



# Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

## MÉTODOS E PROCEDIMENTOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Rafaela Luna NASCIMENTO<sup>1</sup>, Maria Roberta de Oliveira PINTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Química, Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Campus I, Campina Grande-PB. E-mail: [roberta1\\_oliveira@hotmail.com](mailto:roberta1_oliveira@hotmail.com). Telefone: (83)3333 1281.

### RESUMO

Ao observar o desenvolvimento nessas últimas décadas, é explícito o crescimento do sistema educacional como um todo, porém há disciplinas que tem dificuldade de aceitação de metodologia de ensino como o caso da disciplina de química. A partir dessa consideração, o respectivo trabalho objetiva identificar fatores que dificultam o processo ensino-aprendizagem na disciplina de química. A metodologia adotada consiste na análise de dados colhidos em dois estabelecimentos educacionais da rede pública de ensino, através de um questionário composto de perguntas abertas e fechadas realizadas com seis professores, e aplicação de questionário com questões fechadas a 80 alunos regularmente matriculados, tendo como foco a dificuldade de aplicação dos métodos e procedimentos na disciplina de Química. Para revisão da literatura recorreu-se às orientações constantes na Lei de nº 9394/96, nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e em teóricos como: Aranha (1996), Cordeiro (2009), Haidt (2002), Libâneo (1994), dentre outros. Analisando os resultados da pesquisa percebe-se que a pesquisa foi satisfatória, pois mostrou que o ensino público precisa adotar métodos de ensino-aprendizagem que venham contribuir de maneira significativa com a motivação dos alunos. Por fim, conclui-se que os métodos e procedimentos utilizados na rede pública de ensino baseiam-se geralmente na transmissão de conhecimentos, sem nenhuma relação com o dia-a-dia dos alunos e sem o desenvolvimento de habilidades investigativas dos mesmos.

PALAVRAS CHAVE: Métodos, aprendizagem, ensino..

### 1 INTRODUÇÃO

A globalização, fenômeno este em que se encontra inserida na sociedade brasileira, tem levado a mudanças significativas em determinadas áreas, principalmente no que diz respeito a área de educação. As alterações nas metodologias pedagógicas são constantes e sempre incrementadas pelo avanço das tecnologias da informação e da comunicação. Com acesso menos restringido a educação básica, associados aos órgãos públicos, nota-se que a educação tem evoluído no que diz respeito a sua abrangência, contudo, o grande desafio agora é a sua qualidade.

Ao se observar o desenvolvimento nessas últimas décadas, é explícito o crescimento do sistema educacional como um todo, com isso, é cada vez mais



## Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

notório a necessidade de métodos de ensino que possam contribuir de maneira significativa com a qualidade de educação principalmente nas matérias em que o corpo discente apresenta maior dificuldade de aceitação de metodologia de ensino como o caso da disciplina de química.

Em relação aos componentes curriculares, eles tem sua razão de ser, seu objeto de estudo, suas metodologias, associados à atitudes e valores, mas na área correspondente a produções humanas, na busca de compreensão da natureza e sua transformação, do próprio ser humano e de suas ações, mediante a produção de instrumentos culturais e nas interações sociais.

No ensino médio o parâmetro curricular que norteia as ciências que compõe a área de química tem em comum o estudo sobre a natureza e o desenvolvimento tecnológico, compartilhando e articulando linguagens que compõe cada cultura científica, determinando intervenções capazes de produzir conhecimentos utilizados no dia-a-dia como também em experimentos científicos variados. Entretanto, mesmo com todas essas orientações, o ensino da matéria de química transformou-se em uma preocupação urgente nos últimos anos, tendo em vista que hoje, além dos problemas apresentados pelos alunos em aprender a matéria de química, muitos não sabem o motivo pelo qual estuda esta matéria, visto que nem sempre esse conhecimento é dado de maneira que o aluno possa entender a sua importância.

Geralmente o que acontece na maioria dos estabelecimentos de ensino, é a preocupação em transmitir os conteúdos como também a memorização de fato e formas, deixando de lado a construção do conhecimento científico dos alunos. Essa metodologia tem influenciado de forma negativa na aquisição do saber dos alunos, tendo em vista a não assimilação daquilo que é objeto de estudo com a sua aplicabilidade no seu cotidiano.

Com o número muito elevado de conteúdos a serem aplicados e poucos recursos didáticos os professores se veem obrigados a acelerar os conteúdos a serem aplicados, prejudicando com isso a assimilação dos alunos e tornando também a



# Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

aula do professor insuficiente, levando o mesmo a desmotivação. Diante desta realidade este artigo propõe analisar a metodologia utilizada pelos professores como forma de motivação na sua prática como também a aprendizagem dos seus alunos.

Este trabalho tem como objetivo Identificar dentre os métodos e procedimentos no ensino de Química as possíveis causas por meios das quais os alunos demonstram ter dificuldade em aprender Química.

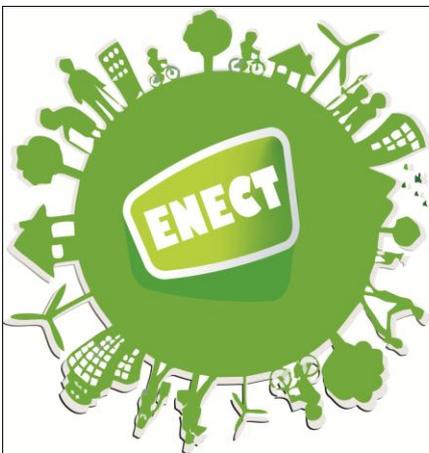
## 2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho foi baseada em um estudo descritivo, de base empírica e natureza quanto-qualitativa, por analisar que os elementos da pesquisa que mostra tanto a qualidade como a quantidade completam-se, nesta pesquisa de fundo investigativo, tendo como embasamento o ponto de vista de autores especializados no tema abordado, que serviram como base na revisão da literatura para o ponto de vista defendida neste trabalho.

Para o campo de pesquisa foram selecionados dois estabelecimentos educacionais localizadas na Região Metropolitana de Campina Grande onde foram aplicados um questionário composto de perguntas abertas e fechadas relacionadas à dificuldade dos docentes de Química em relação ao processo ensino-aprendizagem da disciplina.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações contidas na Figura 1 revelam que apenas uma pequena parte dos alunos gostam de estudar a disciplina de Química. Isso pode demonstrar a metodologia pela qual o conhecimento de Química é passado nas escolas de



# Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

ensino básico que muitas vezes dá ênfase a fórmulas e regras. Tanto o professor quanto o aluno precisam gostar do que estão fazendo, para que ambos possam buscar um conhecimento significativo.

Figura 1 - Alunos que demonstram gostar da disciplina de química



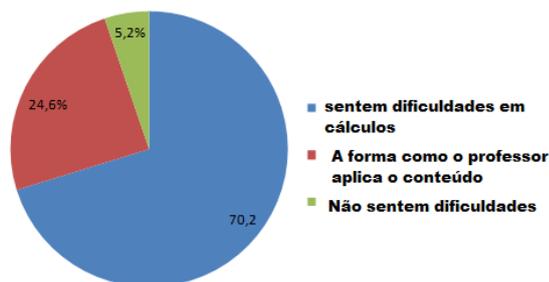
Fonte: própria (2012).

Ao tomarem conhecimento deste questionário os professores foram unânimes ao afirmarem que os alunos têm maiores dificuldades nas questões que necessitam de cálculos matemáticos. Os alunos ao serem arguidos em relação ao exposto afirmaram que realmente sentem dificuldades nos conteúdos que requerem cálculos matemáticos, sendo esta, a afirmativa de 70% deles (Figura 2).

Entretanto, vale apenas ressaltar que, algumas vezes, a metodologia utilizada pelo professor é um motivo marcante para que o resultado obtido seja esse, pois acabam valorizando demais a memorização de fórmulas, dando mais prioridade aos cálculos e desvalorizando a experimentação e a construção do conhecimento científico dos alunos, fazendo com que eles não tenham prazer em aprender a disciplina.



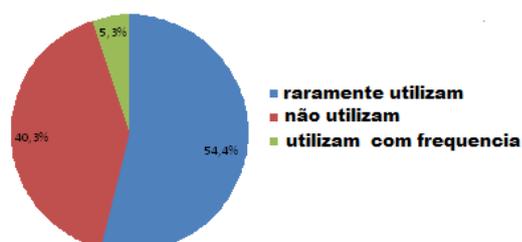
Figura 2 – Dificuldades demonstradas pelos alunos em aprender química.



Fonte: própria (2012).

Os professores apontam a falta de interesse dos alunos e a falta de recursos como as maiores dificuldades encontradas para a aplicabilidade da disciplina. Observa-se então que os professores ao citarem também a questão dos recursos didáticos, se referem ao da utilização do livro didático. Uma das questões feita aos alunos foi acerca a utilização da biblioteca como ferramenta de pesquisa e os mesmos afirmaram não utilizar com tanta frequência (Figura 3). Segundo os alunos, a maioria dos professores nunca cobrou algum tipo de pesquisa. Essas informações demonstram que os alunos são poucos incentivados a pesquisa, ficando limitados ao livro didático adotado pelo estabelecimento educacional.

Figura 3 – Frequência de utilização da biblioteca pelos alunos



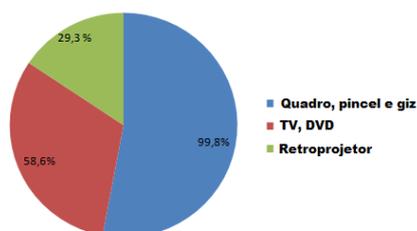
Fonte: própria (2012).



## Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

Quando se fala de recursos didáticos, infelizmente para a maioria dos estabelecimentos públicos de ensino, isto não é ainda uma realidade (Figura 4). Os professores ao serem questionados sobre a utilização destes recursos afirmaram apenas que o quadro, giz e pincel são os recursos acessíveis a eles como também a todos os alunos. A Figura 4 revela uma realidade comum aos professores dos estabelecimentos de ensino público: que apenas o quadro, giz e pincel, são recursos comuns a professores e alunos e que outros elementos citados não fazem parte da realidade do cotidiano. No entanto, não basta dispor do recurso, (cita um dos professores) o importante é a frequência com que esses recursos são utilizados como facilitador do processo ensino-aprendizagem.

Figura 4 – Recursos didáticos disponíveis segundo os professores

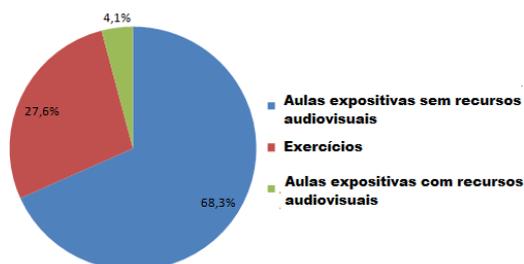


Fonte: própria (2012).

Diante destes fatos é notório identificar que como recurso os professores utilizam uma metodologia tradicional para ministrar suas aulas, fazendo com que seus alunos sintam desanimados. Segundo 60% dos alunos, a abordagem didática mais utilizada no ensino de Química é a aula expositiva sem a utilização de recursos audiovisuais, sem pesquisa de campo, seguida apenas de listas de exercícios, como pode-se verificar na Figura 5.



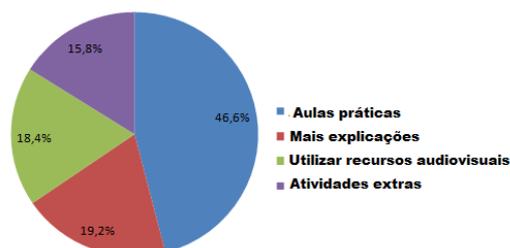
Figura 5 – Recursos didáticos mais utilizados no ensino de química



Fonte: própria (2012).

Considerando-se que todo planejamento tem como objetivo aprimorar os métodos de ensino-aprendizagem, deve-se levar em consideração também a opinião do alunado. Como citado por Haidt (2002, p. 144): “Que o aluno participe ativamente das experiências de aprendizagem”. Diante desta afirmativa, o alunado, pode ser questionado sobre quais formas de ensino eles considerariam capazes de melhorar o seu aprendizado facilitando assim o caminho na busca da metodologia para ser colocada em prática pelos professores para se alcançar os objetivos. A maioria citou as aulas práticas, seguidamente de explicações para tanto tendo auxílio de recursos audiovisuais, como também atividades extra sala de aula (Pesquisa de Campo) além de outras sugestões conforme observado na Figura 6.

Figura 6 – Opinião dos alunos para facilitar o aprendizado na disciplina de química



Fonte: própria (2012).



# Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

Portanto, considerando o resultado da Figura 6, apenas uma pequena quantidade de alunos considera a metodologia eficiente, ou seja, não precisa mudar. Observa-se ainda que aulas práticas, com a explicação do professor utilizando recursos audiovisuais, estão entre as principais sugestões.

## 4 CONCLUSÃO

Esta pesquisa permitiu observar fatores que dificultam o processo ensino-aprendizagem na disciplina de Química, segundo dados colhidos em dois estabelecimentos educacionais da rede pública de ensino.

Os resultados da pesquisa mostram que grande parte dos alunos não gostam de Química, sendo revelado dificuldades de aprendizagens relacionado ao uso de cálculos e a memorização de fórmulas. Observa-se ainda que, os estabelecimentos são mal equipados, quando muito, um deles conta com uma biblioteca que é pouco utilizada tanto por alunos quanto pelos professores. Mesmo assim, o livro didático permanece como principal fonte de pesquisa adotado por professores e alunos.

Em relação aos recursos didáticos disponíveis verificou-se que apenas o quadro, giz, e pincel é comum a todos e que os recursos relacionados com tecnologia, como por exemplo: Retroprojetor, TV, DVD, Computador /Internet e Data Show não são disponibilizados. É importante ressaltar, que mesmo onde a disponibilidade de um recurso didático como sala de informática, (Caso da escola Afonso Campos) o mesmo não é utilizado por falta investimento por parte do governo.

Destaca-se ainda que a relação teoria-prática que envolve o cotidiano do ensino de Química é praticamente inexistente, permitindo concluir que o ensino aprendizagem baseia-se geralmente na transmissão de conhecimentos, sem nenhuma relação com o dia-a-dia dos alunos e sem o desenvolvimento de habilidades investigativas dos mesmos.



# Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB

Conforme foi verificado nesta pesquisa, constata-se que para as sugestões apontadas pelos alunos para melhorar o aprendizado na disciplina de Química sejam acatadas, faz-se necessário que os estabelecimentos educacionais, através dos seus órgãos competentes, ofereçam condições para que o professor adote uma metodologia onde haja a realização de aulas práticas com utilizações de recursos audiovisuais e atividades extras (aulas em laboratório, pesquisa de campo).

## REFERÊNCIAS

ARANHA, M L. **Filosofia da educação**. 2 ed. São Paulo : Editora Moderna, 1996.

CORDEIRO, J. **Didática**. São Paulo: Editora Contexto, 2009.

COSTA, M V. **Quem são? Que querem? Que fazer com eles? És que chegam as nossas escolas as crianças e jovens do século XXI**. In: MOREIRA, A. F. ALVES, M.P.C.; GARCIA, R. L. (Orgs.). Currículo, cotidiano e tecnologias. Araraquara/SP: Junqueira & Marin, 2006.

HAITD, R C C. **Didática geral**. São Paulo: Ática 2002.

GAMBOA, S. S. **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.