>2</sup> Professor Associado III, UFPE/Campus do Agreste – roberto.asa@ufpe.br

A Eletroquímica é um conteúdo que possibilita uma série de investigações a partir do dia a dia da sociedade, desta forma, foi explorado o contexto histórico relacionado a descoberta da eletricidade, seguido de atividades investigativas e finalizando com uma palestra abordando questões ambientais em torno dos males sobre o descarte incorreto de pilhas e baterias. Assim, a SD teve como objetivo instigar o envolvimento do grupo pelas ações abordadas na sala de aula, despertando-lhes o interesse e envolvimento de forma significativa e crítica, onde eles pudessem expressar associações do novo conhecimento com os seus conhecimentos prévios, construídos e significados nas suas experiências cotidianas em sociedade.

Por outro lado, as regências foram estruturadas no intuito de despertar o interesse dos alunos pelo material apresentado, assim como o desejo de realizar pesquisas sobre a temática para a realização da divulgação científica (DC), tornando as aulas mais atrativa, como também, aguçar os olhares dos alunos, para que eles descubram novos modelos de aprendizagem, através das pesquisas. Como também, instigá-los para um processo ativo no processo de ensinar e aprender. Contribuindo, desta forma, para o seu crescimento pessoal e intelectual na sociedade que estão inseridos.

A pesquisa é de natureza descritiva que segundo ZAMBONI apud Nascimento; Junior (2001), abordando uma divulgação científica que “[..] consiste no resultado de uma atividade discursiva que se desenvolve em condições de produção inteiramente diferentes daquelas em que o conhecimento científico é produzido pelos cientistas. As condições de produção do discurso da DC estão relacionadas com o enunciador/autor, com o destinatário (público não especializado), com o tratamento a ser dado ao assunto e com a construção composicional. Como resultado dessas condições de produção temos a presença de “vestígios” dos discursos científico, leigo e didático, que se deixam mostrar em graus variados na superfície do texto de divulgação.”

No entanto, o professor em formação tem a oportunidade de colocar em prática, novo método de recurso didático como a divulgação científica, não limitando o aluno apenas a aprendizagem pela lousa, livros didáticos ou outros métodos já abordados anteriormente. Com isso, a divulgação científica tende a possibilitar ultrapassar os limites de interação entre alunos-alunos; alunos-professor, contribuindo com novos recursos que os possibilite a vivenciarem novas informações em sala de aula e, conseqüentemente, incentivá-los a serem protagonistas no seu processo de aprendizagem.

Portanto, o objetivo desta pesquisa foi socializar um relato de experiência de um professor em formação inicial em licenciatura em Química, em duas turmas do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola de referência da cidade de Bezerros-PE. Conseqüentemente, despertar mentes brilhantes a buscarem explorar novos conhecimentos e meios de aprendizagem a partir de levantamento de pesquisas científicas. As atividades contribuíram para formação docente da estagiária, na medida em que foi possibilitado o contato com a realidade escolar. Além de que foi um momento importante para aliar teoria e prática vivenciadas na universidade.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho apresenta dados de um relato de experiência vivenciados no componente curricular obrigatório do curso de Licenciatura em Química de uma Universidade Pública do Agreste de Pernambuco. No primeiro momento, foi realizado o plano de atividades, em concordância com a escola e sob orientação do professor supervisor de estágio.

A prática de Estágio ocorreu em duas turmas de 3º Ano em uma escola de Referência em Ensino Médio localizada na cidade de Bezerros-PE. Assim, o projeto de intervenção foi estruturado da seguinte forma: A) Diagnose da Escola Campo em que foi possibilitado conhecer a estrutura da escola B) reunião com supervisores; C) Observação de aulas; D) Elaboração de planos de aula e de atividades investigativas; E) Palestra sobre Pilhas e Baterias no Meio Ambiente.

Este trabalho se qualifica numa pesquisa descritiva, que estuda determinada população ou base de relações entre diferentes situações. Esta pesquisa pode ser útil com uso de médias experimentais, coletas de dados, questionários e observações (GIL, 2002). Segundo Silva e Menezes (2000, p. 21), “a pesquisa descritiva visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.”

No caso específico desta pesquisa foi utilizada como instrumento de coleta de dados a observação sistemática da vivência dos alunos na SD. Assim, com as atividades socializadas na sala de aula, foi possível observar e avaliar suas práticas, como também compreender a importância do Estágio para formação inicial de professores. Os trabalhos desenvolvidos experimentalmente sobre pilhas, foram apresentados em grupo pelos alunos em sala e publicados no Instagram de perfil “dc\_3ceirao\_conego\_alexandre”, como método de divulgação científica, compartilhando e divulgando conhecimentos com outras pessoas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O estágio supervisionado IV, nos cursos de licenciaturas, tem por objetivo contribuir com a prática docentes de professores em formação inicial a partir de ação na sala de aula. Ou seja, possibilita meios que venham contribuir para a identidade profissional do estagiário. Corroborando, Molinari Scalabrin (2013) afirma que o estágio possibilita o desenvolvimento de habilidades a partir de teorias e práticas vivenciadas a partir da sala de aula. Pois, é visto que com esta vivências, o professor em formação consegue colher mais informações para o seu desenvolvimento intelectual, conseqüentemente, amadurecer sua prática docente. Ou seja, o discente pode desenvolver um processo de identidade docente, favorecendo a consolidação do compromisso com a responsabilidade de formar cidadãos para convívio em sociedade.

O estágio supervisionado tem por objetivo instruir os alunos a conhecerem a atividade dos professores em sala de aula, acompanhá-los através das observações nas primeiras semanas de estágios, e em seguida, colocar em prática todo o conhecimento adquirido no decorrer do curso de formação docente. Assim,

“(...)os estágios auxiliam na formação do profissional da educação e na reflexão sobre as ações pedagógicas, estimulando a busca e a aprendizagem de metodologias e abordagens que permitam a elaboração de conceitos e os articulem de uma melhor forma em diferentes situações, estabelecendo uma gama de possibilidades de significações conceituais (TESSARO,2016, p. 34).

Indo de acordo, PIMENTA; LIMA (2006) afirma que para dar-se início a uma atividade, é indispensável colocar em prática uma ação, o que aprendemos na teoria de forma responsável de contribuição ao presente cargo. Visto que a atividade de um professor também tem que estar aliada a prática na sala de aula. Tendo em vista, que em envolve a observação e imitação de um fazer, que tem seus modelos didáticos de ensino aprimorados na prática, a partir da reflexão do que é considerado produtivo para o processo de ensino-aprendizagem. De modo semelhante, devemos ser espelhos para nossos alunos, sabendo que eles observam nossa prática de forma crítica e construtiva e apreciam à luz de seus conhecimentos prévios, separando os conhecimentos úteis, e atribuindo informações favoráveis ao seu processo de aprendizagem.

Ou seja, após escolher a série em que será desenvolvida as ações em sala de aula, os estagiários passam a acompanhar a aula do professor supervisor observando, então, as práticas

pedagógicas e interação dos estudantes com os conteúdos abordados. Assim, este é um momento importante, pois tende a possibilitar a compreender o dia a dia em sala de uma sala de aula.

Por outro lado, o momento da regência é o mais empolgante para o estagiário, pois ele passará a ter um contato mais de perto com os estudantes a partir de orientações do seu plano de estágio tanto na universidade como na escola campo. Desta forma, tende a contribuir tanto em relação aos aspectos ligados a sua segurança, como também, é uma forma de colocar em práticas teorias abordadas no seu processo formativo.

Em meio a tantas oportunidades que o estágio oferece, existe uma, que não menos importante, que é o de conhecer o espaço escolar. Nesta etapa de estágio, o estudante colher muitas informações que são adicionais para sua formação, o de observar como o âmbito escolar funciona. São analisadas as salas de aulas e os recursos que são oferecidas para o docente ministrar suas aulas, os laboratórios para práticas da disciplina, laboratório de informática para pesquisas dos estudantes, as diversidades de livros que a biblioteca disponibiliza para estudos e consultas de atividades passadas pelos professores, o espaço livre onde os alunos ficam durante intervalo, a cantina onde os alunos realizam suas refeições, quadras esportivas, situações físicas que os sanitários apresentam, a sala do diretor da escola e a sala dos professores, onde os todos se reúnem em momentos específicos.

Todas essas observações e vivências no dia a dia de estágio, completa todas as lacunas que faltam para vivenciar o dia a dia de um professor em suas rotinas diárias. Logo, esse conjunto de dados explanados acima, são de suma importância para a formação de um estudante de licenciatura. Assim, como a PPP (Projeto Político Pedagógico) que em seus fundamentos, há um planejamento com o intuito de desenvolver habilidades e competências nos alunos, nos quais possa garantir um convívio em sociedade, para que os alunos possam reparar as necessidades vivenciadas e possa transformá-la, para um mundo melhor para todos.

Corroborando, a escola mantém a importância de motivar toda a sociedade escolar para construção do processo de ensino. Visa também, colocar em prática a todo momento interliga a teoria do conhecimento com a prática significativa, para que os alunos possam associar melhor os seus conhecimentos, e despertar sua própria autonomia. E com a construção de sua própria autonomia, os alunos possam desenvolver atividades extracurriculares que são ofertadas pela escola, e com todas as habilidades já pré-existentes,

os estudantes possam ingressar em projetos oferecidos de pesquisa científica (Pimenta; Lima 2006).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De acordo com o plano de ação, as atividades de estágio iniciaram com a diagnose do ambiente escolar em que se observou uma estrutura com salas amplas, climatizadas, laboratórios de Ciências, biblioteca, espaços de lazer entre outros. Ou seja, há possibilidades para o desenvolvimento de atividades didáticas que instiguem o ensino aprendizagem dos discentes. Quanto aos momentos de observações, a turma do 3º ano A, por exemplo, os alunos eram bem participativos, apesar de no início ficarem um pouco tímidos com a presença da estagiária, mas aos poucos perderem a timidez. Observou-se uma interação construtiva entre docente e estudantes, promovendo uma participação ativa dos mesmos. Enquanto que no 3º B, a experiência da observação foi um pouco diferente. Os discentes eram mais agitados. Entretanto, havia uma organização dos conteúdos segundo os aspectos cognitivos dos estudantes. Assim, alunos com necessidades especiais eram socializados com todo o grupo. Visto que as aulas eram dinâmicas, dando segurança para os alunos participarem das atividades propostas.

Por outro lado, as regências foram estruturadas da seguinte forma: A) Explanação do conteúdo Eletroquímica, Pilhas de Daniell; B) Orientações e discussões sobre as atividades em torno dos temas explorados em sala de aula; C) Palestra em torno dos problemas ambientais ocasionados pelos descartes de pilhas e baterias no Meio Ambiente. Ou seja, ações objetivando a validação da divulgação científica.

No primeiro encontro da regência foram explorados os conteúdos de pilha e eletrólise, em que foi abordado o balanceamento com o intuito dos alunos compreenderem o funcionamento de uma pilha. Objetivando, então, a organização conceitual, também foi utilizado um vídeo a parte histórica da temática abordada e problemas socioambientais ocasionados pelos descartes incorretos destes materiais no meio ambiente.

Na sequência, antes da atividade investigativa, abordou-se os equipamentos de proteção individual em que foi discutido sobre os cuidados em manusear produtos químicos, e também as medidas de emergência caso tenha o contato com essas substâncias tóxicas. Assim, inicialmente, foi apresentado pela estagiária um experimento de eletroquímica utilizando

materiais de baixo custo com intuito de motivar o aluno para a processo de ensino aprendizagem de Química. Observamos, então, que a atividade instigou a curiosidade dos estudantes, pois houveram discussões a respeito da reação química de oxido redução apresentada na atividade envolvendo o funcionamento de uma Pilha.

Corroborando, no intuito de instigar os aspectos procedimental e atitudinais nos estudantes, cada equipe estruturou, a partir de um roteiro organizado anteriormente sob a supervisão da estagiária, uma atividade investigativa envolvendo o funcionamento de uma pilha e assim, socializar os conceitos abordados com todos os grupos, apresentando também os materiais escolhidos para sua proposta de divulgação científica. Desta forma, foi uma possibilidade de eles colocarem os conceitos em prática. Ou seja, momento importante para o desenvolvimento do espírito científico. Momento este que é instigado a capacidade de desenvolvimento de hipóteses, teoria e conseqüentemente, contribuir para um papel ativo do processo de aprendizagem. Desta forma, observou-se uma interação mútuas entre eles, pois a discussão partia da ideia deles. Dentre os materiais utilizados na montagem das pilhas tivemos, por exemplo, utilização de refrigerantes, batata inglesa, limão entre outros.

A ação foi complementada a partir da produção de um texto com base no livro didático, vídeo e atividade produzida. Ou seja, no memento em que aliamos teoria e prática possibilitamos aos nossos alunos a compreenderem o que foi realizado. Desta forma, construírem seus próprios conceitos e conseqüentemente, levá-los a uma aprendizagem ativa a partir de uma abordagem de metodologias ativas. Após a socialização das atividades, cada grupo socializou as ações, no formato de um vídeo, no perfil do Instagram “dc\_3ceirao\_conego\_alexandre”, criado pelos terceiros anos para divulgação científica, apresentando os principais conceitos químicos presentes e explicaram como montaram a pilha.

Por fim, na última aula de regência do Estágio Supervisionado, foi convidado o representante da Secretaria de Agricultura da cidade de Bezerros-PE para ministrar uma palestra educativa sobre o conteúdo das pilhas e reforçar informações problematizadoras, que podem levar ao descarte incorreto das pilhas na natureza.

Em síntese, os estudantes demonstraram satisfação em relação à dinâmica pelo palestrante, entusiasmo e participação. Com relação ao estágio, aconteceu de forma regular, atendendo os critérios da escola e contribuindo no processo de ensino aprendizagem dos alunos. Pode ser notado com essa experiência em sala de aula e de divulgação científica, que

grande parte dos alunos apresentaram interesse na didática ministrada, e por se tratar de estudante no último ano do Ensino Médio, foi perceptível a vontade e interesse em querer aprender, pois estão a um passo de ingressarem numa universidade.

Além disso, é notável que a educação se torna mais atrativa para os alunos, quando vem abarcando diferentes práticas didáticas, com base na realidade em que eles vivem, sendo a mais óbvia a tecnologia. Apesar do professor lutar contra alguns meios de educação tradicionais, acaba por alguma necessidade, causando esse desvio.

Em suma, a educação de qualidade, é vista por Libâneo; Oliveira; Toschi (2017), como uma meta que deve ser igualitária a todos, nesse sentido a escola deve promover o acesso ao conhecimento e espaços para o desenvolvimento de ações cognitivas dos alunos, promovendo situações favorecedoras tanto para a aprendizagem individual e quanto colaborativa do indivíduo. Este modo de pensar, transforma a sociedade onde o aluno habita, sendo mais justo e igualitário, tomando uma atitude justa ao modelo de ensino e aprendizagem.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Desse modo, o estágio supervisionado IV, contribuiu de forma significativa para o currículo docente do professor em formação, firmando mais uma experiência rica em conhecimento. O docente supervisor da escola de estágio contribuiu bastante durante essas etapas de planejamento para divulgação científica, assim como os alunos que cooperaram para que este trabalho viesse ser realizado. Assim sendo, os objetivos foram alcançados seguindo o plano, tendo concluído a divulgação científica realizada pelos alunos de forma cooperativa para o processo de ensino aprendizagem.

## **REFERÊNCIAS**

LIBÂNEO, J. C; OLIVEIRA, J. F; TOSCHI, M. S. Educação Escolar: Políticas, estrutura e organização. 10ª edição. Publicado no Brasil: Editora Cortez, 2017.

LIMA, M. S. L. PIMENTA, S. G. Estágio e docência: diferentes concepções. Poísis pedagógica, [periodicos.ufcat.edu.br](http://periodicos.ufcat.edu.br), p. (01- 20), 2006. Disponível em: <Estágio e docência-diferentes concepções.pdf>. Acesso em: 25 de abr. de 2023.



GIL, A. C. Como Classificar as Pesquisas?. Academia.edu, p. (01 - 14), 2002. Disponível em: <COMO\_CLASSIFICAR\_AS\_PESQUISAS\_1.pdf>. Acesso em: 25 de abr. de 2023.

JUNIOR, M. F.R; NASCIMENTO, T. G. A produção de textos de divulgação científica na formação inicial de licenciandos em ciências naturais. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Periódicos.ufmg.br, vol. 10, n. 1, p. (01 - 22), 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/3987/2551>>. Acesso em: 26 de abr. 2023.

MOLINARI, A. M. C; SCALABRIN, I. C. A Importância da Prática do Estágio Supervisionado nas Licenciaturas. Revista UNAR, Academia.edu, p. (01 - 12), 2013. Disponível em:<3\_a\_importancia\_da\_pratica\_estagio (1).pdf>. Acesso em: 25 de abr. de 2023.

NASCIMENTO, F. P. Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. Brasília: Thesaurus, p. (01 - 11), 2016. Disponível em:<Classificação da Pesquisa.pdf>. Acesso em: 25 de abr. de 2023.

Programa Residência Pedagógica. gov.br, 2023. Disponível em:<<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>>. Acesso em: 26 de abr. de 2023.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Florianópolis: UFSC/ PPGEP/LED, 2000, p. 118.