



SOU A PROFESSORA DURANTE A PANDEMIA: DIFICULDADES E IMPASSES NO ENSINO REMOTO

Bruna Gabriele Eichholz Vieira (bruna.gabriele.22@gmail.com)

Fábio André Sangiogo (fabiosangiogo@gmail.com)

Eixo temático 2. Experiências de Formação.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho apresentado consiste na reflexão de um relato vivenciado durante a atuação como estagiária de uma turma de 2º ano, na disciplina de Química do Ensino Médio, e enquanto bolsista do Programa Residência Pedagógica, do grupo da Química, da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) em um cenário de pandemia da COVID-19¹. Nesse sentido, as intervenções discutidas neste trabalho foram realizadas em conjunto com dois momentos diferentes: atuação como bolsista em um projeto de ensino da Universidade (no Programa Residência Pedagógica) e o momento do Estágio Supervisionado III componente curricular obrigatório para o curso de Licenciatura em Química da UFPel. Isso ciente de que o Estágio Supervisionado e o Residência Pedagógica zelam pela visão de inserir o futuro professor em seu contexto de atuação profissional. As ações desenvolvidas foram feitas em uma mesma turma e de forma concomitante, embora com espaços e atividades diferentes.

O Residência Pedagógica é um Programa da Universidade, na qual tem em suas ações o objetivo de induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica (CAPES, 2019, 2020). Dessa forma, através do Programa, busca-se incentivar a formação de docentes, exercitando e refletindo sobre a relação teórica e prática na profissão docente e fortalecendo o papel das redes de ensino na formação de futuros professores (CAPES, 2019, 2020). Assim, o Residência Pedagógica busca proporcionar ao futuro professor um contato com o ambiente profissional, promovendo momentos de teórico-práticos, de reflexão e de posicionamento docente frente à educação escolar.

O Programa Residência Pedagógica, na UFPel, iniciou as atividades com os bolsistas em novembro de 2020, agregando alunos matriculados no curso de Química Licenciatura, permitindo que discentes (a partir do 5º semestre ou com mais de 50% do curso concluído) pudessem atuar (como bolsista ou voluntário) no Programa². O edital foi publicado pela Pró-Reitoria de Ensino da Universidade, e eu

¹ COVID-19 é a doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que apresenta um espectro clínico que varia de infecções assintomáticas a quadros graves e que vem impactando a sociedade em diferentes esferas, como ciência, tecnologia e educação (SANGIOGO, et al., 2021).

² Outras informações sobre o Programa Residência Pedagógica da UFPel podem ser acessadas no site institucional, disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/residenciapedagogica/>.



fui selecionada como uma das bolsistas. As ações desenvolvidas neste primeiro semestre de 2021, no subgrupo da Química, consistiram em acompanhamentos e intervenções pedagógicas em duas das escolas parceiras do Programa.

Por outro lado, o Estágio Supervisionado III, cursado no primeiro semestre de 2021, além de promover momentos de prática, reflexão e posicionamento docente, busca aproximar de modo mais direto o aluno de graduação com seu contexto profissional. Isto é, proporcionar momentos de desenvolvimento de aulas, preparo de materiais, assumir uma turma e as responsabilidades de organização e andamento escolar durante o semestre letivo, naquilo que é denominado de estágio de regência (UFPEL, 2016). Assim, tanto o Estágio como a Residência buscam a promoção da maior inserção do aluno de graduação ao contexto de escola básica, proporcionada pela inter-relação Universidade-Escola.

Devido ao momento de pandemia e da suspensão das aulas presenciais, as ações desenvolvidas no colégio ocorreram, até o momento, exclusivamente no formato remoto, através de encontros online. Nesse período de Pandemia, o Estado do Rio Grande do Sul adotou um novo formato de ensino em que as atividades escolares aconteceriam com base no denominado “ensino híbrido”, isto é, em momentos síncronos (em tempo real, de forma online e/ou presencial) e assíncronos (atividades que podiam ser realizadas a qualquer momento, sem a presença física do professor) (RIO GRANDE DO SUL, 2020).

Ao assumir esse novo cenário de ensino e o papel do professor em buscar alternativas e estratégias para trabalhar nesse contexto, percebe-se a importância do professor/pesquisador para estudar e qualificar o processo de ensino e de aprendizagem (MALDANER, 1999). Afinal, para ensinar, é necessário muito mais que conhecimentos do conteúdo, pois também é preciso conhecer as estratégias de Ensino, buscar caminhos novos para ensiná-los, conhecer as tecnologias, fazer delas um auxílio para suas aulas, entre outros conhecimentos. Entretanto, ser um professor/pesquisador e sempre “conectado” às novas gerações ainda é uma prática um pouco distante de nossa realidade escolar (GENGNAGEL; PASINATO, 2012), por diferentes adversidades que pouco valorizam o espaço e o tempo de preparo e de reflexão sobre as aulas na educação básica, haja vista a sobrecarga de trabalho do professor em sala de aula.

Diante do exposto, este texto apresenta uma breve discussão acerca das dificuldades e sentimentos mais persistentes que tive durante a execução das atividades com a turma, durante o contexto de ensino híbrido, em uma turma de 2º ano de Ensino Médio de uma escola pública de Pelotas-RS. Ainda, a título de situar o meu contexto de formação, cabe destacar que os Estágios Supervisionados I e II, foram realizados de forma presencial, antes de iniciar a pandemia e que, durante o curso, atuei em Projetos como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto de extensão. Portanto, tive outras experiências que foram construídas com base no ensino presencial, permitindo conhecer um pouco da realidade das escolas de Pelotas, em um sistema diferente do atual.

2. METODOLOGIA

As ações discutidas e apresentadas neste texto foram realizadas durante um período de 2 meses, tendo início no mês de maio e término no final de junho de



2021, o tempo que correspondeu ao trabalho concomitante entre o estágio de regência e o Residência Pedagógica. A organização das ações foi dada em atividades e tempos diferentes, proporcionando momentos: de estudo; de acompanhamento para conhecer a turma e os alunos; de planejamento docente; de reflexões coletivas; de escrita que se davam de modo semanal; e de execução de materiais e atividades pedagógicas. Durante cada semana eram elaborados registros baseados nos estudos, acompanhamentos na escola e reflexões realizadas, além de também, registros referentes aos planos de aulas de cada aula com a turma. Ou seja, durante esses dois meses, além de pensar no conteúdo a ser trabalhado, era realizado um momento de reflexão docente na qual foi necessário o planejamento e organização, em forma de registros, sobre o que seria apresentado em determinada aula, o modo que ela seria abordada e o relato crítico sobre cada atividade vivenciada, associada ao contexto escolar.

Assumindo isso, nesse primeiro semestre letivo de 2021, as aulas aconteceram no formato de ensino híbrido, com encontros através de videochamadas (atividades síncronas) e de estudos online (atividades assíncronas). Dessa forma, não foi possível realizar atividades e encontros com a presença física dos alunos. Os encontros e atividades aconteciam através de plataformas digitais como Google meet e o Google Sala de Aula, as quais foram ferramentas escolhidas e estabelecidas pela Rede de Ensino do Estado do Rio Grande do Sul.

Dentre as atividades realizadas da estagiária-residente, houveram momentos de preparo e execução de aulas e materiais didáticos sobre conteúdos químicos abordados no segundo ano do Ensino Médio. Uma dessas produções, que gerou bastante dificuldade no aprendizado dos alunos, é sobre o material produzido para o ensino de Estequiometria. Segundo Cazzaro (1999), a estequiometria, ou estudo dos cálculos estequiométricos, é uma parte da Química que estuda a quantidade de matéria envolvida em uma reação química. Sua compreensão exige conhecimentos em saber expressar e trabalhar com as quantidades de substâncias e átomos, em massa, número de mol, em volume de gás, etc. e, para isso, é fundamental que o aluno tenha conhecimentos básicos para interpretar corretamente a equação de uma reação química (BELTRAN, CISCATO, 1999).

Assim como em outros conteúdos, existem obstáculos na aprendizagem de estequiometria. Conforme falas e escritos dos estudantes, o conteúdo tende a “assustar”, visto que é considerado complexo, abstrato e cheio de cálculos, na visão dos mesmos. É evidente que ensinar estequiometria exige do professor uma grande noção de matemática básica, além de também noções de como abordar esse tipo de assunto, assumindo e considerando os três níveis fundamentais da Química: macroscópico, microscópico e simbólico (JOHNSTONE, 1993). Como forma de atender a esses três níveis, durante a atividade realizada com a turma, foi preparado um material, em Power Point, abordando uma breve introdução sobre interpretação de reações químicas. O objetivo da aula foi trabalhar com os alunos o que é uma reação química e ajudá-los na sua interpretação. Isto é, o que significa cada elemento químico presente na reação, desde o sinal de mais, a seta, e o significado de reagentes e produtos. A partir desta aula, buscou-se que os estudantes relembassem o que era uma reação química, compreendendo o que está sendo consumido e formado naquele fenômeno em estudo.



Após essa atividade, apresentou-se, por meio de slides, o assunto de cálculos estequiométricos, abordando as leis ponderais, as noções básicas de estequiometria e, por fim, o desenvolvimento dos cálculos estequiométricos. Em cada exemplo trabalhado com os estudantes, apresentavam-se fenômenos e situações relacionados ao cotidiano deles, isto é, buscava-se apresentar aos alunos reações químicas que conheciam, como a combustão, a ferrugem, a fermentação, etc., articulados ao sistema simbólico de representação e a sua interpretação. Por fim, como forma de observar o andamento do conhecimento dos alunos sobre estequiometria, realizou-se uma avaliação com algumas questões de interpretação de reações químicas e alguns cálculos estequiométricos. Ainda, realizou-se uma atividade de caráter mais lúdica, em formato de cruzadinha, na qual abordou a parte mais teórica do conteúdo.

É válido ressaltar que este relato de experiência é um recorte de um relatório maior, construído durante o Estágio Supervisionado III e de registros do Residência Pedagógica. Dessa forma, este recorte aborda uma reflexão acerca das dificuldades e sentimentos obtidos durante minha atuação como professora na turma, durante o período de pandemia, trazendo o exemplo associado ao ensino do conteúdo de estequiometria.

3. DESENVOLVIMENTO E PROCESSOS AVALIATIVOS

Durante o período acompanhado no estágio de regência, partiu-se do pressuposto que os estudantes tinham noções básicas de Química, bem como dificuldades com cálculos (visto que a maioria teve contato com a Química desde o início, com o sistema de aulas remotas). Logo, minha ideia foi abordar o conteúdo de estequiometria desde o princípio, com discussões iniciais que consideravam essas dificuldades, as quais foram previamente levantadas no contexto do programa Residência Pedagógica, no início do ano letivo. Dessa forma, as aulas desenvolvidas foram elaboradas sempre com o pensamento de cuidado e de abrangência, buscando trazer desde o básico, e partindo disso para explorar o conteúdo. Por exemplo, antes de começar a trabalhar o conteúdo de Estequiometria, foi retomado com os alunos os conceitos associados a uma equação química, reagentes e produtos, o que era uma reação química e, ainda, foi revisado o conteúdo de grandezas e unidades (mol, massa, volume, etc.).

Durante o desenvolvimento das ações com a turma, levando em consideração que as aulas estavam acontecendo remotamente, isto é, no formato online, durante todo esse processo, o sentimento de angústia e medo constantemente fizeram parte de minhas aulas. É evidente que as aulas online e o novo formato de Ensino fizeram com que nossas práticas se modificassem. Entretanto, devido ao fato de que esse momento era minha primeira experiência como professora em uma turma de 2º, e sendo trabalhada à distância, me causou um pouco de receio. Nesse momento, percebi o quão importante é o contato visual, a relevância de ver os rostos dos alunos e perceber suas interações em momentos de dúvidas. E isso foi algo que o ensino remoto restringe, em grande parte. Visto isso e considerando que era necessário fazer uma avaliação sobre o que os alunos compreenderam do conteúdo, me surgiu vários impasses. Dentre os mais relevantes, destaco a instabilidade da Internet, que na maioria das vezes atrapalhava nossas aulas. O medo e o receio de



que não havia Internet ou que me atrapalhasse durante as explicações foi algo presente em todos momentos. Tive alguns casos em que a maioria dos alunos não assistia às aulas porque não tinham Internet ou que a mesma não comportava o download dos dados. Alguns assistiam as aulas pelo celular, outros não tinham Internet em casa. Isso foi algo que contribuiu para uma participação muito baixa nos alunos nas aulas síncronas e nas atividades propostas durante o semestre letivo, nas atividades assíncronas. Em média participavam 11 alunos, de uma turma de 33 estudantes matriculados.

Outro impasse, que a grande maioria dos estudantes destacou, foi sobre a dificuldade com o aprendizado do conteúdo, em específico, do conteúdo de estequiometria: o mais difícil de aprender. Segundo eles, estequiometria trabalha muito com cálculos e eles sentiram dificuldade em compreender, por exemplo, do como e do porquê usar o número de Avogadro, qual a importância de reconhecer a quantidade de matéria (mol), como estabelecer as relações entre grandezas, etc. Para tentar sanar essas dificuldades, eu, como estagiária-residente, busquei trazer vários exemplos de cálculos, sempre tendo um cuidado enorme no detalhamento. Isto é, era apresentado passo a passo de como “montar” e realizar os cálculos, evidenciando porque um multiplicou o outro, e assim por diante. Ainda, para frisar e trabalhar bem essa parte de conteúdo, foram preparadas aulas de revisão, aulas de exemplos, momentos de tira-dúvidas e etc. Entretanto, mesmo assim senti que os alunos demoraram muito e alguns ainda não conseguiram compreender, como evidenciei em alguns materiais entregues pelos estudantes. Acredito que um dos fatores que contribuiu na dificuldade à compreensão dos estudantes foi o contexto com que o conteúdo estava sendo apresentado: à distância, sem o contato de sala de aula, do acompanhamento presencial e simultâneo do professor.

Ainda, cabe destacar que essas conclusões, entre outras, foram obtidas por meio de um questionário realizado ao final da minha regência com a turma (de 33 alunos), na qual 11 alunos responderam. Dentre as questões, perguntou-se qual o conteúdo mais difícil de compreender e quais as maiores dificuldades que eles sentiram durante as aulas, obtendo respostas, como as que seguem:

Aluno 1: “Cálculos de estequiometria. Obtive mais dificuldades nos cálculos por motivos pessoais, já que sempre fui ruim em exatas e tudo que envolve números. Porém, querendo ou não, o conteúdo inteiro foi complicado, já que minha turma não absorveu nada sobre introdução de química ano passado (estávamos no primeiro ano), então foi difícil começar com uma matéria mais avançada.”

Aluno 2: “Todos, química para mim é muito difícil, por isso foi todos conteúdos.”

Aluno 3: “A falta da base que não tivemos sobre química ano passado.”

Aluno 4: “Os cálculos com toda certeza.”

Aluno 5: “Em fazer os exercícios sem ter um professor todo tempo para ajudar onde tivesse dúvidas.”

Analisando as respostas, percebe-se que os estudantes sentem dificuldades na realização dos cálculos. Um dos fatores que podem contribuir para isso é esse distanciamento e a falta de interação pessoal, a exemplo do que destacou o aluno 5,



sobre a importância da presença do professor no auxílio de exercícios e na compreensão do conteúdo. Ainda, os alunos mencionam a falta de base que tiveram de Química no ano passado, momento em que as aulas também ocorreram no mesmo formato de ensino.

Por fim, outro impasse que esteve bastante presente nas aulas, em suma, em todas as aulas com a turma, foi a questão da entrega das atividades assíncronas. Durante cada aula era proposta uma atividade avaliativa, em forma de questões ou algum outro meio para avaliar o que o aluno compreende. Essas atividades, na maioria das vezes, não vinham formatadas ou vinham faltando respostas. Em alguns casos, as respostas vinham em ordens erradas, por exemplo, a do número um estava escrita no número dois e assim por diante. Assim, muitas vezes, a estagiária-residente precisava localizar a resposta, demandando muito mais trabalho e cansaço na hora das correções. Infelizmente, essa prática foi bem corriqueira durante as correções das atividades remotas, algo que no formato presencial era raro de ocorrer.

Analisando esse novo formato de aulas (provocada pelo contexto da pandemia), percebi que existem muitos problemas, e que estes, em um outro contexto, seriam incomuns ou não seriam sentidos com frequência. Enquanto de um lado temos os impasses de uma sala lotada de alunos, todos em fileiras, conversando entre si; no outro temos uma sala de aula “vazia”, sem ninguém se vendo, apenas o professor com a câmera ligada, sem ninguém falando e com alguns problemas de comunicação e, conseqüentemente, de ensino e de aprendizagem (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este texto se situa no contexto das experiências vivenciadas durante o período de Estágio Supervisionado III, do Curso de Licenciatura em Química, e a atuação como bolsista no Programa Residência Pedagógica da UFPel, apresentando o relato das dificuldades e a superação de desafios da estagiária-residente, em relação às experiências no trabalho docente, em meio ao cenário de pandemia do novo coronavírus. Assim, ao encaminhar a escrita para o final e ao levar em consideração todo esse contexto atípico de trabalho docente, considero que minhas ações e reflexões na turma de 2º ano do Ensino Médio foram algo que se somaram à minha formação acadêmica. A experiência em trabalhar no contexto de ensino remoto proporcionou diferentes aprendizagens, tanto no aspecto pessoal como no ponto profissional. Durante esse período fui submetida a um cenário em que precisei me (re)inventar, retomar o que aprendi na Universidade com relação a metodologia docente e adaptá-la ao contexto atual. O ensino remoto permitiu que nós, professores, buscássemos ajuda da tecnologia, de novos instrumentos e ferramentas digitais, ainda, permitiu momentos de muito: estudo, reflexão e preparo. Sendo este último o mais complicado e desafiador, visto que, pela primeira vez, eu estava trabalhando com aulas remotas e na faculdade a gente não é preparado para esse tipo de abordagem e interação (que ocorreu inteiramente no formato online).

Durante minha atuação com a turma, tive alguns impasses e problemas, como falta de Internet, dificuldade de comunicação, problemas de formatação de atividades, pouca interação durante as aulas, etc. Entretanto, analisando esse



cenário e as outras experiências que tive em estágios presenciais, acredito que: assim como as experiências boas, as más também contribuem em aprendizagens e servirão como experiência e suporte na minha qualificação docente, que é contínua e não terminará com o fim da graduação.

AGRADECIMENTOS E APOIOS: À CAPES, pela bolsa, e ao apoio dos Professores Orientadores, professores da escola, colegas estagiários e residentes, e estudantes da escola.

5. REFERÊNCIAS

- BELTRAN, N. O.; CISCATO, C. A. M. **Química**. São Paulo: Cortez, 1999.
- CAPES. **Portaria GAB Nº 259, de 17 de dezembro de 2019**. Brasília: MEC/CAPES, 2019.
- CAPES. **Edital Nº 1/2020 - Programa de Residência Pedagógica**. Brasília: MEC/CAPES, 2020a.
- CAZZARO, F. Um experimento envolvendo Estequiometria. **Química Nova na Escola**, [s. l], n. 10, p. 53-54, nov. 1999. Disponível em: https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/370080/mod_resource/content/1/21%20-%20Um%20experimento%20envolvendo%20estequiometria.pdf. Acesso em: 11 ago. 2021.
- CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. **Ensino Híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. Maio de 2013. Disponível em: https://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdfmy
- GENGNAGEL, C. L.; PASINATO, D. Professor pesquisador: perspectivas e desafios. **Revista Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 53-61, jul. 2012. PUCRS. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/11208/8146>. Acesso em: 11 ago. 2021.
- JOHNSTONE, A. H. The Development of chemistry teaching: A changing response to changing demand. **Journal of Chemical Education**, v. 70, n. 9, p. 701-704, 1993.
- MALDANER, O. A. A Pesquisa como Perspectiva de Formação Continuada do Professor de Química. **Química Nova**, v. 22, n. 2, p. 289-292, 1999. Disponível em: http://static.sites.s bq.org.br/quimicanova.s bq.org.br/pdf/Vol22No2_289_v22_n2_20%2822%29.pdf. Acesso em: 13 ago. 2021.
- RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Educação. **Orientações à Rede Pública Estadual de Educação do Rio Grande do Sul para o Modelo Híbrido de Ensino - 2º versão**. Porto Alegre, 13 ago. 2020. p. 1-76. Disponível em: <https://educacao.rs.gov.br/upload/arquivos/202102/17174939-2-versao-orientacoes-a-rede-publica-estadual-de-educacao-do-rio-grande-do-sul-para-o-modelo-hibrido-de-ensino-2-versao.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2021.
- SANGIOGO, F. A.; NUNES, J. da S.; ROSCOFF, T. L.; RUFINO, M. de L.; ALVES, M. M. Ciência para crianças: COVID-19 como temática para a alfabetização científica. **Revista Thema**, v. 20, n. Especial, p. 55-72, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15536/thema.V20.Especial.2021.55-72.1862>. Acesso em: 23 de ago. 2021.



UFPEL - Universidade Federal de Pelotas. **Projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química**. Pelotas: UFPel, 2016, 182p. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/licenciaturaquimica/o-curso/projeto-pedagogico/>. Acesso em: 06 ago. 2021.