O Estágio Supervisionado em Química a partir da utilização de abordagens criativas: a literatura paradidática e a gamificação

Rhuana Catarina Mathias de Almeida[1]
Graziela Raupp[2]
Talles Viana Demos[3]

Resumo: O uso de metodologias ativas no ensino de química é importante para a prática docente, pois permite à professora e à turma tratar do ensino e aprendizagem de forma colaborativa. Incentiva a participação discente nas aulas, o que, por consequência, possibilita maior aprendizagem dos conhecimentos químicos. Com o objetivo de relatar sobre a regência no Estágio Supervisionado III, este artigo aborda o processo desenvolvido no semestre de 2021/2 com foco no uso da literatura paradidática e da gamificação como abordagens criativas no processo de formação docente. Considera-se que a partir da utilização de metodologias ativas a turma obteve aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado de Docência; Ensino de Química; Abordagens criativa; Literatura paradidática; Gamificação.

Introdução

O Estágio Supervisionado III, período em que foi realizada a regência, se passou entre vinte de outubro de 2021 a oito de dezembro do mesmo ano, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) Câmpus São José, para o Curso Técnico Integrado de Telecomunicações turma 2021/2, com vinte e dois estudantes participantes.

O perfil discente compreendeu entre dezesseis e dezessete anos de idade, sendo na sua maioria do sexo masculino. De vinte e sete estudantes matriculados/as no SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), vinte e dois participaram das aulas e das atividades, sendo que vinte e um efetivamente participaram das aulas e das atividades.

---

[1] Licencianda em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, São José, Santa Catarina, Brasil.
[2] Doutora em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, São José, Santa Catarina, Brasil.
[3] Mestre em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, São José, Santa Catarina, Brasil.

A regência foi desenvolvida em oito aulas síncronas realizadas pelo *Google meet* porque estávamos trabalhando no ensino remoto emergencial, em virtude da pandemia da COVID-19. A sequência didática foi elaborada com o objetivo de aplicar o projeto "*Literatura Paradidática e Gamificação: abordagens criativas no ensino de química*", para isso, utilizou-se livros paradidáticos, criação de aulas gamificadas com a Gincana Colaborativa e diversos materiais e atividades que incentivassem a participação discente, promovendo principalmente a pesquisa, a leitura, a troca de saberes, além da escrita e entre outras tarefas.

Importante ressaltar que ao longo do curso de Licenciatura em Química no IFSC câmpus São José, há quatro semestres de Estágio Supervisionado (I, II, III, IV), porém este artigo trata-se do Estágio Supervisionado III. Neste período, estudantes de Licenciatura em Química desenvolvem o projeto que elaboraram no Estágio Supervisionado II. É comum surgir desafios, angústias, decorrentes de seu desenvolvimento, e isso constitui umas das principais características da prática docente, não à toa, segundo minhas impressões, a regência pode ser considerada um dos momentos mais sombrios, e ao mesmo tempo, encantadores do curso de Licenciatura em Química.

Assim, esse estudo busca relatar sobre a regência no Estágio Supervisionado III, abordando o processo desenvolvido no semestre de 2021/2 com foco no uso da literatura paradidática e da gamificação como abordagens criativas no processo de formação docente.

1. Conceito geral de Estágio Supervisionado e de acordo com PPC do IFSC

Os estágios em cursos de licenciatura representam um momento de vivência de todos os conhecimentos adquiridos durante a licenciatura, e por isso, é um momento rico de aprendizados e desafios. Pela característica desse período ser tão importante e peculiar na formação docente, também é um momento que pode ser aplicado uma pesquisa, afinal o mundo está em constante movimento, novos conhecimentos surgem e outros são reconstruídos, e na educação todos esses olhares também devem aparecer.

> Entendemos que o estágio se constitui como um campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental. Enquanto campo de

> conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas. Nesse sentido, o estágio poderá se constituir em atividade de pesquisa. (PIMENTA, LIMA, 2005/2006, p.06)

Uma vez entendido o conceito de estágio e sua importância para a formação docente, é interessante mencionar o conceito de estágio no curso de Licenciatura em Química segundo o PPC:

> O estágio curricular supervisionado é entendido como o tempo de aprendizagem que acontecerá em um período de permanência nos espaços de atuação docente para apreender o real em movimento. Assim, o estágio supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é profissional e um aluno estagiário em um ambiente real de trabalho. Este é um momento especial onde efetivamente o aluno articulará os saberes que vem sendo constituídos ao longo do curso. Partindo da pesquisa como princípio educativo nas práticas de estágio, sua organização se dará quatro etapas:[...] (PPC do curso de Licenciatura em Química, 2014, p.23)

O Estágio Supervisionado (ES) no IFSC, câmpus São José, tem duração de dois anos, ou seja, são quatro semestres divididos em ES I, II, III e IV. No ES I são trabalhados conceitos de educação, numa perspectiva do estágio como vivência da prática educativa, onde se escolhe três espaços formais e/ou não formais de educação e, a seguir, começam as escritas dos diários sobre os espaços visitados e observados, possibilitando que os/as licenciandas/os conheçam mais profundamente o contexto escolar focando no ponto de vista docente. No ESII, são estudados referenciais para confecção de projetos de ensino, a/o licencianda/o escolhe uma turma dentre as disponíveis no momento, observa essa turma, e elabora um projeto de intervenção baseado em um assunto do seu interesse, do interesse da turma observada e que esteja dentro dos conteúdos de química que serão abordados no próximo semestre, no ESIII. O ESIII é o desenvolvimento do projeto elaborado no semestre anterior, num total de oito aulas, a/o licencianda/o tem a oportunidade/desafio de colocar em prática a regência. Por fim, no ESIV, é o momento de refletir sistematicamente sobre a prática docente na regência e produção de um relato de experiência do estágio acompanhado por docentes das áreas de pedagogia e ensino de química.

> O estágio configurado como espaço de pesquisa nos cursos de formação, além de contribuir para a construção da identidade docente, amplia e aprofunda o conhecimento pedagógico e da práxis educativa docente, especialmente quando se vincula às escolas públicas (Pimenta e Lima, 2019 apud Pimenta e Lima, 2004, p.10).

No ES a/o licenciando tem a oportunidade de aplicar todo o conhecimento adquirido ao longo da licenciatura, possibilitando a formação da identidade docente na prática com todos os desafios e encantos que a profissão pode proporcionar.

1.1 Regência: desafios e aprendizados/Sequência Didática

O ESIII foi aplicado em oito semanas, totalizando dezesseis aulas. Como as aulas foram em ANP (aula não presencial), a cada semana eram computadas duas aulas, por isso oito semanas de regência. As aulas foram planejadas e replanejadas no ESII, com base no perfil da turma, nos conhecimentos químicos que seriam trabalhados e no perfil da licencianda que está escrevendo este relato.

O perfil da turma foi peculiar: estudantes motivadas/os em aprender, ansiosas/os com o projeto e acima de tudo, participativas/os. Na observação foi evidente que a turma gosta de jogos e atividades de pesquisa, porque quando a professora observada aplicava jogos, atividades de pesquisa e incentivava a turma a participar, o resultado era exatamente um bom engajamento discente.

Os conhecimentos químicos trabalhados foram soluções, porém, foram divididos em subtemas: concentração comum, molaridade e densidade; título em massa, título em volume e ppm; diluição e misturas do mesmo soluto e de soluto diferente; colóides e suas propriedades; propriedades coligativas e condutividade elétrica em soluções iônicas.

A partir da observação da turma e sabendo quais conhecimentos químicos teriam que ser trabalhados na regência, foi elaborado o projeto de intervenção. Para isso, buscou-se priorizar o perfil da turma, os conhecimentos químicos e o tema que a licencianda tivesse interesse. Como a presente licencianda se interessa por livros paradidáticos e observou-se uma boa participação da turma em atividades gamificadas, elaborou-se o projeto de intervenção intitulado: “Literatura paradidática e Gamificação: abordagens criativas no ensino de quimica”. Ao analisar que o uso da literatura paradidática e da gamificação se configuram como metodologias ativas, e ainda, observando que as metodologias ativas podem apresentar relação com criatividade docente, a palavra criativa é considerada importante e por isso, também está no título do projeto.

Apesar de ter todo o projeto planejado, aulas preparadas, a regência se mostrou desafiadora em diversos aspectos, favorecendo aprendizados que contribuíram para a formação da identidade docente da presente licencianda. Os maiores desafios foram timidez, ansiedade de colocar em prática o projeto, medo de não apresentar o domínio dos conhecimentos químicos e principalmente: medo de não ter êxito, afinal, um dos objetivos do projeto foi a escrita de textos paradidáticos a respeito dos conhecimentos químicos estudados. A aplicação do projeto oportunizou verificar as possibilidades de uso da literatura paradidática e da gamificação, além de melhorar a comunicação interpessoal e a apropriação dos conhecimentos químicos.

2.Criatividade docente e a importância das metodologias ativas no ensino de química

A criatividade é uma habilidade que pode ser desenvolvida em muitas profissões, na docência não seria diferente, uma professora criativa é aquela que busca desenvolver aulas que realmente contribuem com a aprendizagem significativa, portanto, observa os/as estudantes, interage com a turma, analisando como poderia trabalhar determinado tema de forma significativa.

Ao mencionar engajamento discente refere-se a promover o interesse do/a estudante em aprender, seja utilizando um jogo na aula, seja lendo um livro, por exemplo. Cada pessoa se sente interessada em aprender de forma diferente, porque cada pessoa é única. Portanto, conseguir engajamento discente de toda turma pode não ser tarefa fácil, nesse caso, uma sugestão é buscar entender o que elas/eles gostam, o que chama a atenção da turma. Se um livro chama atenção, é interessante utilizá-lo fazendo as conexões com a área de conhecimento. Na regência, sugeriu-se a leitura de parte do livro “A Essência de J uma História de Transformação e Química" (LAGO, TRISTÃO e MAIA, 2014) com o objetivo de oportunizar à turma conhecer o que é livro paradidático e analisar as opiniões da turma.

Assim, percebeu-se que a leitura de parte deste livro foi proveitosa porque permitiu que a turma conhecesse um livro paradidático e se motivasse em participar do projeto, o que incentivou a pesquisa, leitura, troca de saberes, escrita, entre outras atividades que oportunizaram uma aprendizagem significativa.

O uso da criatividade docente estimula a/o docente sair da caixa do mero conteúdo de química e faz pensar “como planejar uma aula sobre tabela periódica de forma interessante?”. Por isso, a criatividade docente estimula o uso de metodologias ativas. Segundo Torre, “a criatividade é uma exigência de nossos tempos, um compromisso social, sendo o desenvolvimento da criatividade o motor de novas orientações metodológicas”. (2008 apud Vieira; Coimbra, 2020, p.885) Partindo dessa ideia, é importante o/a docente ter a capacidade de observar, e refletir para criar ou utilizar materiais e metodologias que engajem a turma com o conhecimento.

> Deste modo, discutir a criatividade como demanda educacional e formativa está em compreender sua necessidade para todos os docentes e alunos. Ser criativo não está, portanto, diretamente relacionado à produção de materiais, ou se tornar um excelente produtor de vídeos para seus alunos durante a pandemia. Está em agir criativamente e estimular a sua criatividade de seus alunos. (Veira, Coimbra, 2020, p.885)

Sobre estratégias da leitura e escrita relacionadas ao Ensino de Química, Francisco Junior (2010) é importante professoras/es elaborarem atividades que integrem leitura, escrita e oralidade não apenas para melhorar a educação química, mas principalmente para desenvolver competências necessárias para a atual conjuntura social, política e econômica do Brasil.

Na regência, um dos objetivos do projeto consistia na atividade de escrita do texto paradidático para incentivar a criatividade discente. Entretanto, para isso, foi necessário seguir um planejamento e ter uma relação amigável com a turma, porque de acordo com Coimbra e Vieira (2020, p. 887) “O sentimento de grupo melhora as relações interpessoais e a confiança entre os pares, sendo os bons resultados traduzidos em ambientes melhores de se ensinar e aprender” . Um dos pontos que surgiram nos diários, nas aulas e nos formulários, foi a boa comunicação entre docente e discentes, o que contribui para um bom desenvolvimento do projeto. A seguir, um trecho de um dos diários:

> Sobre as aulas com a professora Rhuana, eu acho que ela realmente conseguiu atingir o objetivo dela, principalmente de conseguir que os alunos participem, tudo foi muito interessante e ela explicou muito bem, se não foi a matéria com mais interação dos alunos foi uma das que mais teve, e acredito que o motivo seja além do carinho que a turma tem por ela foi o método que ela usou com a gente, seria ótimo continuar tendo aulas com ela. (Estudante 13)

Ao buscar uma boa comunicação com a turma, foi construído um espaço para vivenciar uma aprendizagem de forma mais significativa, porque a turma se sentiu à vontade para perguntar, conversar, tirar suas dúvidas e no final foi possível perceber a motivação das equipes apresentando suas histórias. Em um dos diários um estudante comenta:

> Bom... Infelizmente esse dia acabou chegando, sua última aula. Queria aproveitar aqui para dizer que as aulas foram incríveis, desde o mais básico, como a interação e a parte de explicar o conteúdo, até a proposta e os trabalhos. Foi consideravelmente fácil aprender o conteúdo que foi apresentado e às vezes chegou a ser até mesmo divertido. (Estudante 14)

Ainda corroborando Coimbra e Vieira:

> A criatividade docente é entendida como a habilidade do educador em construir para si e seus educandos espaços nos quais seja possível vivenciar a liberdade de criar e a autoria do pensar. Ser criativo é, portanto, ser capaz de promover espaços de ensinar e aprender suficientemente bons para todos. É ser flexível, autônomo, mas ciente de sua dependência. É lidar com o outro, gestando espaços no qual todos experimentem, segundo seus próprios tempos e maneiras, a possibilidade de autoria. É cuidar sem sufocar, é manejar sem podar. (2020, p.886)

A regência elaborada com base na criatividade docente permitiu inovar em sala de aula, verificar outras metodologias, ou seja, fazer ciência na docência, ser professora pesquisadora, aplicando o projeto, observando os resultados, reavaliando as estratégias. Esse movimento de ser professora pesquisadora permitiu assim, reconstruir e articular metodologias que são pouco conhecidas no ensino de química, como: o incentivo à leitura de livros paradidáticos, o estímulo à escrita de texto paradidático, e o uso da gamificação como metodologia motivadora no engajamento discente. "Atividades sistematizadas e previamente planejadas que abarquem a leitura e a Educação Química parecem ser uma prática ainda restrita no campo da Educação Química brasileira, haja vista o baixo número de trabalhos publicados sobre o tema" (FRANCISCO JUNIOR, 2010, p. 225). Segundo Rausch (2012, p. 707):

> Os professores-pesquisadores são o que produzem conhecimentos sobre a sua docência, de modo que o desenvolvimento dessas atitudes e capacidades permite reconstruir saberes, articular conhecimentos teóricos e práticos e produzir mudanças no seu cotidiano. Diante das dificuldades do dia a dia, o professor que busca relacionar a prática com a teoria terá mais subsídios para solucionar as situações problemas que vierem a surgir no decorrer do ensino/aprendizagem. (apud Coimbra e Vieira, 2020, p. 887)

Ainda seguindo o raciocínio de Coimbra e Vieira (2020), a professora que apresenta elementos do cotidiano e elabora atividades que fazem a relação teoria prática, cria mais subsídios para solucionar problemas de ensino aprendizagem, e quando a turma consegue realizar a atividade proposta relacionando a teoria com a prática, como foi com as histórias, nas quais todas elas relacionaram os conhecimentos químicos trabalhados e estudados nas aulas de forma prática, na realidade de cada história. Portanto foi possível perceber que as equipes realmente se apropriaram dos temas.

A criatividade docente contribuiu fortemente na utilização de metodologias ativas na regência, fazendo com a turma se sentisse motivada em participar das aulas e do projeto, assumindo o protagonismo da aprendizagem e fortalecendo a relação da professora pesquisadora como mediadora, pois eu não dei a resposta, busquei direcionar e com isso percebi também que mediar uma aula pode ser incrivelmente mais complexo do que dar uma aula tradicional, porque na aula mediada, eu acompanho a turma e busco orientar, mas não dizer a resposta imediata. Esse movimento de mediação pode ser considerado rico justamente porque aumenta e facilita ainda mais a interação entre docente e discentes, o que promove o protagonismo discente.

Almeida (2018, p.11) entende que: “a metodologia ativa se caracteriza pela inter-relação entre educação, cultura, sociedade, política e escola, sendo desenvolvida por métodos ativos e criativos, centrados na atividade do aluno com a intenção de propiciar a aprendizagem.” Ou seja, na metodologia ativa, a/o estudante é convidada/o a participar mais ativamente das atividades propostas. Se for aplicado uma leitura coletiva de um capítulo de um livro e for feito uma discussão sobre a leitura, cada estudante será convidado/a ler para participar da discussão, o que caracteriza uma metodologia ativa e não passiva, porque não é apenas estudar uma quantidade x de conteúdos para uma prova, por exemplo. Não que explicar os conteúdos e dizer que vai cair na prova seja totalmente ruim, mas deve-se pensar "Será que a estudante entendeu porque o ovo afunda na água, ou, será que ela só sabe que densidade é o quociente da massa da solução pelo volume da solução?”. Esse questionamento em especial, nos leva a outro: será que a química é apresentada baseada na matemática e em teorias abstratas ou será que é apresentada de forma atrativa para a turma? De acordo com Mortimer, Machado e Romanelli, (2000):

> Na maioria desses currículos, os conceitos são confundidos com definições, que o aluno passa a usar de maneira mecânica
> em problemas de tipos bem determinados. O conceito de densidade, por exemplo, é introduzido, na maioria dos livros utilizados no Ensino Médio, através de uma única linha em que se apresenta a fórmula da densidade, como d=m/v. A seguir, sugerem-se exercícios envolvendo a aplicação direta dessa fórmula, nos quais os valores de duas das variáveis são fornecidos, bastando usar a fórmula para se encontrar o valor da terceira. Quando solicitamos ao aluno, que "aprendeu" densidade por esse processo, que explique o funcionamento dos densímetros, usados em postos de gasolina para determinar se o álcool vendido como combustível está dentro das especificações, descobrimos que, na maioria das vezes, ele não é capaz de reconhecer neste um problema que possa ser resolvido usando o "conceito" de densidade. Na verdade esse aluno não aprendeu um conceito mas apenas sua definição, já que um conceito implica ao mesmo tempo a relação com objetos e com outros conceitos. Aprender a usar a definição de densidade não implica na aprendizagem do conceito, uma vez que essa só será possível após a aplicação do conceito a diferentes fenômenos, nos quais as relações entre densidade e outros conceitos vai se tornando explícita . (MORTIMER, MACHADO e ROMANELLI, 2000, p.274)

É pensando na importância que as metodologias ativas tem no ensino de química, que buscou-se utilizar e verificar a literatura paradidática. Afinal, entendeu-se que abordar a química incentivando a participação discente por meio da leitura, pesquisa e troca de saberes contribui para uma aprendizagem significativa.

3. Literatura paradidática e o uso da gamificação como abordagens criativas no ensino de química

O livro paradidático é aquele que não segue a mesma orientação do didático, por isso, é considerado um material complementar. Por ter essa característica mais ampla, pode abranger diversas áreas do conhecimento de forma inter e/ou transdisciplinar, sendo um material rico de conhecimentos e novas metodologias.

> Ainda nesta ótica, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) consideram que materiais paradidáticos (MP) são aqueles que muitas vezes trazem temas transversais – que não são aprofundados no livro didático – e enriquecem a sequência didática e as aulas elaboradas pelo professor (SOUZA, 2012 apud SERRA; ARAÚJO, 2021, p.63542).

Partindo do pressuposto que a leitura contribui para vislumbrar outras visões de mundo, outros conhecimentos, melhora a concentração, estimula a criatividade, incentiva a pesquisa, a socialização dos saberes e entre outros. Assim, utilizar livros paradidáticos no ensino de química pode ser uma boa abordagem criativa.

> A proposta do uso dos livros paradidáticos no Ensino de Química, em especial, acaba auxiliando no processo de aprendizagem, pois, além destes livros estimularem os estudantes a leitura, instigam a curiosidade e facilitam a compreensão sobre um determinado conteúdo, uma vez que, para além de abordarem os conteúdos estudados de uma forma mais contextualizada, trazendo o tema à realidade do educando, os livros paradidáticos apresentam uma linguagem de fácil compreensão ao estudante. (COSTA; BEDIN, 2018, p. 02)

Importante destacar que existem duas classificações de livros paradidáticos: informativo e ficcional (CAMPELLO; SILVA, 2018). Ambos apresentam temas variados numa linguagem simples e objetiva, o que facilita o entendimento das/os estudantes e também incentiva a leitura, porque geralmente nos sentimos mais confortáveis lendo o que entendemos, o que nem sempre ocorre nos livros didáticos e principalmente na literatura acadêmica mais clássica.

De acordo com Campello e Silva (2018, p. 74): “Quando determinado livro paradidático trata de assunto ligado a uma disciplina do currículo escolar, servindo para complementar o livro didático adotado, ele costuma ser chamado de informativo.” O livro “Alquimistas e Químicos: Passado, Presente e Futuro” (VANIN, 2005), é um exemplo de paradidático informativo , pois pode ser usado nas aulas de química para abordar a história da química desde o período da alquimia, passando pelos principais químicos, suas histórias e trabalhos, até a composição dos materiais, diferentes aplicações da química no cotidiano e muitos outros detalhes. Portanto, pode-se considerar um livro no mínimo interdisciplinar, porque fala “só” de química, mas traz todo um contexto histórico atrelado ao desenvolvimento da ciência e compreensão do papel da química na sociedade, ou seja, é uma leitura bastante proveitosa não apenas para estudantes de química, mas qualquer pessoa que se interesse pelo assunto.

> Diferentemente do livro didático, o paradidático informativo não segue obrigatoriamente a seriação e a sequência de conteúdos recomendadas nos currículos. Alguns estudiosos veem isso como um aspecto positivo, pois nos paradidáticos, diferentemente dos didáticos, os temas costumam ser apresentados de forma menos fragmentada, possibilitando a relação com outras áreas do conhecimento e o uso de acordo com o perfil das turmas com as quais este material será trabalhado. (CAMPELLO; SILVA, 2018, p. 74).

O paradidático informativo, ou seja, de não ficção, pode ser uma boa ferramenta de aprendizagem, todavia, existe também o paradidático ficcional/literário, que estimula ainda mais a aprendizagem, pois os livros ficcionais

geralmente apresentam inúmeros conhecimentos ao longo da história, o que instiga a curiosidade em continuar lendo.

Um exemplo de paradidático ficcional é o livro “A Essência de J uma História de Transformação e Química" (LAGO, TRISTÃO e MAIA, 2014), um romance sobre dois irmãos: Cris e João. Cris viaja para estudar química, mas desaparece sem deixar notícias. João é um adoscente com dificuldades de fazer amigos. O romance intercala entre o passado do Cris, quando era adolescente e no presente de João. Cada capítulo do romance apresenta a história de um dos meninos relacionado com conceitos de química. Portanto, não é somente um romance, é um romance com conexões com a química, cada capítulo é apresentado um tema de química, como soluções, transformações químicas, entre outros. Um dos pontos interessantes é a linguagem simples e objetiva, facilitando o entendimento com o conhecimento, neste caso, com a química, por isso, o paradidático literário pode ser utilizado com a finalidade de ensinar algo.

> Além da perspectiva informativa, o livro paradidático é também apresentado na perspectiva ficcional, podendo ser entendido como qualquer livro de ficção considerado de leitura extraclasse. Na perspectiva de algumas editoras, o paradidático ficcional costuma conter elementos pedagógicos, isto é, é um livro de história que pretende ensinar algo, que tem uma finalidade claramente utilitária.(CAMPELLO; SILVA, 2018, p. 76)

Costa e Bedin (2018, p. 02) afirmam que: “[...]os livros paradidáticos não substituem os livros didáticos; eles servem como um apoio para o aluno na compreensão dos conteúdos e para o professor como uma ferramenta a mais para ministrar sua aula.”

> De outra forma, Torres (2012, p. 37) ajuíza que os livros paradidáticos são “materiais muito eficientes do ponto de vista pedagógico, pois utilizam aspectos mais lúdicos que os livros didáticos. [...] são adotados de forma paralela aos materiais convencionais, sem que ocorra a substituição dos livros didáticos”. (apud COSTA e BEDIN, 2018, p.02)

Considerando o conceito de livro paradidático, pode-se dizer que é importante utilizar esse material para oportunizar a turma a apropriação facilitada da linguagem química, tornando a/o estudante protagonista do seu aprendizado e portanto, parte integrante do processo, ou no caso, do projeto desenvolvido.

> Nesse significado, faz-se indispensável promover nas aulas de Química atividades que oportunizem a construção da linguagem química por meio da leitura e da escrita à luz de um livro paradidático. Afinal, através do uso do livro paradidático o docente consegue desenvolver uma aula mais argumentativa, promovendo uma discussão empírica sobre os conteúdos estudados, a fim de fazer com que o aluno não seja só um ser ouvinte, mas parte ativa e integrante do processo. (COSTA; BEDIN, 2018, p. 02)

Assim como os livros paradidáticos, utilizou-se também a gamificação no decorrer do projeto de intervenção do Estágio Supervisionado.

A gamificação pode colaborar com o estímulo da participação discente, tornando as aulas mais animadas e criando possibilidades de atividades interativas, resultando na aprendizagem significativa divertida. O famoso “aprender brincando”. Nesse sentido, a junção dessas abordagens criativas pode auxiliar a aprendizagem em diferentes níveis e abranger diferentes formas de aprender.

De acordo com Leite:

> A gamificação busca motivar a participação, o engajamento e a fidelidade. Gamificar a aprendizagem é incorporar à dinâmica rotineira do estudante elementos presentes nos jogos, como regras, feedback, metas, pontuações, medalhas, rankings, entre outros. Atividades gamificadas no ensino de Química podem ser utilizadas para ensinar conceitos transversais que abordam diversos assuntos e, muitas vezes, essas atividades são mais atraentes do que as abordagens tradicionais. (2020, p. 149)

A gamificação foi desenvolvida no estágio com objetivo de incentivar a participação discente e criar outras possibilidades de aprendizagem significativa. O projeto de estágio foi pensado principalmente concordando que: “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 2003, p. 47). Por isso, criou-se também a “Gincana Colaborativa” como metodologia da gamificação. Nessa metodologia, estipulou-se algumas atividades a serem pontuadas, e a soma dos pontos resultaria em recompensa, as medalhas de ouro, prata e bronze. A medalha de ouro correspondeu a 100 pontos e teria como recompensa 1,5 pontos na média, a medalha de prata correspondeu a 85 pontos, tendo como recompensa, 1,0 ponto na média, e a medalha de bronze correspondeu a 70 pontos, com recompensa de 0,5 ponto na média.

Quando se aborda gamificação é comum tratar essa metodologia como sinônimo de jogos, entretanto, utilizar jogos não necessariamente significa fazer aulas gamificadas. Por exemplo, os jogos geralmente são utilizados como atividades

lúdicas para verificar se a turma realmente se apropriou do assunto tabela periódica, por exemplo, então, nesse caso, a/o docente pode/usa um jogo para verificar o conhecimento da turma sobre tabela periódica, portanto é algo pontual. Já na gamificação, a/o docente pode utilizar de características dos jogos como competições, avatares, entre outros, para incentivar a participação discente e criar ou promover uma possibilidade de aprendizagem significativa. Diferente dos jogos, a gamificação pode ser aplicada ao longo das aulas, pode ser aplicada ao longo do período de um mês e/ou semestre, fazendo com a turma execute as atividades aos poucos, o que favorece o acompanhamento processual e a avaliação durante um certo tempo. Importante dizer que a gamificação pode ser aplicada de diversas formas e da forma que a/o docente considerar melhor dentro dos objetivos propostos para as aulas. Cardoso e Messeder (2021) concordam:

> A gamificação permite o uso de recursos mais amplos, apesar de utilizar elementos de jogos, não é obrigatório utilizar um jogo já existente para realizar uma atividade gamificada. Inclusive, é possível elaborar atividades gamificadas sem se caracterizar como jogo, sem a presença de um jogo, propondo momentos dinamizados com elementos que colaboram no processo de ensino-aprendizagem. (CARDOSO e MESSEDER, 2021, p. 677

Na regência, a Gincana Colaborativa ocorreu da seguinte sequência, cada aula era solicitada uma atividade; seja a leitura de parte de um livro, a escuta de um *podcast*, ou pesquisar um vídeo com experimento. Cada atividade solicitada era pontuada, então se a/o determinada/o estudante pesquisasse um vídeo com experimento e colocasse no respectivo diário, receberia pontuação. Importante destacar que dentre as atividades da Gincana Colaborativa houve a pontuação na "participação de todas as aulas", sendo a de maior valor justamente para incentivar a participação das/os estudantes. Também era pontuada a entrega dos diários e histórias, bem como outras atividades realizadas ao longo das aulas. Entende-se que a Gincana Colaborativa contribuiu com a participação discente e com a aprendizagem significativa, pois cada estudante buscou realizar, por meio de questionamentos e pesquisas, as atividades para pontuar. Também foi elaborado um formulário com perguntas para entender se a turma havia gostado do projeto ou não. Uma das perguntas foi: "Gostou da gincana colaborativa? Por quê? A seguir seguem algumas respostas. Vale destacar também que, em todas as aulas buscou-

se ao máximo ter um diálogo com a turma e isso também contribuiu para os bons resultados do projeto, conforme relatos dos/as estudantes a seguir: “Sim, porque se não fosse por isso eu nem estaria prestando atenção nas aulas de química. Essa gincana incentiva demais os alunos a fazerem as tarefas, pesquisarem, entre outros.” (Estudante 8) “Sim, pois não foi chato como as provas.” (Estudante 2)“Sim, pois como dito antes, interação com os alunos era importante, e os tópicos de participar de todas as aulas fazia com que isso fosse muito mais recorrente.” (estudante 14)“Sim, pois incentivou os alunos a estudarem química.” (estudante 7)

Considerações finais

O Estágio Supervisionado III foi desafiador em infinitos sentidos, pelo receio da turma não participar do projeto, da timidez em falar, do domínio de química ser pouco para o esperado, e principalmente da relação discente/docente. O principal objetivo da regência, sobretudo pelo contexto de pandemia, foi buscar a vontade de aprender, por meio de aulas divertidas, que promovessem na turma vontade de participar, de ligar o microfone, vontade de pesquisar para saber mais.

Com a utilização de metodologias ativas foi possível ter êxito no desenvolvimento do projeto, pois a leitura e escrita de livros paradidáticos estimulou a pesquisa, e a troca de saberes. A utilização da gamificação como metodologia motivadora também foi bem sucedida com a turma, afinal, as/os estudante realmente participaram das aulas e realizaram as atividades propostas de forma satisfatória, não a toa, que os textos produzidos pela turma serão unidos num livro: “Desbravando com Química: Aventuras antológicas".

Referências

(PPC do curso de Licenciatura em Química, 2014 https://wiki.sj.ifsc.edu.br/images/8/81/2015IFSCCSJPPCLICENCIATURAEMQUIMICA.pdf

CAMPELLO; SILVA, Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático. Bibl. **Esc. em R., Ribeirão Preto**, v. 6, n. 1, p.64-80, 2018. Disponível em:<https://www.revistas.usp.br/berev/article/view/143430/147738> . Acesso em: 20 jul. 2022.

COIMBRA, S.; VIEIRA, C. O CONCEITO DE CRIATIVIDADE DOCENTE: demandas urgentes para tempos de ausências. **Rev. Espaço do Currículo** (online), João Pessoa, v.13, n. Especial, p. 884-896, dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/54574/32542> . Acesso em 20 jul. 2022.

DA COSTA, Jéssica Santos Bitencourt; BEDIN, Everton. CONCEPÇÕES DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA SOBRE A FINALIDADE/UTILIDADE DO LIVRO PARADIDÁTICO. Encontro de Debates sobre Ensino de Química, [s. l.], 18 out. 2018. DOI edeq. Disponível em: <http://edeq.com.br/submissao/index.php/EDEQ/38edeq/paper/viewFile/687/226> . Acesso em: 11 mar. 2022.

DE ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Apresentação. In: BACICH, L. e MORAN, J. **Metodologias ativas**: para uma educação inovadora. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 9-13.

DE OLIVEIRA CARDOSO, Ana Carolyne; MESSEDER, Jorge Cardoso. Gamificação no ensino de química: uma revisão de pesquisas no período 2010-2020. **Revista Thema**, 2021, 19.3: 670-687. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/2226/1915> . Acesso em: 26 jul. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**, Paz e terra. 2003

IFSC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Projeto Pedagógico de Curso Licenciatura em Química. Deise Juliane Mazera (Coordenadora) Daiana Colombo Figueredo Eder da Silva e Sá Giselia Antunes Pereira Manuel Sebastián Rebollo Couto Patricia Akemi Tuzimoto Paula Alves de Aguiar Vidomar Silva Filho Vinícius Jacques. São José, 2015. Disponível em: <https://wiki.sj.ifsc.edu.br/index.php/Portal_da_Qu%C3%ADmica_-_Licenciatura>. Acesso em: 10 de julho de 2022.

JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco. Estratégias de leitura e educação química: que relações. Química nova na escola, v. 32, n. 4, p. 220-226, 2010. Disponível em:<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_4/03-EA5809.pdf> . Acesso em: 25 jul. 2022.

LEITE, Bruno Silva. Kahoot! e Socrative como recursos para uma Aprendizagem Tecnológica Ativa gamificada no ensino de Química. **Quím. nova esc.** – São Paulo-SP, BR. Vol. 42, N° 2, p. 147-156, MAIO 2020. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc42_2/07-RSA-51-19.pdf> . Acesso em: abril, 2022.

MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta; ROMANELLI, Lilavate Izapovitz. A proposta curricular de química do Estado de Minas Gerais: fundamentos e pressupostos. Química Nova, v. 23, p. 273-283, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/qn/a/QZSvNkKHJHG3Wk6XsSd7Phb/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 25 jul 2022.

PIMENTA, S. G. LIMA, M. S. L. Estágio e docência: diferentes concepções . **Revista Poíesis**: Vol. 3, Números 3 e 4, pp.5-24, 2005/2006. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6541694/mod_resource/content/2/Esta%CC%81gio%20e%20doce%CC%82ncia-diferentes%20concepc%CC%A7o%CC%83es_Pimenta_Lima.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2022.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágios supervisionados e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência: duas faces da mesma moeda?. Revista Brasileira de Educação, v. 24, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782019240001> . Acesso em: 25 jul.2022.

SERRA, Vítor Santos; DE ARAUJO, Genira Carneiro. Elaboração e avaliação de um livro paradidático para ensino e aprendizagem de aspectos históricos associados à descoberta dos compostos de coordenação. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 63539-63558, 2021.