

## AS DIFICULDADES DOS ALUNOS E PROFESSORES NO ENSINO- APRENDIZAGEM DE QUÍMICA NO ENSINO MÉDIO

Geruza Barbosa do Nascimento<sup>1</sup>  
Maria Elane Lima da Silva<sup>2</sup>  
Laysse Pereira Noronha<sup>3</sup>  
João Pedro Silva e Souza<sup>4</sup>  
Cezar Amario Honorato de Souza<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo procura identificar as principais dificuldades no ensino - aprendizagem da Química enfrentada pelos alunos e professores do Ensino Médio, discutindo assim a problemática do ensino-aprendizagem na educação básica e como essa deficiência impacta nas ações dos docentes e no interesse dos alunos perante essa disciplina do ensino médio. Trata-se de um estudo de cunho qualitativo, através da análise de questionários aplicados a alunos e professores de Química responsáveis pela turma a fim de debater e refletir em torno desta problemática para que a Química possa ser mais contemplada na formação básica dos alunos. Palavras chave: **Ensino-aprendizagem. Dificuldades de aprendizagem. Química. Ensino médio. Educação básica.**

### INTRODUÇÃO

Química é uma disciplina do ramo das ciências que estuda a composição, estrutura e transformações da matéria e energia. No Brasil, a disciplina de Química foi inserida como componente curricular obrigatória a partir de 1931 (LIMA, 2013), com o objetivo de propiciar os alunos a conhecerem as matérias e as substâncias presentes do seu cotidiano, visto que, a química está presente ao longo de toda a história da humanidade em processos industriais, materiais, tecnológicos e agrícolas.

A grande importância da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias no desenvolvimento intelectual do estudante do ensino médio está na qualidade [...] aos quais se busca dar significado nos quatro componentes curriculares: Física, Química, Biologia e Matemática. Cada componente curricular tem sua razão de ser, seu objeto de estudo, seu sistema de conceitos e seus procedimentos metodológicos, associados a atitudes e valores, mas, no conjunto, a área corresponde às produções humanas na busca da compreensão da natureza e de sua transformação, do próprio ser humano e de suas ações, mediante a produção de instrumentos culturais de ação alargada na natureza e nas interações sociais (artefatos tecnológicos, tecnologia

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFCE, [gegebarboza@gmail.com](mailto:gegebarboza@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFCE, [mariaelane15@hotmail.com](mailto:mariaelane15@hotmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFCE, [laysse.p.noronha@gmail.com](mailto:laysse.p.noronha@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal - IFCE, [jpsilva-souza@hotmail.com](mailto:jpsilva-souza@hotmail.com);

<sup>5</sup> Mestre em educação pela Universidade Federal do Ceará - UFC, [cezar.amario@ifce.edu.br](mailto:cezar.amario@ifce.edu.br)

em geral). Assim como a especificidade de cada uma das disciplinas da área deve ser preservada, também o diálogo interdisciplinar, transdisciplinar e intercomplementar devem ser assegurados no espaço e no tempo escolar por meio da nova organização curricular.

(Brasil, 1999, p.25)

Dessa forma, todo componente tem seu pretexto de ser, seu artifício de estudo, seu sistema de importância e seus procedimentos metodológicos, associados a valores e atitudes, mas, no conjunto, as áreas das ciências correspondem às produções humanas na busca de sua concepção da natureza e sua transformação, do próprio ser humano e de suas ações.

Das disciplinas ministradas, tanto no ensino fundamental como no ensino médio, a Química é citada pelos alunos como uma das mais difíceis. São diversos os fatores que podem resultar em dificuldades de aprendizagem, entre elas a forma descontextualizada como a Química é apresentada no ensino fundamental gerando nos alunos um grande desinteresse pela matéria no ensino médio, bem como dificuldade de aprender e de relacionar o conteúdo estudado ao cotidiano, mesmo a Química estando presente na realidade.

Chassot (1995) critica o posicionamento de grande parte das escolas onde tem-se dado maior ênfase à transmissão de conteúdos e à memorização de fórmulas, deixando de lado a construção do conhecimento dos alunos gerando a desvinculação entre o conhecimento químico e o cotidiano. Essa prática tem influenciado negativamente na aprendizagem dos alunos, uma vez que não conseguem perceber a relação entre aquilo que estuda na sala de aula, a natureza e a sua própria vida (MIRANDA; COSTA, 2007)

Outro fator relevante que dificulta o entendimento da Química é a abordagem dos conceitos de Química nas séries iniciais, isto é, no ensino fundamental, onde a formação dos professores muitas vezes não é adequada onde não oferecem subsídios ou recursos metodológicos que os auxiliem a trabalhar os conceitos dessa disciplina.

Em geral, de acordo com o Censo Escolar os professores de educação fundamental que lecionam ciências, que engloba Química, têm formação deficiente, por isso é necessário intensificar o debate e reflexão em torno desta problemática para que a Química possa ser mais contemplada na formação básica dos alunos, trazendo maior contribuição para a melhoria da educação visando de forma mais ampla o ensino médio.

## **METODOLOGIA**

Tendo em vista essas preocupações, esse artigo procurou investigar através de uma pesquisa qualitativa, compreender os fatores que dificultam o processo ensino-aprendizagem de Química, na 1º ano do Ensino Médio da escola pública da rede estadual Dom Terceiro localizada no município de Boa Viagem - Ceará.

Para a realização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa, na qual foram entrevistados cinco alunos e professores licenciado e não licenciado em Química na escola

EEM Dom Terceiro, a fim de identificar as principais dificuldades no processo de ensino - aprendizagem na disciplina de Química.

O levantamento dos dados foi realizado através de: Questionário composto de perguntas abertas relacionadas às dificuldades dos docentes de Química em relação ao processo ensino-aprendizagem da disciplina; e logo em seguida aplicação de questionário com questões abertas a cinco alunos matriculados no 1º ano.

O trabalho de pesquisa foi realizado nas seguintes etapas:

- Reunião com os professores da escola para apresentação do objetivo da pesquisa.
- Pesquisa/exploratória para construção dos instrumentos de observação e questionário.
- Coleta dos dados de pesquisa utilizando os questionários.
- Análise dos dados coletados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O diagnóstico dos fatores que dificultam o processo ensino e aprendizagem de Química no 1º ano do ensino médio na escola pública da rede estadual Dom Terceiro localizada no município de Boa Viagem - Ceará foi levantado através das informações recolhidas na aplicação de questionários a uma amostra de dois professores e cinco alunos. Os questionários aplicados a professores e alunos tiveram como questões orientadoras, quais recursos o professor utiliza em sala, diferentes formas de avaliação, como o professor utiliza diferentes estratégias para auxiliar os alunos com as dificuldades, as dificuldades encontradas por ambos em relação ao processo ensino-aprendizagem, a disponibilidade e utilização de recursos didáticos nas aulas de Química, a relação teoria e prática, a contextualização, e, outros fatores que foram julgados importantes para o ensino-aprendizagem da disciplina.

Quanto à pergunta se os alunos gostam da disciplina de Química diante de suas respostas pudemos perceber que para eles é importante estudar Química, além disso, afirmaram gostar da mesma, pois ela apresenta um conteúdo interessante, ou seja, além de reconhecerem a importância das aulas de Química, também é claro que eles sentem vontade de aprender mais sobre os conteúdos da disciplina.

Grande parte dos alunos afirmarem que têm maiores dificuldades nos conteúdos que requerem cálculos matemáticos. Percebe-se que essa dificuldade pode ser atribuída a um déficit no ensino fundamental que segundo Libânio (1998) a falta de professor formado nas áreas específicas afeta diretamente o aprendizado dos estudantes.

Para os professores os maiores desafios sentidos por eles ao ensinar determinado conteúdo de Química são: ministrar aula sem ser formado na área; falta de apoio no laboratório durante as aulas; falta de materiais no laboratório; carga horária sobrecarregada.

Outro ponto de análise foram os recursos didáticos que o professor utiliza em sala de aula onde as ferramentas usadas são: a lousa, o livro e às vezes *data show*, que segundo os professores oferecem um contato mais direto com os estudantes, buscando sempre melhorar o

processo de ensino e aprendizagem na qual os estudantes se sintam mais motivados a se apropriarem das formas de ensino trazida pelo professor para a sala de aula. Cabe destacar ainda que a maioria dos professores utiliza uma metodologia tradicional para ministrar suas aulas.

Quanto ao uso de laboratório, os alunos relataram que as aulas práticas são de extrema importância para a aprendizagem. Em contrapartida, foi relatado pelos professores que há uma série de questões que dificultam o funcionamento dessas aulas práticas e consequentemente a frequência com que as mesmas ocorrem. A análise dos dados evidencia que a realização de aulas práticas é uma atividade rara. Segundo os professores, no laboratório as aulas não ocorrem devido à falta de tempo, grande quantidade de alunos por turma, a falta de materiais e apoio pela direção da escola.

Nota-se que há uma limitação na realização de atividades experimentais, o que vem fazendo com que os objetivos previstos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) se tornem distintos nas escolas de ensino médio.

A realização de aulas práticas pode ser interessante, desde que haja uma relação teoria-prática, sendo a Química uma ciência experimental em que a aplicação de atividades práticas é uma contribuição significativa para o desenvolvimento cognitivo do aluno, esta facilita o entendimento do assunto visto em sala. Onde pode ser um dos recursos que podem contribuir significativamente no processo ensino-aprendizagem de Química.

## **CONCLUSÃO**

Foi observado que são várias as causas que podem gerar dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Podemos identificar que a dificuldade dos alunos em compreender Química também advém de uma experiência deficiente com a mesma no Ensino Fundamental, pois, de acordo com dados dos questionários os estudantes do Ensino Médio sentem falta de conteúdos não vistos ou mal ministrados, segundo eles, na etapa anterior. Os discentes relataram ainda que uma das grandes dificuldades esteja nos cálculos que são exigidos pela disciplina. A falta de aulas práticas em que estimula o estudante também foi uma razão relatada por todos os alunos entrevistados, visto que, segundo eles, aprendem mais relacionando o conteúdo da aula expositiva com a aula prática.

Quando se trata dos desafios enfrentados pelos professores, um deles é a superlotação das salas, que dificulta o andamento das atividades trabalhadas em sala e a falta de recursos metodológicos que inibem na diversidade das aulas ministradas.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação e Tecnológica (Semtec). . Brasília: MEC/Semtec, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/BasesLegais.pdf>. Acessado em: 15 de julho de 2019

CHASSOT, Attico. **Para que(m) é útil o ensino?** Canoas: ULBRA, 1995.

MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. **Professor de Química: Formação, competências/habilidades e posturas.** 2007. Disponível em: <http://www.ufpa.br/eduquim/formdoc.html>  
Acesso em: 15 de Julho de 2019.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus Professor, Adeus Professora?** Novas exigências educacionais e profissões docentes. São Paulo: Cortez, 1998.