



ESTÁGIO SUPERVISIONADO II: CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS COMO FORMA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Maria Wilma Mota¹
Rosanne Pinto de Albuquerque Melo²

RESUMO

Este relato de experiência apresenta as atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Química, realizado com uma turma da 1ª série do Ensino Médio do Centro de Excelência Professor João Costa, em Aracaju-SE, durante o primeiro semestre de 2025. A proposta pedagógica teve como foco os conteúdos de ligações químicas e forças intermoleculares, que envolvem alto grau de abstração e, por isso, demandam metodologias que favoreçam a compreensão conceitual. Foram realizadas quatro aulas principais, estruturadas com base na aprendizagem significativa. A primeira foi uma aula expositiva, com uso de slides para introduzir os tipos de ligações químicas; a segunda utilizou o jogo “Dominó Químico”, abordando de forma lúdica os conteúdos já apresentados; a terceira explorou as forças intermoleculares por meio de slides e uma atividade; e a quarta envolveu experimentos, conectando teoria e prática. Ao final, foi fomentada uma revisão interativa e um momento de confraternização com os estudantes. Os resultados apontaram que a diversidade metodológica contribuiu significativamente para o engajamento dos alunos e a compreensão dos temas abordados. Além disso, a experiência permitiu à licencianda desenvolver competências profissionais, como empatia, escuta e criatividade, demonstrando que a atuação docente ganha potência quando se alia planejamento, didática e sensibilidade ao contexto escolar.

Palavras-chave: Ensino de Química, Dominó Químico, Experimentos, Aprendizagem Significativa.





INTRODUÇÃO

O ensino de Química no nível médio apresenta diversos desafios, especialmente no que se refere à compreensão de fenômenos microscópicos como as ligações químicas e as forças intermoleculares, que exigem dos alunos a habilidade de abstração. Nesse sentido, a utilização de metodologias ativas, recursos didáticos diferenciados e práticas contextualizadas torna-se fundamental para promover o aprendizado significativo dos estudantes (MORTIMER; MACHADO, 2000).

O Estágio Supervisionado II, componente obrigatório do curso de Licenciatura em Química, proporciona ao futuro docente a vivência do ambiente escolar, contribuindo para sua formação teórico-prática. As atividades descritas neste relatório foram desenvolvidas com uma turma do integrado do Centro de Excelência Professor João Costa, localizada no município de Aracaju-SE, durante o primeiro semestre letivo de 2025.

Foram realizadas quatro aulas com enfoque nos conteúdos de ligações químicas e forças intermoleculares. A primeira aula teve caráter expositivo, com o uso de slides, abordando os tipos de ligações químicas (iônica, covalente e metálica), suas características estruturais e implicações nas propriedades das substâncias. A segunda aula promoveu a discussão dos conteúdos por meio de uma atividade lúdica: o “Dominó Químico”, que articulou os conceitos teóricos com a aplicação prática e introduziu as interações intermoleculares de forma contextualizada.

Na terceira aula, foram retomados os recursos audiovisuais com uma apresentação sobre forças intermoleculares, destacando os principais tipos: dipolo-dipolo, dipolo induzido (forças de London), ligações de hidrogênio, íon-dipolo e íon-íon, além de suas influências nas propriedades físico-químicas das substâncias (ATKINS; Jones, 2007). A quarta aula consistiu em uma prática experimental, desenvolvida em sala, com o intuito de relacionar teoria e prática, tornando mais acessíveis os conceitos abordados e por último, foi realizada um reexame dos conteúdos, promovendo uma revisão reflexiva e a sistematização dos saberes adquiridos, usando um protótipo para compreender a condutividade elétrica de alguns materiais.

As aulas foram planejadas com base na abordagem construtivista da aprendizagem e fundamentadas nos princípios da Aprendizagem Significativa (MOREIRA, 2011).

A sequência didática buscou integrar diferentes estratégias metodológicas com o objetivo de favorecer a aprendizagem ativa, crítica e contextualizada. Este artigo apresenta uma



análise reflexiva sobre as atividades realizadas, os resultados observados, as dificuldades enfrentadas e as contribuições para a formação docente.

METODOLOGIA

As atividades do Estágio Supervisionado II foram realizadas com uma turma de 1^a série do Ensino Médio do Centro de Excelência Professor João Costa, situada no município de Aracaju/SE.

Ao longo da prática docente, foram realizadas oito intervenções didáticas, cada uma com duração média de 50 minutos. O foco principal foi desenvolver estratégias que permitissem aos estudantes compreenderem de maneira integrada os conteúdos de **ligações químicas e forças intermoleculares**.

A seguir, descreve-se os métodos e materiais utilizados em cada aula:

Aula 1 – Apresentação Teórica: Ligações iônicas e covalentes

- **Metodologia:** Aula expositiva dialogada.
- **Materiais utilizados:** Slides elaborados na plataforma Canva, contendo esquemas ilustrativos das ligações iônicas, covalentes e metálicas; quadro branco, lista de exercícios e pincel.
- **Objetivo:** Introduzir os tipos de ligações químicas, suas características e exemplos do cotidiano, promovendo uma base conceitual para as aulas seguintes.

Aula 2 – Jogo Didático: “Dominó Químico”, ligações covalentes e metálicas

- **Metodologia:** Metodologiaativa, com uso de jogo educativo.
- **Materiais utilizados:** Cartelas do “Dominó Químico”, nomeado pela autora de “Quiminó”, confeccionadas com papel plastificado, tornando uma metodologia prática de baixo custo, contendo perguntas e respostas sobre ligações químicas e interações intermoleculares e exemplos de moléculas polares e apolares.
- **Objetivo:** Revisar os conceitos apresentados na aula anterior e introduzir, de forma lúdica, os tipos de interações intermoleculares, promovendo a participação e o raciocínio lógico dos estudantes.

Aula 3 – Apresentação Teórica: Forças Intermoleculares (slide e álbum químico)

- **Metodologia:** Aula expositiva com uso de recursos visuais.
- **Materiais utilizados:** Slides explicativos sobre forças intermoleculares (dipolo induzido, dipolo-dipolo, ligações de hidrogênio, íons-dipolo, íons-íons); ilustrações

esquemáticas realizadas com modelos moleculares;(Kit de modelo molecular de átomos) quadro branco e pincel.

- **Objetivo:** Explorar os diferentes tipos de interações entre moléculas e suas influências em propriedades físicas, relacionando com substâncias conhecidas, além de promover a visualização por parte dos alunos da geometria molecular.

Aula 4 – Aula Prática Contextualizada (experimentos referentes a forças intermoleculares e ligações químicas)

- **Metodologia:** Aula prática demonstrativa e participativa.
- **Materiais utilizados:** Copos plásticos, água, óleo, álcool, detergente, sal de cozinha (NaCl), papel-toalha, conta-gotas, corantes alimentares.
- **Experimentos realizados:** Mistura de substâncias polares e apolares, observação da tensão superficial da água, efeito do sabão na interação entre líquidos, comparação de viscosidade entre líquidos com diferentes tipos de forças intermoleculares.
- **Objetivo:** Tornar visível o efeito das forças intermoleculares no comportamento das substâncias, relacionando os conceitos teóricos com situações do cotidiano.

Finalização – Revisão e Sistematização dos Conteúdos

- **Metodologia:** Aula interativa, com discussão orientada.
- **Materiais utilizados:** Quadro branco, fichas com perguntas para revisão, resumos esquematizados.
- **Objetivo:** Retomar os principais conceitos trabalhados nas aulas anteriores, esclarecer dúvidas e consolidar o aprendizado.

Todas as atividades foram acompanhadas por registros escritos e reflexões da estagiária, visando à análise crítica do processo pedagógico. A observação da participação dos alunos e suas manifestações orais e escritas, foram consideradas para avaliar o impacto das estratégias utilizadas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de química no ensino médio, especialmente no que diz respeito a conteúdos como ligações químicas e forças intermoleculares, apresenta diversos desafios tanto para professores quanto para alunos. Tais conteúdos exigem a compreensão de conceitos abstratos, muitas vezes distantes da realidade imediata do estudante, o que dificulta a construção de um conhecimento significativo (Moreira, 2011).



De acordo com Mortimer e Machado (2000), os conteúdos relacionados à estrutura da matéria, como ligações químicas, são considerados de alta complexidade cognitiva, pois envolvem modelos atômicos e moleculares que não são observáveis diretamente. Os alunos, ao ingressarem no 1º ano do ensino médio, frequentemente não possuem os conhecimentos prévios necessários ou apresentam dificuldades em relacionar a simbologia química à sua representação fenomenológica (Silva & Amaral, 2007).

Além disso, as **forças intermoleculares** constituem um tema que depende da compreensão prévia das ligações químicas, o que reforça a necessidade de uma abordagem pedagógica que favoreça a **espiral do conhecimento**, revisitando conceitos à medida que o aprendizado avança (Bruner, 1978). Estudos demonstram que os alunos costumam confundir ligações intermoleculares com ligações intramoleculares, o que indica a existência de **conceitos alternativos** (ou concepções errôneas) bastante resistentes à mudança (Nascimento & Lima, 2013).

A leitura e análise de artigos científicos que tratam dessas dificuldades permite aos estudantes e futuros professores compreenderem não apenas os conteúdos em si, mas também os aspectos **epistemológicos e pedagógicos** do processo de ensino-aprendizagem em química. A prática de leitura crítica e a posterior apresentação dos textos em forma de resumo favorece o desenvolvimento da **alfabetização científica** e da **capacidade de síntese e comunicação científica**, competências fundamentais para o ensino contemporâneo (Santos & Mortimer, 2002).

Nesse contexto, atividades que envolvem o contato com a produção científica sobre os desafios da educação química promovem uma formação mais reflexiva e crítica, na medida em que possibilitam a articulação entre teoria e prática, incentivando o uso de metodologias ativas e estratégias de ensino que considerem a realidade dos alunos e suas dificuldades específicas.

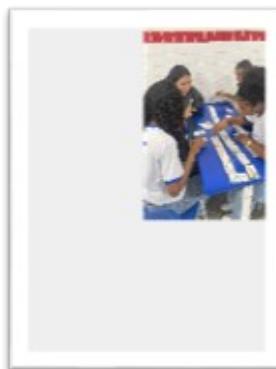
RESULTADOS E DISCUSSÃO

As aulas desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado II proporcionaram à licencianda uma rica experiência pedagógica, além de promover momentos significativos de aprendizagem com os estudantes do ensino médio. As metodologias diversificadas, o uso de recursos visuais, lúdicos e práticos, mostraram-se fundamentais para a motivação e compreensão dos alunos sobre os conteúdos de ligações químicas e interações intermoleculares.



Na **primeira aula**, apesar da elaboração de slides e aplicação de uma lista de exercícios, percebeu-se uma participação tímida por parte dos estudantes, o que demonstrou a necessidade de uma abordagem mais dinâmica. A base teórica utilizada foi o livro *Química – Volume 1* de Usberco e Salvador (2000), o que garantiu a qualidade do conteúdo, mas a falta de engajamento indicou a importância de estratégias mais atrativas.

A partir dessa percepção, a **segunda aula** como indica a imagem 1, mostra a interação entre alunos ao usarem o jogo desenvolvido pela licencianda. Essa metodologia foi planejada com foco no aspecto lúdico. A aplicação do *Dominó Químico* foi uma atividade bastante bem recebida pelos alunos, que interagiram com entusiasmo e demonstraram compreensão dos conceitos de ligações químicas e forças intermoleculares.



Fonte: a autora.

Imagen 1 (jogando o dominó químico).

A imagem 2, mostra a turma trabalhando com o objetivo de se tornarem ganhadores do prêmio. A premiação de uma dupla vencedora com garrafas de brinde estimulou a competitividade saudável e o trabalho em equipe.



Fonte: a autora.

Imagen 2 (visão geral da turma jogando).

Na **terceira aula**, o recurso escolhido foi o *Álbum Químico: Força entre as Moléculas*, com figurinhas que abordavam os principais tópicos vistos até então (ligações simples, duplas, triplas, tipos de forças intermoleculares, geometria molecular, entre outros). A atividade funcionou como uma revisão geral e promoveu engajamento e participação ativa. Os estudantes demonstraram entusiasmo ao completar o álbum, o que facilitou a aprendizagem do conteúdo de forma divertida e interativa. Como observado na imagem 3, as cores chamativas e uso de figuras animadas, possibilitaram o desenvolvimento de um álbum lúdico, que despertou o interesse, através do chamamento visual.



Fonte: a autora.

Imagen 3 (álbuns químicos impressos).

Já na **quarta aula**, foi realizada uma aula prática com foco em experiências de baixo custo para reforçar os conteúdos discutidos. Os alunos realizaram testes de **condutividade elétrica**, utilizando um protótipo de lâmpada com diferentes substâncias (sal, açúcar, metais e plásticos), o que ajudou a compreender as propriedades das ligações iônicas, covalentes e metálicas. Também foram feitas demonstrações de misturas homogêneas e heterogêneas (óleo com água e corantes e a produção de uma lâmpada vulcânica usando comprimidos efervescentes). Na imagem 4, observou-se que o uso de ferramentas como jogos, experimentos e slide, contribuem não somente com o aprendizado, da mesma forma que fortalecendo laços de interações humanas, visto que trabalhar em equipe força-os a lidar com as adversidades encontradas em sala de aula.





X Encontro Nacional das Licenciaturas
IX Seminário Nacional do PIBID



Fonte: a autora.

Imagen 4 (interação prática com o bolo, simbolizando o momento de socialização após a prática).

Como fechamento do ciclo de aulas, foi organizado um **momento de confraternização**, com o objetivo de agradecimento e reforço de vínculos afetivos criados durante a experiência. Os registros fotográficos mostram alunos e professores celebrando esse momento com descontração e carinho. Na imagem 5 descreve a interação entre alunos, devidamente sorridentes.



Fonte: a autora.

Imagens 5 (fotos em grupo com alunos e licencianda, comemorando).

Essa sequência de aulas reforça a importância do planejamento pedagógico flexível e criativo. A adaptação da metodologia a cada aula, com base nas observações anteriores, proporcionou maior participação dos alunos, evidenciando que a aprendizagem é mais significativa, quando o aluno relaciona novos conhecimentos com os seus conhecimentos prévios, construindo significado pessoal para a sua aprendizagem.

Além disso, o estágio oportunizou à licencianda a vivência de situações reais do ambiente escolar, contribuindo diretamente para sua formação docente, com destaque para a capacidade de escuta, observação, adaptação e empatia no trato com os alunos.





CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado II representou uma etapa essencial na formação docente, proporcionando a vivência prática de estratégias pedagógicas voltadas ao ensino de Química no ensino médio. A experiência permitiu à licencianda aplicar diferentes metodologias, desde aulas expositivas com uso de slides e exercícios, até atividades lúdicas e práticas, como jogos educativos e experimentos.

Ficou evidente que o uso de abordagens diversificadas, especialmente aquelas que envolvem a participação ativa dos alunos, promove maior engajamento e facilita a aprendizagem de conteúdos considerados complexos, como ligações químicas e forças intermoleculares. A construção de recursos como o dominó químico, o álbum de figurinhas e as práticas experimentais demonstrou que a criatividade pode ser uma forte aliada no processo de ensino-aprendizagem, mesmo diante de recursos limitados.

Além dos ganhos acadêmicos e pedagógicos, o estágio possibilitou o desenvolvimento de vínculos afetivos com os estudantes, fortalecendo a empatia, o respeito mútuo e a percepção do papel do professor como agente de transformação social. Ao final das aulas, o sentimento compartilhado foi de gratidão e realização, tanto por parte dos alunos quanto da licencianda, que encerra esse ciclo com aprendizados valiosos para sua trajetória profissional.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão à minha orientadora de Estágio Supervisionado II, que, mesmo diante dos inúmeros desafios enfrentados no contexto do ensino regular, dispôs-se com generosidade e empenho a acompanhar e orientar-me ao longo dessa importante etapa da minha formação. Sua dedicação foi essencial para meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Estendo também meus sinceros votos de estima ao professor do Centro de Excelência Professor João Costa, em Aracaju-SE, por não apenas acolher-me em sua escola, mas também por contribuir de forma tão significativa com a aplicação de metodologias inovadoras e no desenvolvimento de listas de exercícios. Sua colaboração foi decisiva para o êxito do estágio e a oportunidade oferecida certamente foi uma grande fonte de motivação e aprendizado.

A ambos, meu muito obrigada.

REFERÊNCIAS



¹ATKINS, P.; Jones, L Princípios de Química: questionando a vida Moderna e o meio ambiente. 5^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

²BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2025.

³LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.

⁴MENIN, M. S. S. PIAGET E VYGOTSKY- um debate Possível. 1966.

⁵MORAN, José Manuel; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2000.

⁶MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: da teoria à prática. São Paulo: Centauro, 2011. ⁷MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. A construção do conhecimento científico: contribuições da psicologia e da didática. São Paulo: Cortez, 2000.

⁸USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química: Volume 1. São Paulo: Saraiva, 2000.