

# **A IMPORTÂNCIA DA INSERÇÃO DE NOVOS MÉTODOS DE ENSINO NO AUXÍLIO DA APRENDIZAGEM APLICADO NA MONITORIA**

**Breno da Costa Lourenço<sup>1</sup> (bolsista); Fernanda Flávia da Silva Félix<sup>2</sup> (bolsista); Rodrigo Santana de Araújo<sup>3</sup> (bolsista); Cláudia de Oliveira Cunha<sup>4</sup> (coordenadora); Maria de Fátima Carvalho Costa<sup>5</sup> (professora/orientadora)**

<sup>(1)</sup> Departamento de Engenharia de Materiais – Centro de Tecnologia – UFPB

<sup>(2)</sup> Departamento de Química – Centro de Ciências Exatas e da Natureza – UFPB

## **RESUMO**

A disciplina Química Básica Estrutura é oferecida pelo Departamento de Química do Centro de Ciências Exatas e da Natureza aos discentes do Curso de graduação de Química (Licenciatura e Bacharelado), Engenharia Química, Engenharia de Materiais e Química Industrial da UFPB. Possui carga horária semanal de 4 (quatro) horas-aula, totalizando portanto 60 horas-aula. O objetivo deste trabalho foi descrever os principais métodos aplicados na aprendizagem utilizados na monitoria como uma ferramenta no auxílio e na identificação dos problemas e das dificuldades encontradas pelos estudantes ao longo do curso de química básica estrutura. Para isso o método sugerido pelo professor orientador e utilizado pelos monitores foi o desenvolvimento de um trabalho de revisão geral dos conceitos, usado para reforçar e embasar os conhecimentos antes adquiridos no ensino médio. Foi também adotado um método de pesquisa para estimular o estudo das aplicações dos conhecimentos obtidos em sala e onde podem ser usados no cotidiano. Logo com o desenvolvimento desses métodos foi possível despertar em grande parte dos alunos uma maior motivação em busca do conhecimento, como pôde ser presenciado pelos monitores nas aulas extraclasse para as soluções de dúvidas e nas revisões das avaliações curriculares acadêmicas.

**Palavras-chave:** química básica estruturas; monitoria; aprendizado extraclasse.

## **INTRODUÇÃO**

No período 2012.2 iniciou-se o seguinte trabalho de monitoria do Departamento de Química da UFPB. A disciplina Química Básica Estrutura é ofertada pelo Departamento de Química do Centro de Ciências Exatas e da Natureza aos discentes do Curso de graduação de Química (Licenciatura e Bacharelado), Engenharia Química, Engenharia de Materiais e Química Industrial da UFPB. Possui carga horária semanal de 4 (quatro) horas-aula, totalizando portanto 60 horas-aula.

A monitoria tem como o objetivo principal promover, desenvolver e aplicar novos métodos de ensino para o estudo dos alunos que cursam a disciplina de Química Básica Estrutura, servindo de auxílio para o estudo das aulas ministradas pelo docente responsável pela disciplina, com vista na melhoria da eficiência na aprendizagem e o rendimento dos alunos dos cursos antes citados buscando dessa forma instigar o interesse dos mesmos na disciplina tentando desse modo reduzir a alta taxa do índice de desistências, trancamentos e reprovações da matéria, visto que o conteúdo programático da matéria é longo e envolve a descrição de sistemas em níveis atômico/molecular com ênfase no uso de modelos matemáticos abstratos.

Para isso foi-se disponibilizado o atendimento aos alunos tanto individualmente quanto em grupo durante os horários regulares das aulas, quanto dos horários previamente sugeridos e agendados pelo monitor. Verificando as condições e as ferramentas disponíveis para a realização do trabalho.

## **METODOLOGIA**

No desenvolvimento das tarefas previamente selecionadas para os trabalhos realizados em classe foi desenvolvido um modelo inicial de revisão sistemática dos conceitos químicos básicos da matéria antes vistos no ensino médio só que de forma mais superficial, para embasamento da aprendizagem, até a sua complexa forma de interação em relação às teorias quântico-mecânicas dos modelos atômicos de Bohr e do orbital que exigem certo esforço dos alunos para a compreensão de tais postulados, porém de fundamental importância para o entendimento de como as ligações químicas entre os átomos ocorre para a formação das moléculas e suscetivelmente dos compostos químicos da matéria.

Nessa etapa do processo de monitoria, foi-se sugerido a introdução de pequenas pesquisas de avaliação extraclasse, a fim de estimular os alunos a buscar os conhecimentos adicionais e a aplicações do mesmo no cotidiano. Conseqüentemente com a fixação segura desses conceitos foi possível discutir a periodicidade dos elementos e por meio de questões teóricas trabalhadas em classe e extraclasse tiveram uma melhor compreensão das suas estruturas e reatividades dos elementos, visto que estes conhecimentos são importantes para a explicação dos fenômenos que ocorrem tanto na natureza quanto experimentalmente nos laboratórios e constantemente aplicados na vida real.

Como abordagem final do processo, foi possível mais uma vez em torno dos trabalhos pesquisa extraclasse, comprovar todo o fruto da junção dos conhecimentos antes obtido podendo ser observados e estudados nas propriedades físicas e químicas da matéria. Como essas pesquisas realizadas, foi-se possível comprovar esses fatos e desse modo, despertando o interesse e o instinto dos alunos para essa ciência.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Apesar da constante presença do monitor na classe, nem todos os alunos aproveitavam esses momentos para sanar suas dúvidas, o mesmo pode-se dizer dos horários disponibilizados para as atividades extraclasse, que na maioria das vezes nos dias em que eram marcados para isso poucos alunos compareciam, mas boa parte das pessoas que estavam presentes haviam se preparado de tal forma que traziam consigo questões, dúvidas e alguns conceitos que muitas vezes foram compreendidos erroneamente e que produziam as dificuldades, que surgiam dirigidas como perguntas, o que contribui em um ambiente de reflexão para o grupo onde cada um expunha suas ideias dos pontos discutidos e geravam questionamentos que ao final eram solucionados.

Com o desenvolvimento das atividades da monitoria, constatou-se uma melhora significativa no rendimento das atividades realizadas, com os exercícios aplicados e como teste de aprimoramento para a realização das avaliações curriculares acadêmicas. Foi possível também notar nos alunos que vinham para as atividades de revisão extraclasse um excelente desenvolvimento na aprendizagem, visto que estes alunos eram os que estavam com maior dificuldade na disciplina, e além do mais com baixa motivação de concluir a mesma devido às primeiras avaliações terem sido pouco proveitosa, o que facilitou em muito a aprendizagem

dos conteúdos teóricos abordados por estes. Possibilitando aos alunos dos cursos já mencionados um melhor embasamento dos conceitos por antes eles vistos, só que agora de forma e maneira mais aprofundada.

Os resultados obtidos foram bem satisfatórios como apresentado no gráfico I, onde pode-se verificar que a taxa de aprovados foi superior as taxas de reprovação e trancamento.

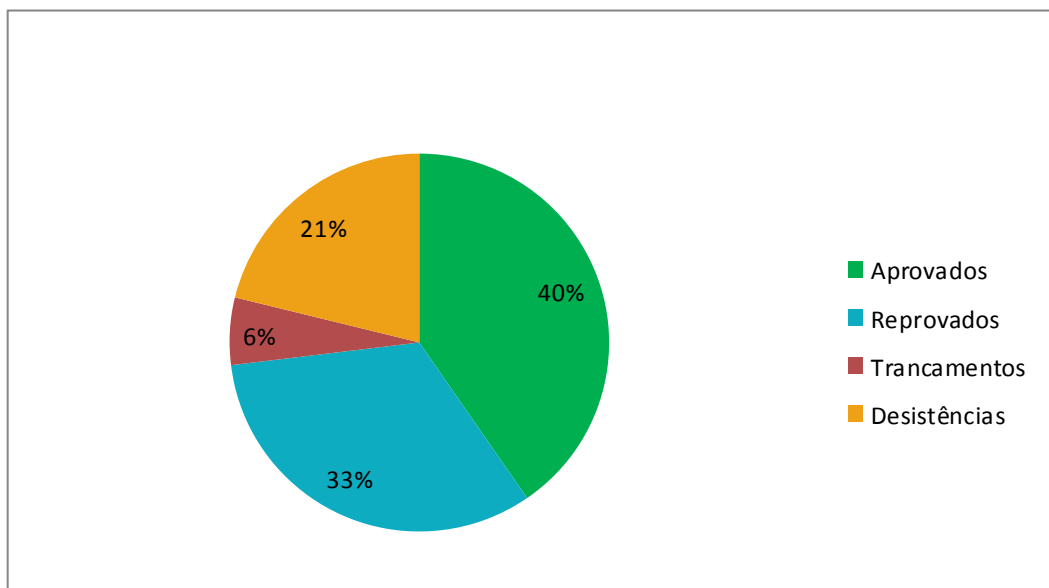


Gráfico I – Situação dos alunos no período 2013.1.

Observou-se que os alunos possuem bastante dificuldade durante a transição do ensino médio para o superior. Pois, alguns desses alunos vêm com uma bagagem de conhecimento relativamente bem defasada relacionada aos conceitos básicos de química referentes à disciplina.

Outra dificuldade bastante pertinente foi à falta da disponibilização de uma sala fixa para a realização dos trabalhos extraclasse, problema esse que se complicava bastante quando se aproximavam às datas de avaliações acadêmicas curriculares, pois eram os momentos em que mais ocorria à procura dos alunos para as soluções de dúvidas. Problema esse que poderia ser sanado se houvesse uma sala especial reversa disponível para os monitores, visto que a sala onde deveriam ser feito esses trabalho se encontra abandonada e carente de reforma há bastante tempo.

## **CONCLUSÃO**

A necessidade da figura do monitor torna-se um suporte na facilidade da aprendizagem, sendo assim, um elo de conhecimento entre o professor e os alunos. Logo o monitor seguindo as orientações do professor em busca de novos métodos de ensino, sejam elas em busca de novos materiais didáticos, ou seja, auxiliando-o na elaboração dos trabalhos acadêmicos e das atividades extras classes com a supervisão do docente responsável, a disciplina não se torna tão maçante e repetitivo quanto se parece, motivando e assim dando nova perspectiva aos alunos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a coordenação de monitoria por ter nos dado essa oportunidade de aumentar a nossa gama de conhecimentos em relação ao trabalho da docência, em especial a coordenadora Prof.<sup>a</sup> Cláudia de Oliveira Cunha. Queremos também agradecer a professora/orientadora Maria de Fátima Carvalho Costa que foi bastante compreensível em adotar algumas de nossas ideias para o desenvolvimento de dos métodos abordados nesse trabalho sempre nós orientando de modo singular a procurar novas aplicações práticas. E finalmente agradecemos aos alunos que cursaram a disciplina, que tiveram a paciência de comparecer as atividades extraclases para a solução de suas dúvidas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ATKINS, P.; JONES, L.; *Princípios de Química*; 5ª edição. Oxford University of Northern Colorado: Bookman, 2011, 924 p.

BROWN, T. L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; *Química a Ciência Central*; 9ª edição. São Paulo: Prentice-Hall: Pearson Education, 2008, 922 p.