

LUDICIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS UTILIZANDO O TEMA COORDENAÇÃO NERVOSA: UM RELATO DE INTERVENÇÃO NA DISCIPLINA DE CIÊNCIAS, DESENVOLVIDA NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Naiane Nobre Martins ¹
Keila Dávila Moreira Lucio ²
Luisa Vanessa Silva Rodrigues ³
Francisco Thiago Candido Duarte ⁴
Francisca Gilmara de Mesquita Vieira ⁵

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências deve transcender os conhecimentos teóricos propostos pelos métodos tradicionais. Nesse contexto, uma das estratégias pedagógicas que o professor pode adotar é a integração de atividades lúdicas, tornando o ensino mais dinâmico e efetivando uma aprendizagem mais ativa, a partir do engajamento e da interação entre os alunos.

Sabemos que o processo de ensino e aprendizagem é bastante complexo e que cada indivíduo tem um ritmo e uma forma característica de aprender, ou seja, não aprende de maneira homogênea, e que o ato de aprender está diretamente relacionado a vários fatores, tanto internos quanto externos, os quais influenciam no processo de aprendizagem. Arnaud (2024, p.7), afirma que

[...] a formação focada no lúdico contribui para a construção de um repertório diversificado de estratégias didáticas para abordar diferentes estilos de aprendizagem e necessidades dos alunos. Isso é especialmente importante em turmas heterogêneas, nas quais a diversidade de abordagens pode ajudar a atender melhor às variadas maneiras como os alunos aprendem.

¹ Graduanda do Curso de Química da Universidade estadual Vale do Acaraú UVA, naiane-martins@hotmail.com;

² Graduanda pelo Curso de Química da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, keilalog01@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Química da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, luisavanessa@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Química da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, candidothiago@gmail.com;

⁵ Professora orientadora: Doutora pelo Curso de Química da Universidade Federal do Ceará - UFC, francisca_gilmara@uvanet.br;

É com base nessa abordagem, que o presente trabalho se propõe a relatar a experiência de uma intervenção pedagógica, desenvolvida durante o Estágio Supervisionado I em Licenciatura em Química. A atividade foi aplicada na disciplina de Ciências, com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II, de uma escola no município de Sobral - CE.

A proposta buscou tornar o conteúdo sobre coordenação nervosa, já trabalhado em sala de aula, mais envolvente ao utilizar a ludicidade. Ao promover essa abordagem lúdica, buscou-se reforçar o conteúdo teórico, estimular o interesse e a participação ativa dos estudantes, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e motivadora.

METODOLOGIA

O percurso metodológico adotado nesta intervenção pedagógica fundamentou-se em três atividades principais: a construção de um modelo representativo de um neurônio, a construção do sistema nervoso central e a simulação da condução de um impulso nervoso. Buscaram-se na literatura atividades relacionadas ao conteúdo de coordenação nervosa, embora tenham sido encontrados poucos estudos focados em atividades direcionadas ao público específico, as três propostas de intervenção foram elaboradas com base em alguns exemplos e adaptações. Essa proposta fundamentou-se na metodologia utilizada por Leite (2017), que emprega modelos didáticos para o ensino de sistema nervoso.

Os alunos foram organizados em grupos, com distribuição de funções entre si. Receberam um material de apoio que incluía um guia passo a passo das atividades, bem como informações complementares sobre a estrutura do neurônio e do sistema nervoso central, a qual deveriam realizar a leitura prévia do material fornecido. A proposta de intervenção foi apresentada de forma detalhada, orientando cada grupo sobre a realização de sua respectiva prática.

1. Construção do Neurônio: Na primeira atividade, os alunos desenharam a estrutura do neurônio em cartolina e modelaram com massinha de modelar, identificando seus componentes e funções.

2. Construção do Sistema Nervoso Central: Na segunda atividade, os grupos desenharam a estrutura do sistema nervoso central em cartolina, modelando o encéfalo com massinha de modelar. As vértebras foram confeccionadas a partir de eletrodutos

cortados ou canudos de plástico, e a medula espinal foi representada por recortes de EVA, conectada ao encéfalo.

3. Simulação da condução do impulso nervoso: Na terceira atividade, para simular a condução do impulso nervoso, conectou-se um circuito elétrico entre o dendrito de um neurônio e o terminal axonal de outro, ambos produzidos pelas equipes, utilizando um LED e pilhas. A condutividade elétrica, utilizada para representar o impulso nervoso gerado pela sinapse química, foi garantida pela presença de cloreto de sódio (NaCl) na composição da massinha. Essa substância, por suas propriedades condutoras, permitiu a transmissão do sinal elétrico, reproduzindo de forma didática o processo de comunicação neural.

Os materiais utilizados incluíram cartolinas, massinha de modelar, eletrodutos, canudos, tesoura, cola, EVA, LED, pilhas e fios.

REFERENCIAL TEÓRICO

As práticas de estágio curricular têm como objetivo principal preparar o estudante para o exercício de sua futura profissão, proporcionando-lhe a oportunidade de vivenciar o ambiente profissional de maneira direta e prática. Por meio do estágio, o aluno experimenta situações reais fora do ambiente acadêmico, permitindo-lhe aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos e desenvolver competências essenciais para sua formação profissional. Esse processo contribui significativamente para a construção de sua identidade profissional, além da compreensão das dinâmicas e desafios inerentes à sua área de atuação. Silva e Gaspar (2018, p.208) destacam a relevância do estágio supervisionado como uma etapa crucial na formação docente

Os alunos interagem com a realidade, refletem sobre as ações observadas e partilhadas no contexto em que estão inseridos, criando suas próprias formas de ser e agir, como futuros pedagogos. Trata-se de um momento fundamental da formação, capaz de explorar as demandas impostas diariamente na sala de aula.

Sob essa perspectiva, as observações realizadas durante o estágio supervisionado permitiram compreender a importância do uso de estratégias lúdicas no processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando foi utilizada pela professora supervisora do estágio. Segundo Oliveira (2009, p.46), “ O lúdico traz em seu enredo a representação da realidade (matéria, natureza) recriada metaforicamente”.

Segundo Garcez (2014, p.44), ao trabalhar com lúdicas no ensino, o professor deve estar atento à forma de aplicação dessa estratégia, pois uma má utilização pode ter repercussões negativas, resultando em uma falta de credibilidade em seu potencial pedagógico. Dessa forma, é fundamental que o educador, ao inserir atividades lúdicas em sala de aula, tenha a consciência de que o objetivo principal é despertar o interesse dos alunos pelo estudo, tornando o aprendizado mais atraente e significativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as aulas anteriores à realização desta intervenção, foi observado um desinteresse por parte dos alunos em relação à discussão dos conteúdos em sala de aula. No entanto, em uma atividade promovida pela professora regente, que consistia na construção de um protótipo relacionado a um conteúdo abordado, os alunos demonstraram participação ativa e engajamento em todas as etapas da atividade, desde a elaboração até a apresentação. Neste momento, a professora questionou alguns pontos específicos, incentivando a reflexão e a expressão de opiniões.

Após o planejamento, a proposta foi apresentada à professora regente, que fez algumas sugestões para tornar os alunos totalmente protagonistas na atividade. Esta abordagem está alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que defende que crianças e adolescentes sejam protagonistas em seu processo de aprendizagem, promovendo maior voz e participação (Brasil, 2018).

Considerando todas as sugestões, a intervenção foi aplicada fundamentando-se integralmente em uma atividade voltada para a prática lúdica.

Ao longo do seu desenvolvimento, os alunos demonstraram bastante interação com os colegas de grupo. Essa dinâmica está alinhada a uma aprendizagem colaborativa, que Torres e Irala (2014, p.61) ao defender que

[...] o conhecimento é construído socialmente, na interação entre pessoas e não pela transferência do professor para o aluno. Portanto, rejeitam fortemente a metodologia de reprodução do conhecimento, que coloca o aluno como sujeito passivo no processo de ensino-aprendizagem.

Nesta mesma perspectiva Paulo Freire (1996, p.21), afirma que, “saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

Mediante a essas considerações, a intervenção foi bem aceita por todos os alunos, com destaque a segunda etapa da proposta, que envolvia o uso de massinha de

modelar. Assim, ao envolverem-se de forma engajada em uma atividade, a assimilação do conteúdo torna-se mais profundo e significativo. Almeida et. al (2016, p.2) aponta que

[...] o uso de modelagem permite a participação ativa dos alunos, tornando o ensino mais dinâmico, e estando em interação com o que as diretrizes atuais de ensino de ciências exigem, podendo considerar-se primordial para uma aprendizagem efetiva.

Portanto, a partir da utilização de materiais concretos, os alunos puderam explorar e compreender os conceitos de forma mais envolvente, transformando a teoria em algo mais acessível e facilitando a aprendizagem a partir da experimentação. Além disso, essa abordagem também favorece a interação entre professor e aluno, criando um ambiente mais colaborativo e participativo, no qual o educador pode atuar como mediador e facilitador do conhecimento, promovendo uma relação mais próxima e efetiva com os alunos, uma vez que esses tipos de atividades frequentemente geram muitas dúvidas, o que leva os alunos a buscarem o professor para esclarecimentos, permitindo desta forma, que o educador oriente seus alunos no desenvolvimento de suas habilidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se a importância do estágio em oferecer ao aluno licenciando a oportunidade de observar a prática pedagógica do professor regente, refletir sobre as estratégias de ensino utilizadas e, a partir dessas experiências, desenvolver e aprimorar suas próprias metodologias de ensino, uma vez que o ensino e a aprendizagem na área de ciências é um tema amplamente discutido entre os educadores, exigindo uma busca constante pelo aprimoramento do conhecimento e pela adoção de novos métodos de ensino, visando despertar o interesse dos alunos pela disciplina, evitando as limitações a um ensino meramente tradicional.

Com base nessa reflexão e na realização do presente trabalho, pode-se concluir que o trabalho docente não é simples, exigindo uma dedicação constante e uma disposição para superar os desafios que surgem no aprimoramento do ensino.

Desta forma, para a intervenção realizada neste trabalho, foi essencial pesquisar uma abordagem lúdica que mantivesse o conteúdo significativo e estimulante para os alunos e que fosse, ao mesmo tempo, acessível e engajador. Assim, ficou evidente que o objetivo foi alcançado, uma vez que ao utilizar o lúdico, os alunos ficaram

entusiasmados com a atividade de intervenção, promovendo um ambiente mais dinâmico e interativo, o que reforça, portanto, a importância de ser adotado esse tipo de metodologia para o Ensino de Ciências.

Palavras-chave: Ciências, Ensino, Ludicidade, Intervenção, Estágio.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Iara Gilmony Farias; CAVALCANTE, Fabrício André Lima; LIMA, Cinthya Raquel dos Santos; ALMEIDA, Thauane Cristina Silva de; DIAS, Márcia Adelino da Silva. **Utilização da massa de modelar como ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem do conteúdo da divisão celular**. In: III CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu>. Acesso em: 15 out. 2024.

ARNAUD, Anike A. **Jogos e atividades lúdicas no ensino de Química: a experiência de planejar e implementar uma disciplina**. Química Nova na Escola, v. XX, n.ºYY, p. 1-8, 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARCEZ, Edna Sheron da Costa. **O Lúdico em Ensino de Química: um estudo do estado da arte**. Goiânia, 142 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pró-Reitora de Pós-Graduação, Universidade Federal de Goiás, 2014.

LEITE, Mayara Cristina de Medeiros. **O uso de modelos no ensino do sistema nervoso: uma prática na Educação de Jovens e Adultos**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade de Brasília - Faculdade UnB Planaltina, 2017.

OLIVEIRA, ML., org. **(Im)pertinências da educação: o trabalho educativo em pesquisa [online]**. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 193 p. ISBN 978-85-7983-022-8. Available from SciELO Books .

SILVA, Haíla Ivanilda; GASPAR Mônica. **Estágio supervisionado: a relação teoria e prática reflexiva na formação de professores do curso de Licenciatura em Pedagogia**. Rev. bras. Estud. pedagóg., Brasília, v. 99, n. 251, p. 205-221, jan./abr. 2018.

TORRES, Patrícia Lupion; IRALA, Esrom Adriano F. **Aprendizagem colaborativa: Teoria e prática** (61-93). In PL Torres (Ed), Complexidade: redes e conexões na produção do conhecimento. Editora SENARPR, Curitiba, Brasil, 2014.