

O Ensino de Ciências no 9º Ano: Relato de Experiência no Estágio de Regência

Maria Júlia de Moura Santos Soares¹, Marília Beatriz Ferreira Abdulmassih²

Contextualização da experiência (local, público, período e justificativa)

A presente proposta de relato de experiência pedagógica insere-se no contexto do Ensino de Ciências, especificamente voltada às frentes de Física e Química, componentes curriculares fundamentais para o desenvolvimento do pensamento científico no encerramento do Ensino Fundamental II. A atividade foi desenvolvida em uma instituição da rede pública de ensino, envolvendo três turmas de 9º ano (denominadas A, B e C), totalizando um público-alvo de aproximadamente 60 estudantes. O período de execução compreendeu as semanas de revisão programática que antecederam as avaliações bimestrais, momento em que se identificou a necessidade de consolidar conceitos estruturais de forma dinâmica e contextualizada.

A justificativa para a escolha das metodologias aplicadas partiu da premissa de que a abstração de conceitos científicos, muitas vezes vistos como complexos e distantes pelos discentes, exige do docente a busca por estratégias que conectem a teoria à realidade palpável. Segundo Chassot (2016), a alfabetização científica deve capacitar o estudante a ler a ciência no seu cotidiano, transformando o aprendizado em algo dotado de significado social.

No campo da Física, o estudo da Óptica Geométrica baseia-se na compreensão de que a luz se propaga em linha reta em meios homogêneos e transparentes. Conforme aponta Hewitt (2015), a contextualização através de fenômenos observáveis — como a formação de sombras, os eclipses, a reflexão em espelhos e a refração — permite transitar do conhecimento espontâneo para o conhecimento científico estruturado. Ao trazer a óptica para as vivências do dia a dia, o aluno deixa de apenas memorizar fórmulas e passa a compreender a física do seu ambiente visual. Esta abordagem encontra respaldo direto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que preconiza o domínio de conhecimentos conceituais e contextualizados sobre a natureza da luz e suas interações (BRASIL, 2018).

Por outro lado, o ensino de Química enfrenta barreiras severas no que diz respeito à passagem do mundo macroscópico para o mundo submicroscópico. O balanceamento de equações químicas

¹ Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (UFPI – CPCE)

² Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (UFPI – CPCE)

fundamenta-se estritamente na Lei de Conservação das Massas, postulada por Antoine Lavoisier, a qual determina que o número total de átomos de cada elemento deve ser idêntico nos reagentes e nos produtos (ATKINS; JONES, 2012). Academicamente, o método da tentativa e erro é a ferramenta inicial mais recomendada para o 9º ano, pois exige que o estudante estabeleça relações de proporção matemática direta. No entanto, Maldaner (2013) adverte que a maior dificuldade dos discentes reside na confusão conceitual entre os índices (que indicam a constituição da molécula) e os coeficientes (que indicam a quantidade de moléculas), exigindo uma intervenção pedagógica que associe a linguagem química à matemática básica.

Para mitigar as barreiras de aprendizagem comuns a essa transição de nível escolar, utilizou-se como recurso didático de apoio apostilas estruturadas de revisão, além da resolução ativa de problemas diretamente no quadro-negro. Esta abordagem baseia-se na concepção de que o erro não deve ser punitivo, mas sim uma ferramenta de diagnóstico e parte integrante do processo de apropriação do saber (MALDANER, 2013), estimulando a participação direta e o protagonismo dos discentes.

Objetivos

Relatar a aplicação de estratégias didáticas diversificadas para a revisão de conteúdos de Física (Óptica) e Química (Balanceamento Químico) em turmas de 9º ano de uma escola pública.

Resultados observados

Os resultados decorrentes das regências e revisões demonstraram dois cenários distintos no comportamento de aprendizagem das turmas A, B e C. No bloco destinado à Física, a abordagem da Óptica fundamentada nas vivências diárias dos estudantes obteve excelente aceitação. Ao correlacionar o funcionamento dos espelhos, a formação das cores e o comportamento das sombras com situações reais, notou-se um elevado índice de participação e engajamento. Os alunos compreenderam com segurança os princípios da propagação retilínea da luz e os fenômenos de reflexão, demonstrando autonomia na resolução das questões propostas na apostila de revisão. Esse sucesso corrobora a tese de Hewitt (2015) de que a física conceitual, quando ligada ao mundo visível, reduz a aversão dos estudantes às ciências exatas.

Inversamente, a revisão do balanceamento de equações químicas revelou-se um ponto de acentuada dificuldade cognitiva para a maioria dos 60 estudantes. A dinâmica de resolução de problemas no quadro — onde tanto o docente quanto os alunos realizavam os cálculos passo a passo

— foi essencial para mapear a raiz do problema. Ficou evidente que a maior barreira não residia na compreensão teórica da Lei de Lavoisier, mas sim na interpretação matemática dos coeficientes estequiométricos.

Muitos alunos apresentaram dificuldades em realizar operações básicas de multiplicação e na visualização de que os coeficientes alteram toda a substância, e não apenas elementos isolados. Como bem mapeado por Maldaner (2013), a transição para a linguagem simbólica da química exige uma estrutura abstrata que os alunos do Ensino Fundamental II ainda estão construindo. Embora o esforço coletivo no quadro tenha gerado um ambiente de mútua ajuda, o rendimento nesta área demandou um tempo consideravelmente maior de intervenção pedagógica.

Contribuições da experiência para a formação acadêmica, profissional ou social

A vivência dessa prática pedagógica trouxe contribuições profundas para todas as esferas envolvidas. Sob a ótica da formação docente, a experiência reforçou a importância do diagnóstico contínuo em sala de aula. O contraste entre o sucesso no ensino de Óptica e a resistência no Balanceamento Químico funcionou como um termômetro real das necessidades dos estudantes, exigindo flexibilidade para adaptar o ritmo de explicação.

Para os estudantes, o impacto social e acadêmico foi significativo. Em uma escola pública, onde muitas vezes os recursos de laboratório são escassos, provar que a Física pode ser aprendida olhando para os fenômenos do dia a dia cumpre a meta de inclusão e democratização do saber defendida por Chassot (2016).

Mesmo diante dos desafios encontrados na Química, o método de ir ao quadro e resolver os problemas de forma coletiva reduziu o estigma do erro. Os discentes compreenderam que a ciência exige diferentes competências (conceituais e matemáticas), preparando-os de forma mais sólida e resiliente para o ingresso no Ensino Médio, atendendo às competências gerais da Educação Básica (BRASIL, 2018).

Considerações finais

O relato desta experiência reafirma que o ensino de Ciências no 9º ano exige um olhar atento às múltiplas linguagens exigidas pela disciplina. A contextualização baseada em vivências práticas mostrou-se uma metodologia altamente eficaz para o ensino da Física (Óptica), consolidando a

aprendizagem de forma leve e duradoura. Por outro lado, a identificação das dificuldades no balanceamento de equações químicas aponta para a necessidade urgente de aproximar a linguagem matemática da conceituação química estrutural. Conclui-se que o uso combinado de apostilas de revisão e a exposição dialogada no quadro são fundamentais para diagnosticar lacunas temporais, permitindo ao docente traçar estratégias de recuperação que garantam a equidade no aprendizado científico básico.

Referências bibliográficas

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. *Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília: MEC, 2018.

CHASSOT, Attico. *Alfabetização científica: questões e desafios para o cotidiano*. 7. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.

HEWITT, Paul G. *Física Conceitual*. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

MALDANER, Otavio Aloisio. *A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores*. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2013.