

QUÍMICA EM AÇÃO NO COTIDIANO ESCOLAR DO ENSINO MÉDIO

Suzana Vieira RABÊLO (1); Daniela Cardoso da SILVA (2); Carmem Lucia COELHO (3); José Carlos Santos FILHO (4); Mônica Mascarenhas dos SANTOS (5).

(1) Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, Rua Maria de Belém Teixeira Coelho, N 35 Cohab IV Petrolina – PE, CEP 56310-330, (87) 3863-0438, suzana_rabelo@yahoo.com.br

(2) Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, e-mail: daniela.cardoso@hotmail.com

(3) Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, e-mail: karmemclc@bol.com.br

(4) Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, e-mail: jdosfilho@hotmail.com

(5) Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, e-mail: tontamascarenhas@yahoo.com.br

RESUMO

Química em Ação foi um Projeto de Intervenção Pedagógica desenvolvido na Escola Professora Osa Santana de Carvalho, Petrolina-PE, pelos alunos do Curso de Licenciatura Plena em Química do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina / CEFET – Petrolina. Conduzido pela Professora Mônica Mascarenhas através da Disciplina Didática II, a Equipe de trabalho se propôs a minimizar dificuldades relacionadas na área da química desenvolvendo o Projeto “Química em Ação”. Constatando in loco as dificuldades do trabalho conjunto do professor e do aluno, a Equipe promoveu atividades interativas relacionadas ao cotidiano, com exercícios práticos, demonstrando a importância da disciplina Química na sociedade e seu emprego no dia - a - dia. A realização do Projeto contou com palestras, amostras de vidrarias de laboratório, competição entre alunos por apresentação de experimentos químicos com premiação de incentivo ao final. O trabalho proporcionou meios de evolução no ensino da química e interação entre o aluno e a matéria de maneira apropriada ao seu envolvimento social.

Palavras-chave: ensino de química, didática, ensino médio.

1. INTRODUÇÃO

A Química é uma ciência vital em constante progresso. Sua história está inteiramente ligada ao desenvolvimento do homem e seu ensino é de grande importância para a sociedade, pois os seus conceitos fornecem ferramentas importantes para perceber e entender melhor o mundo que vivemos cotidianamente.

Percebe-se a existência de uma grande dificuldade no processo ensino-aprendizagem na área da química. Este problema foi detectado na Escola Professora Osa Santana de Carvalho (EPOSC) como resultado de um conjunto de fatores: a falta de livros e laboratório para realização de aulas práticas, método antiquado pelo qual o professor trata a disciplina em sala de aula e a falta de qualificação profissional específica dos professores que atuam na área.

O Projeto Química em Ação foi realizado com a intenção de minimizar dificuldades relacionadas ao ensino da química, detectados na EPOSC, desenvolvendo atividades pedagógicas que pudessem apresentar aos alunos uma nova perspectiva sobre o estudo da disciplina e planejando com o professor a partir dos pressupostos da pedagogia de Projetos com ênfase na construção de competências, habilidades simples que mostrassem uma forma alternativa para o ensino de química.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional explicita que o Ensino Médio é a etapa final da educação básica, o que significa assegurar a todos os cidadãos a oportunidade de consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental; aprimorar o educando como pessoa humana; possibilitar o prosseguimento de estudos; garantir a preparação básica para o trabalho e a cidadania; dotar o educando dos instrumentos que o permitam “continuar aprendendo”, tendo em vista o desenvolvimento da compreensão dos “fundamentos científicos e tecnológicos dos processos produtivos” (Art.35, incisos I a IV).

Foi partindo deste pressuposto que a Equipe de trabalho do Projeto de Intervenção Pedagógica Química em Ação iniciou o seu trabalho com turmas do Ensino Médio desenvolvendo uma metodologia de projetos temáticos que agisse diretamente nos problemas detectados na EPOSC, minimizando-os.

Como orientado no PCNEM (1999), o aprendizado de química no Ensino Médio deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.

A escolha da metodologia utilizada para a realização do plano de ação foi apoiada na elaboração conjunta que, segundo Libâneo (1994), é uma forma de interação ativa entre o professor e os alunos visando a obtenção de novos conhecimentos, habilidades, atitudes e convicções, bem como a fixação e consolidação de conhecimentos e convicções já adquiridos, frente à realidade de cada um dos participantes.

Aplicando cuidadosamente as orientações de Antonio Gagné e os estudos da Pirâmide de Dale, que registram os cuidados com o homem enquanto ser que interage com o conhecimento através do sistema cognoscitivo em interação com os sentidos, ou seja, provocando emoções de prazer, a Equipe de trabalho estimulou descobertas ao aluno que participou de cada uma das novas experiências químicas que foram apresentadas pelo Projeto.

3. MATERIAS E MÉTODOS

O presente Projeto foi realizado na Escola Professora Osa Santana de Carvalho – EPOSC, de Dependência Administrativa Estadual localizada na Cidade de Petrolina, PE com os alunos do Ensino Médio.

Primeiramente diagnosticou-se, através de visita e entrevistas com os atores escolares, a situação física de apoio ao ensino de química para os alunos do Ensino Médio e a formação e organização dos professores dentro da metodologia proposta pelo PCNEM: competências e habilidades para o ensino da química, relacionado as vivências dos alunos. Concluiu-se que a Escola não possui laboratório de química ou material relacionado; os alunos não tinham livros didáticos e a biblioteca disponibilizava somente alguns exemplares antigos e sem uso; havia apenas dois professores, não graduados em química, disponíveis a ensinar nas 13 turmas de Ensino Médio e um grande desinteresse dos alunos pelo estudo: baixa auto-estima.

Nesta primeira fase, a Equipe de trabalho lançou um questionário informal entre os alunos das 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino médio sobre a química e sua dificuldade de aprendizagem. Em seguida, a equipe passou a

estudar os problemas analisando suas causas e efeitos, interpretando, descrevendo, relatando, diferenciando e comparando as dificuldades nas mais diferentes situações. Detectados os problemas, a equipe do Projeto de Intervenção Pedagógica Química em Ação entrou em contato com as diversas fontes teóricas de apoio ao ensino e elaborou o plano de ação que ocorreu em três etapas.

3.1. Etapa 1 – escolha da logomarca

A primeira etapa do plano de ação foi contato com os alunos do Ensino Médio (EPOSC) através da comunicação direta em todas as séries sobre a existência de uma competição entre as turmas para a escolha da logomarca deste Projeto; as regras de avaliação foram divulgadas em um cartaz com tema Desenhando a Química, com data de prazo para entrega e comunicação da existência de premiação surpresa para o vencedor, o qual seria entregue somente na finalização do Projeto.

3.2. Etapa 2 – realização dos experimentos químicos

Experimentos químicos com materiais alternativos foram apresentados nas séries do Ensino Médio da EPOSC pelos integrantes da Equipe do Projeto Química em Ação com temas trabalhados em suas respectivas séries: 1º Ano – Propriedades Gerais da Matéria, densidade; 2º Ano – Separação de misturas, substâncias ácidas e básicas e indicadores ácido-base; 3º Ano – Reações químicas e dissociação Iônica.

Em sequência, foram expostos na recepção da escola, os nomes dos materiais e os métodos necessários para realização de todos os experimentos apresentados em classe. Posterior encontro foi marcado e realizado para o esclarecimento de novas dúvidas tanto sobre os experimentos quanto sobre o Projeto. A logomarca seria divulgada com o nome do vencedor.

3.3. Etapa 3 – consolidação do projeto

A consolidação do Projeto se deu no pátio da Escola Professora Osa Santana de Carvalho e teve início com uma palestra sobre “A Química no Cotidiano” ministrada pelo Técnico em Química Jucimar Gomes Venceslau, com posterior apresentação de algumas vidrarias de laboratório e explicação de suas funções e aplicações pela também Técnica em Química Carmem Lucia coelho.

A apresentação das vidrarias foi procedida das apresentações dos alunos da EPOSC, os quais foram avaliados pela banca avaliadora, com a seguinte formação: 1. Técnico em Química, 2. Professor de Química / EPOSC, e 3. Pedagoga/ orientadora do Projeto, para a escolha da melhor apresentação a partir dos critérios: explicação clara e correta do assunto, articulação da experiência com o cotidiano, organização da equipe, cuidado e higiene no método e manuseio dos elementos durante experimento, resultado eficiente da experiência e descoberta realizada.

Ao fim dos experimentos ocorreu a entrega cadernos de 20 matérias aos vencedores das apresentações, aos Professores, a Equipe do Projeto ofertou um pôster contendo a tabela periódica, que deveria permanecer na biblioteca escolar e enriquecer as aulas de Química, aos demais participantes e colaboradores foram entregues Certificados.

A equipe de professor/EPOSC e a comunidade escolar avaliaram criticamente o tema trabalhado ao final do evento ressaltando a importância da química para a sua vida prática e a relevância do Projeto Química Ação percorrer outras escolas com proposta enriquecedora e envolvente de trabalhar os conhecimentos químicos do dia-adia.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Percebe-se nitidamente na Escola Professora Osa Santana de Carvalho a existência de uma grande dificuldade no ensino da química, pois os alunos têm uma grande aversão à disciplina por considerarem os conteúdos complexos ou pouco inteligíveis. Esta constatação é uma das fontes das dificuldades de ensinar a disciplina e influencia no baixo aprendizado dos alunos refletido nas notas negativas que desestimulam a escolaridade regular.

O estudo de caso demonstra ainda que a dificuldade de aprender conceitos científicos em sala de aula está muito relacionada ao método pelo qual o professor trata a disciplina, objeto do seu ensino. De acordo com Libâneo, os métodos de ensino são as ações do professor pelas quais se organizam as atividades de ensino e dos alunos para atingir objetivos do trabalho docente em relação a um conteúdo específico. Discorre, ainda, que a unidade de ensino e aprendizagem fica comprometida quando o ensino se caracteriza pela

memorização, o professor concentra na sua pessoa a exposição da matéria, quando não suscita o envolvimento ativo dos alunos.

Na EPOSC, o problema com a metodologia utilizada pelo professor está relacionado à falta de material de laboratório necessário para a realização de aulas práticas; falta de livros didáticos atualizados e em quantidade suficiente para atender à todos os alunos resultando em perda de tempo em sala de aula pela necessidade do professor copiar toda a matéria no quadro, e à falta de professores licenciados em química, o que implica numa opção de metodologia ligada à simples transmissão de conhecimento sem despertar o desenvolvimento de competências ou habilidades necessárias ao estudo da química como propõe o PCNEM - Química.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho proporcionou meios de evolução no ensino da química e interação entre o aluno e a matéria de maneira apropriada ao seu envolvimento social e comprovou que dinâmica de grupo, envolvimento da comunidade, aplicações das técnicas, utilização de material alternativo e exposições científicas são recursos que auxiliam o professor na transmissão do conhecimento e que facilitam na aprendizagem do alunado.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei nº. 9.394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais do ensino médio**: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, volume 3; Brasília, 1999.

LIBANELO, Jose Carlos. **Didática**. 26. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

GAGNÉ, R.M. **Princípios essenciais da aprendizagem para o ensino**. 1. ed., Porto Alegre, Editora Globo, 1980.