

## **DIFICULDADES RELATADAS POR ALUNOS DO ENSINO MÉDIO NO PROCESSO DE ENSINO DE QUÍMICA: ESTUDO DE CASO DE ESCOLAS ESTADUAIS EM GRAJAÚ, MARANHÃO<sup>1</sup>**

**Camila Jorge Pires**

Graduanda em Licenciatura em Ciências Naturais/Química  
Universidade Federal do Maranhão. [cjorge614@gmail.com](mailto:cjorge614@gmail.com)

**Cleiane Dias Lima**

Graduanda em Licenciatura em Ciências Naturais/Química  
Universidade Federal do Maranhão. [cleianedias080@gmail.com](mailto:cleianedias080@gmail.com)

**Ionara Nayana Gomes Passos**

Doutora em Biotecnologia  
Universidade Federal do Maranhão. [ionara.passos@gmail.com](mailto:ionara.passos@gmail.com)

### **RESUMO**

O presente trabalho objetivou investigar quais são as dificuldades enfrentadas pelos alunos no processo de ensino-aprendizagem da Química em escolas da rede estadual na cidade de Grajaú - MA. A investigação se deu a partir de questionários aplicados em três escolas estaduais. De acordo com os questionários aplicados pode-se perceber que no ensino de Química houve uma melhoria significativa, mas que precisa ser inovado cada vez mais visando uma educação de qualidade. Visto que os alunos apontaram muitas dificuldades no processo de ensino-aprendizagem da Química, cabe aos professores de Química investir em novas metodologias e recursos didáticos alternativos, visando tornar o ensino de Química mais eficaz contribuindo para que os alunos assimilem melhor o conteúdo de forma participativa e significativa.

**Palavras-Chave:** Ensino público. Ensino de química. Dificuldades no aprendizado.

### **INTRODUÇÃO**

Em particular no ensino da Química, percebe-se que os alunos muitas vezes não conseguem aprender, não são capazes de associar o conteúdo estudado com seu cotidiano, tornando-se desinteressados pela disciplina. Isto indica que este ensino está sendo feito de forma descontextualizada e não interdisciplinar (NUNES e ADORNI, 2010). Os livros didáticos são, na maioria das vezes, utilizados como instrumentos educacionais que auxiliam os educadores a organizarem suas ideias, assimilar os conteúdos e proceder à exposição aos alunos, porém, o professor deve evitar utilizar apenas deste recurso didático em suas aulas (LOBATO, 2007). Objetivou-se com este trabalho identificar as principais dificuldades em aprender Química, o qual teve como objeto de pesquisa alunos de Ensino Médio da rede pública de Grajaú-MA. No entanto, nem sempre o professor está preparado para trabalhar os conteúdos de forma contextualizada,

---

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido na disciplina de “Metodologia para o ensino de Ciências” ofertada aos alunos de Licenciatura em Ciências Naturais/Química ministrada pela Profa. Dra. Ionara Nayana Gomes Passos.

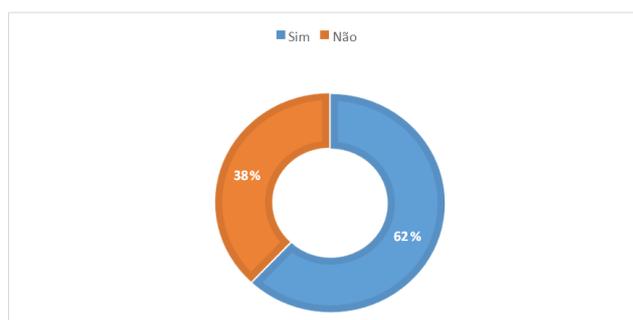
relacionando o que é ensinado à realidade dos alunos. No entanto, cabe ao professor planejar e conduzir esse processo contínuo de ações que estimule e possibilitem aos estudantes, inclusive aos que têm maiores dificuldades, irem construindo e aprendendo o assunto pretendido, em momentos sequenciais e de complexidade crescente.

## METODOLOGIA

Para alcançar os resultados da pesquisa foi aplicado um questionário a alunos de Ensino Médio em três escolas da rede estadual pública, contendo perguntas abertas e fechadas relacionadas a dificuldades dos alunos de Química no processo ensino-aprendizagem. No total participaram 240 alunos da primeira, segunda e terceira série do Ensino Médio. Para José Filho (2006, p.64) o ato de pesquisar traz em si a necessidade do diálogo com a realidade que a qual de pretende investigar, onde esse diálogo precisa ser dotado de crítica. No entanto, é necessário aceitar que estudar essa realidade em constante movimento será sempre uma aproximação, um recorte, dada sua complexidade e dinâmica. Em se tratando do questionário, Gil (1999, p.128) define como a “técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”. Nesse sentido, o questionário nos permite coletar informações da realidade.

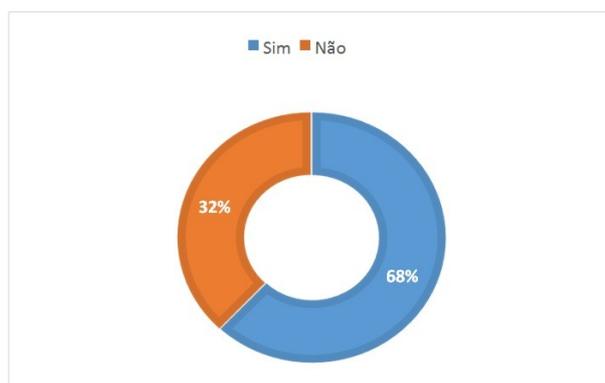
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como pode ser visto no **Gráfico 1** 62% dos alunos entrevistados afirmaram gostar da disciplina de química, pois são motivados por seus professores, além de terem afinidade com a disciplina. Porém, notou-se certo nível de dificuldade no aprendizado por falta de aulas práticas laboratoriais. As aulas teóricas não devem ser deixadas de lado, mas um investimento em realização de aulas experimentais e na metodologia e a ajuda da escola com recursos. É de grande importância aplicar metodologias alternativas no ensino como forma de dinamizar e estimular o interesse dos educandos pelas aulas de química, melhorando assim sua compreensão (MACEDO, 2000).



**GRÁFICO 1.** Apreciação da disciplina de química, questionamento aplicado aos alunos de escolas do município de Grajaú, Maranhão, 2016.

A maior dificuldade no ensino aprendizagem de química de acordo com a pesquisa realizada, o **Gráfico 2** mostra que 68% dos estudantes entrevistados consideraram os cálculos matemáticos um fator que dificulta o aprendizado, pois muitos alunos têm dificuldades na disciplina de matemática que no caso é a base para desenvolver os cálculos encontrados na disciplina de química. Segundo Pio e Justi (2006), a dificuldade do aluno na disciplina de Química encontra-se, especialmente, no assunto de cálculos químicos (um dos assuntos de maior dificuldade).



**GRÁFICO 2.** A aprendizagem na disciplina de química é dificultada pelos cálculos matemáticos, questionamento aplicado aos alunos de escolas do município de Grajaú, Maranhão, 2016.

Os alunos apontaram a falta de uso do laboratório de química, um recurso que possibilita um melhor ensino de química através de aulas práticas laboratoriais. Nota-se que há uma limitação na realização de atividades experimentais, o que vem fazendo com que os objetivos previstos pelos PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais) se tornem distintos nas escolas de ensino médio. No que se refere ao seu potencial como metodologia de ensino, Giordan (1999) considera que a experimentação desperta interesse entre os alunos, independentemente do nível de escolarização, uma vez que tem caráter motivador, lúdico, vinculado aos sentidos. Em decorrência disso, pode aumentar a capacidade de aprendizado.

Na maioria das escolas tem-se dado maior ênfase à transmissão de conteúdos e à memorização de fatos, símbolos, nomes, fórmulas, deixando de lado a construção do conhecimento científico dos alunos e 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).

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados dos questionários observa-se que são evidentes as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de Química, sendo que maior dificuldade relatada pelos estudos trata-se do

uso de cálculos matemáticas nesta disciplina. A maioria dos alunos afirmaram gostar da disciplina de química, um fator que facilita a prática do professor em sala de aula. Quanto a falta de laboratório de química nas escolas há diversos *softwares* educativos em práticas laboratoriais que o professor pode fazer uso dessa ferramenta no ensino de química, tornando as aulas mais proveitosas. Houve uma melhoria no ensino de química percebe-se que os alunos se sentem mais motivados a entender Química como um todo, quando se tem uso de aulas práticas e dinâmicas, sendo possível a prática da interação entre alunos e professores. O professor, pode e deve buscar novas formas de ensino e metodologias para que os conteúdos passem a ter significado para o aluno.

## REFERÊNCIAS

- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GIORDAN, M.: O Papel da Experimentação no Ensino de Ciências. **Química Nova na Escola**, n.º 10, pp. 43-49, 1999.
- GONÇALVES, F. P. *et al.* **Como é ser professor de química: histórias que nos revelam**. In: IV Encontro Ibero-Americano de Coletivos Escolares e Redes de Professores que fazem Investigação na sua Escola, 2005. UNIVATES, Lageado – RS. Disponível em <http://ensino.univates.br/~4iberoamericano/trabalhos/trabalho086.pdf> Acesso em 11 ago. 2016.
- JOSÉ FILHO, M. **Pesquisa: contornos no processo educativo**. In: JOSÉ FILHO, M.; DALBÉRIO, O. (Org.). *Desafios da pesquisa*. Franca: Ed. UNESP/FHDSS, 2006. p. 64.
- LOBATO, A., C., **A abordagem do efeito estufa nos livros de química: uma análise crítica**. Monografia de especialização. Belo Horizonte, 2007, CECIERJ.
- MACEDO, R. S. **A Etnopesquisa crítica e multirreferencial nas ciências humanas e na educação**. Salvador: EDUFBA, 2000.
- MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. **Professor de Química: Formação, competências/ habilidades e posturas**. 2007
- NUNES, A. S.; Adorni, D. S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos**. In: Encontro

Dialogico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

PIO, Jucélia Marize; JUSTI, Rosária da Silva. **Visão dos Alunos do Ensino Médio Sobre Dificuldades na Aprendizagem de Cálculos Químicos.** UFMG, Belo Horizonte- MG, 27 de Novembro de 2006.