



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

Receita de Bom Professor: Planejar, Estudar, Pesquisar e Recomeçar.

Izabel Waszkiewicz¹ (IC)*, Judite Scherer Wenzel² (PQ). * izabel.waszkiewicz@hotmail.com

^{1,2} Universidade Federal da Fronteira Sul - Campus Cerro Largo

Palavras-Chave: Educar pela Pesquisa, Diário de Formação, Reflexão.

Área Temática: Programas de Iniciação à Docência e Relatos de Sala de Aula.

RESUMO: Este relato apresenta reflexões acerca das atividades realizadas no Estágio Curricular Supervisionado: Pesquisa no Ensino de Ciências, do curso de Licenciatura em Química de uma Universidade Federal do interior do Estado do Rio Grande do Sul (RS). As atividades foram orientadas pela via do Educar pela Pesquisa. As práticas desenvolvidas foram documentadas em um Diário de Formação (DF) por meio de escrita reflexiva, na qual a licencianda descreveu suas atividades e vivências durante o planejamento e as aulas. Os resultados foram construídos por meio da análise qualitativa dessas reflexões descritas no DF. O desenvolvimento da prática de ensino, acompanhado por escrita reflexiva, planejamento, leituras e diálogos coletivos, possibilitou um movimento de reflexão na, para e sobre a prática, qualificando a formação da licencianda como professora/pesquisadora.

INTRODUÇÃO

O presente relato decorre de uma intervenção em sala de aula, proporcionada pelo Estágio Curricular Supervisionado: Pesquisa no Ensino de Ciências, do curso de Química Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) - *Campus Cerro Largo/RS*. No início da disciplina fomos desafiados a elaborar uma receita do bom professor, na sua elaboração indiquei aspectos como o conhecimento pedagógico, a empatia, o respeito, a capacidade de comunicação, a criatividade, a paciência, amor e a reflexão, os quais, na minha opinião, são alguns dos aspectos da “receita” de um bom professor. Tal dinâmica esteve relacionada com o texto de Silvia Chaves (2010), “Receita de bom professor: todo mundo tem a sua, eu tenho a minha!” e iniciou um movimento de reflexão acerca da prática do professor.

Ainda, nesse CCR, fomos desafiados a escrever no Diário de Formação (DF) tendo em vista qualificar o acompanhamento do processo formativo e possibilitar uma atitude de pesquisa. O DF segundo Güllich (2013, p. 295),

[...] é o recurso metodológico que pode guiar o processo de investigação da prática, pois a sua utilização recorrente permite que o professor reflita, de forma individual, sobre suas concepções e paradigmas de referência, a sua metodologia em sala de aula e propicia a formação do hábito reflexivo, constituinte do ser professor.

A escrita no DF possibilitou o questionamento e a reavaliação das nossas práticas, sendo que o presente relato decorre deste movimento de escrita e de reflexão. Os DF contribuem para a nossa evolução pessoal e profissional, pois se



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

tornam constitutivos do fazer e do planejar as aulas ensinando-nos sobre a importância de uma postura reflexiva e crítica.

No decorrer das aulas realizamos o planejamento da prática de ensino. Todo esse processo exigiu escolhas, estudos, preparação de materiais didáticos e a definição de estratégias que auxiliassem na compreensão dos conteúdos pelos alunos. Além disso, tendo como aporte o Educar pela Pesquisa, buscamos criar um ambiente de aprendizagem com a valorização da participação dos estudantes pelo uso da leitura, da escrita e do diálogo em sala de aula. De acordo com Moraes, Galiazzi e Ramos (2012, p.12)

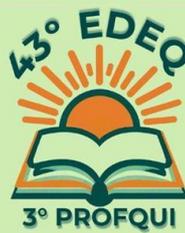
A pesquisa em sala de aula é uma maneira de envolver os sujeitos, alunos e professores, num processo de questionamento do discurso, das verdades implícitas e explícitas nas formações discursivas, propiciando a partir disso a construção de argumentos que levem a novas verdades. A pesquisa em sala de aula pode representar um dos modos de usufruir no fluxo do rio. Envolver-se nesse processo é acreditar que a realidade não é pronta, mas que se constitui a partir de uma construção humana.

Nessa perspectiva, a escolha metodológica para o desenvolvimento das aulas, foi iniciar por meio da utilização de um Estudo de Caso (EC), cabe ressaltar que o estudo de caso foi elaborado por Ferreira *et al.* (2023). A escolha pelo EC consistiu na sua potencialidade em abordar situações (questões ambientais, econômicas, éticas e sociais) que se enquadram no contexto dos alunos, levando-os a refletir acerca de uma situação real ou simulada (Sá, Queiroz, 2009). Sá e Queiroz (2019) apontam que o uso do EC em sala de aula com a ajuda do professor e pelo uso de algum material de apoio, pode levar os estudantes a compreender melhor o conteúdo.

Como o tema da aula consistiu em ligações químicas, o EC escolhido teve como temática um crime, ocorrido por uma eletrocussão numa piscina, os alunos foram instigados a serem peritos para descobrir quem foi o culpado do assassinato, utilizando os conhecimentos da Química. Alado ao EC, fizemos uso de uma atividade experimental com o “teste de condutibilidade elétrica”. Com base em Zanon e Uhmman (2012) às atividades experimentais podem auxiliar os estudantes na compreensão dos conceitos sobre os quais os fenômenos se referem, auxiliando no papel investigativo, com vistas à significação conceitual. Ainda, tendo em vista uma compreensão microscópica utilizamos a simulação do PHET Colorado.

“Fundado em 2002 pelo ganhador do Prêmio Nobel Carl Wieman, o projeto PhET Interactive Simulations da Universidade do Colorado Boulder cria simulações matemáticas e científicas interativas e gratuitas. PhET sims são baseados em extensa pesquisa educacional e envolvem os alunos através de um ambiente intuitivo, semelhante a um jogo, onde os alunos aprendem através da exploração e descoberta.” (Disponível em: <https://phet.colorado.edu/>)

Especificamente o uso de tal simulador teve como objetivo oportunizar aos estudantes uma visualização microscópica acerca do fenômeno da prática experimental. Tal escolha se justifica tendo em vista a importância do estudante estabelecer relações entre os diferentes níveis do conhecimento.



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

Além disso, elaboramos algumas questões para termos indícios acerca da aprendizagem dos estudantes. As primeiras questões foram entregues antes da atividade experimental e as demais ao final da experimentação.

INTRODUÇÃO DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

A prática de ensino foi realizada em uma escola do município de Cerro Largo, em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental, que contava com 35 alunos. A escolha por realizar a intervenção na escola decorre da parceria da Universidade em outros projetos, como, por exemplo, no Programa Residência Pedagógica (PRP) e junto ao Programa de Educação Tutorial (PET Ciências). Todo o planejamento da intervenção, foi desempenhado de forma conjunta com a supervisora e a orientadora a partir da temática: Ligações Químicas. O objetivo consistiu em abordar o conteúdo de ligações químicas, mediante o processo de condutibilidade elétrica. A intervenção teve um total de três períodos de aula, as quais seguem descritas no quadro 01.

Quadro 01. Organização das aulas

Aula	Atividade	Instrumento
1 período (55min)	Leitura e discussão do estudo de caso. Durante a leitura do caso, foram apresentados alguns compostos sendo eles, iônicos (cloreto de sódio - sal de cozinha), covalentes (plástico e açúcar) e metálicos (haste de metal, composta por uma liga metálica). Também, alguns questionamentos foram dialogados com os estudantes, como por exemplo, a diferença da água destilada e a água da torneira, aspectos acerca da composição química da água da piscina, entre outros termos específicos contemplados no Caso. Também dialogamos acerca do conceito de condutibilidade elétrica. Essa abordagem inicial teve como finalidade auxiliar os estudantes na compreensão dos termos utilizados no caso.	Caso, Slides e Diálogos e perguntas.



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

2 períodos (1h 10min)	<p>Resolução do EC, inicialmente questionamos os estudantes sobre as suas hipóteses, revisamos os suspeitos e discutimos acerca das ligações químicas presentes em cada um dos compostos mencionado no caso: sal, açúcar, a haste de metal e o plástico. Explicamos como diferentes tipos de ligações químicas influenciam a condutividade elétrica, e posteriormente realizamos testes de verificação.</p> <p>Iniciamos os testes com o açúcar (sólido e em solução), o plástico, o metal e por fim o sal de cozinha (sólido e em solução). Após utilizamos o simulador Phet Colorado para os estudantes pudessem visualizar o experimento com o cloreto de sódio para além do nível macroscópico. Para qualificar as compreensões dos estudantes foram entregues algumas questões acerca da temática.</p>	Caso, experimentos ,simulador Phet Colorado slides Canva, questionário.
--------------------------------	---	---

As atividades realizadas nas aulas foram acompanhadas mediante a escrita reflexiva no DF da licencianda. Essas escritas foram objeto de análise qualitativa e estão apresentadas no texto que segue dos resultados.

RESULTADOS

Apresentamos nesta seção, a análise do DF elaborado pela licencianda no decorrer das aulas de Estágio Curricular Supervisionado: Pesquisa no ensino de Ciências. O DF foi utilizado como instrumento de avaliação capaz de contribuir para a reorganização da prática, bem como, o instrumento de pesquisa a fim de ressignificar a prática de ensino vivenciada. O DF permitiu revisitar a prática, olhar para o que aconteceu e permitiu refletir sobre “a possibilidade de articular, por meio das narrativas que produzem sobre si, as experiências pelas quais passaram, dotando a própria trajetória profissional de sentido” (Passeggi, Souza, Vicentini, 2011, p. 378).

Ao analisar as escritas do DF foi possível perceber aspectos relevantes em relação à experiência, sendo que alguns tópicos mais se destacaram: *a acolhimento da escola; as interações e mediações em sala de aula; a linguagem e a representação no Ensino de Ciências.*

O acolhimento na escola é o primeiro passo para a integração dos futuros professores no ambiente escolar, sendo que o primeiro aspecto evidenciado no DF mostra que,

Fui recebida de maneira muito calorosa pela Professora, que me acolheu e se mostrou extremamente aberta e colaborativa. A receptividade e o apoio que recebi me deram uma excelente impressão inicial e reforçaram meu comprometimento com essa experiência. (DF, 2024, p.2)

O acolhimento reforça o comprometimento da relação entre a universidade e a escola e retrata um movimento de valorização para com o licenciando que está na



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

escola. Essa acolhida nos fez perceber, outro aspecto importante no contexto escolar e que foi evidenciada no seguinte trecho do DF:

Essa interação harmoniosa entre todos os membros da comunidade escolar me deixou ainda mais motivada para me integrar à dinâmica escolar. Acredito que um ambiente onde há respeito mútuo e apoio entre alunos, professores e administração é fundamental para promover um aprendizado. (DF, 2024, p. 2-3)

Esse ambiente colaborativo trouxe para a licencianda um fortalecimento acerca da sua escolha profissional, sendo que a mesma escreveu “ainda mais motivada” e isso é muito importante no início da carreira docente. Ter uma boa impressão e ser bem acolhida no espaço do estágio se mostrou um ponto positivo na escrita do DF. Ainda, nessa direção de afeto, a primeira aula ministrada pela licencianda, foi assim descrita em seu DF:

Em um momento de ansiedade, uma aluna se aproximou e me deu um abraço caloroso. Esse gesto simples foi o suficiente para me reconectar com a realidade e sentir que estava no lugar certo, onde pertença. Para mim, aquele gesto significou mais do que palavras poderiam expressar, foi um lembrete do impacto positivo que podemos ter na vida dos outros, mesmo sem perceber. Talvez para ela tenha sido um gesto de carinho espontâneo, mas para mim foi um momento de grande importância e significado. (DF, 2024. p.4)

As questões afetivas na escrita da licencianda também destacam a importância da formação emocional dos professores e a necessidade da acolhida e das interações com o outro. A experiência do estágio, mediante a escrita reflexiva no DF, proporcionou a reflexão sobre a própria prática, esse fato é descrito no DF da licencianda

A aula superou minhas expectativas. Imaginei que haveria pouca interação dos alunos e que precisaria insistir para obter respostas, mas, surpreendentemente, todos responderam e interagiram ativamente comigo. (DF, 2024, p.5)

Apesar da *interação* dos alunos no diálogo em sala de aula, conforme indicou a licencianda em seu DF, ressaltamos que, após entregar as primeiras perguntas aos estudantes, a licencianda não efetuou a leitura detalhada das mesmas. E tal fato fez com que a licencianda assim se posicionou em seu DF, Os alunos não perceberam que a resposta da primeira questão da atividade, estava evidenciada em forma de tabela na segunda questão. Eles só precisavam ler e perceber que a resposta estava lá. (DF, 2024, p.7)

Nesse sentido, percebemos a importância da *mediação* do professor e a necessidade de ter conduzido a leitura das perguntas. Corroborando com isso, Silveira (2012, p.14), nos ensina sobre a relevância da leitura, pois ela desempenha um papel fundamental nas relações de ensino, especialmente no que se refere à aprendizagem de ciências nas salas de aula. Ler é atribuir sentidos a partir do que já sabemos do mundo ao encontrar um texto. Daí a importância de nos afastarmos do caráter de simplicidade normalmente atribuído por nós professores de ciências à leitura e de auxiliarmos os estudantes em tal prática.

Apesar dessa limitação referente à leitura, a licencianda percebeu que os estudantes se apropriaram da linguagem da ciência, conforme descrito em seu DF,



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

Fiquei impressionada com a profundidade das respostas que encontrei. No primeiro trabalho, perguntei como ocorre a condução de corrente elétrica no cloreto de sódio. A maioria dos alunos mencionou a "separação de íons em água". No segundo trabalho, observei um avanço no entendimento, com muitos alunos utilizando a expressão "dissociação de íons em solução aquosa". (LD, 2024, p.6)

Quando a licencianda relata que o aluno modifica sua compreensão de "separação de íons" para "dissociação de íons", é possível indiciar que houve uma apropriação do conhecimento químico e também da linguagem específica da química pelo estudante. De acordo com Mattos e Wenzel (2013, p.2) é primordial a atenção para a linguagem nos processos de ensino e aprendizagem. O professor, em sala de aula, faz uso de um discurso específico, e esse precisa ser significado junto aos estudantes. [...] Eles atribuem a elas diferentes sentidos que são mais próximos à sua realidade cognitiva e é nesse contexto que a mediação do professor se torna fundamental.

Para que os alunos atingissem esse novo nível de abstração e pudessem visualizar, a utilização do Phet Colorado foi extremamente importante. Ao encontro disso, entende-se que as informações sensoriais, muitas vezes, são pautadas na visão e isso faz com que os alunos não dominem as construções simbólicas da Química, quando se tratam de equações e reações químicas, essas são explicadas em termos de movimentações eletrônicas entre átomos e moléculas (Giordan, Góes, 2005). E isso se estende também para o entendimento dos compostos iônicos, covalentes e metálicos e as ligações químicas presentes, pois o aluno também precisa de uma visão abstrata para conseguir assimilar e construir seu conhecimento químico.

Dessa forma, defendemos a necessidade da inserção de espaços que permitam o uso qualificado e consciente da *linguagem química* pelos estudantes como condição para que aprendam Química. É uma forma de contribuir para esse movimento, é utilizando tecnologias digitais como o Phet Colorado, estudos de caso para instigar e mobilizar os alunos, promovendo o coletivo, e também destacar a importância do papel do professor como mediador de todo esse processo.

Todo o diálogo vivenciado nessa prática de ensino também me fez reformular a "receita do bom professor". Inicialmente, destaquei os elementos essenciais como conhecimento pedagógico, empatia, respeito, capacidade de comunicação, criatividade, paciência, amor e reflexão. Contudo, após essa experiência enriquecedora, percebi a necessidade de adicionar novos componentes a essa receita, como a preocupação com a linguagem química e o afeto com o outro.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do Estágio possibilitou uma iniciação à prática docente, permitindo não apenas conhecer a escola, mas também investigar sobre a própria prática. Essa oportunidade de imersão no ambiente escolar ofereceu uma visão dos desafios e das dinâmicas do contexto educativo, enriquecendo a formação da licencianda de maneira significativa. Além disso, permitiu a licencianda investigar suas próprias ações, através da escrita e da análise do seu DF. Tal processo de escrita e



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

análise do DF consiste num método de investigação, de coleta de dados e que potencializa a escrita de relatos (Schnorr, et al, 2024, p.498).

Destacamos ainda que a utilização do PhET Colorado é uma ferramenta de ensino que auxilia na compreensão dos conceitos químicos pelos estudantes. No entanto, é fundamental a intermediação do professor nesse processo. Essa experiência reforçou a convicção de que, com as ferramentas e estratégias adequadas, podemos elevar significativamente o nível de entendimento e engajamento dos estudantes, preparando-os melhor para os desafios futuros. E por fim, ao finalizar o estágio e a escrita reflexiva, na receita do Bom Professor foi adicionado a compreensão de que ser professor é um processo contínuo de aprendizagem e adaptação e conforme aponta Chavez (2010) “ receita de um bom professor cada um tem a sua” Aqui apresentamos uma que já está sendo (re)elaborada.

REFERÊNCIAS

CHAVES, S. N.. Receita de bom professor: todo mundo tem a sua, eu também tenho a minha! In: CUNHA, Ana Maria de Oliveira et al. (Orgs.). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente**. (Textos selecionados do XV ENDIPE). Belo Horizonte: Autêntica. 2010. p. 200-216.

FERREIRA, A. L. *et al.* **Histórias Em Quadrinhos: Uma Proposta De Sequência Didática Sobre Ligações Químicas Alinhadas A Experimentação E Estudo De Caso**. 2023. 38 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ensino de Ciências, Programa de Mestrado Profissional, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufop.br>. Acesso em: 29 out. 2024.

GIORDAN, M.; GÓES, J. Telemática educacional e ensino de química: considerações sobre um construtor de objetos moleculares. **Linhas Críticas**, v. 11, n. 21, p. 285-302, 2005.

GÜLLICH, R. I. C. **Investigação-Formação-Ação em Ciências**: um caminho para reconstruir a relação entre livro didático, o professor e o ensino. Curitiba: Prismas, 2013.

MATTOS, A.P. de; WENZEL, J. S.. A importância do uso da Linguagem Química no Ensino Fundamental. **Anais. VI Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia**, 2013.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C.; RAMOS, Maurivan G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In.: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Marina do Rosário (org). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012, p. 11-20.

PASSEGGI, M. C.; SOUZA, E. C.; VICENTINI, P. P. Entre a vida e a formação: pesquisa (auto) biográfica, docência e profissionalização. **Educação em Revista**, v. 27, p. 369-386, 2011. Disponível em:



21 A 23/11/2024 - UNIPAMPA E IFSUL BAGÉ

<https://www.scielo.br/j/edur/a/hkW4KnyMh7Z4wzmLcnLcPmg/?format=pdf&lang=pt>.
Acesso em: 15 de Maio 2024.

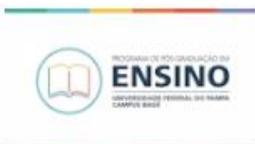
SÁ, L. P. e QUEIROZ, S. L. **Estudo de casos no ensino de química**. Campinas: Átomo, 2009.

SIMULAÇÕES INTERATIVAS PHET. Universidade do Colorado Boulder. Disponível em: < <https://phe.colorado.edu/p>. Acesso em 29/10/2024.

SCHNORR, G. M. et al. Intervenções em sala de aula: um relato de experiência. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 10, p. 354-366, 2024.

ZANON, L. B.; UHMANN, Rosangela Ines Matos. O desafio de inserir a experimentação no ensino de ciências e entender a sua função pedagógica. **XVI ENEQ/X EDUQUI**, 2012.

Apoio



Página | 8