

ATUAÇÃO DA MONITORIA NAS AULAS DE QUÍMICA EXPERIMENTAL

Maria Eloiza Nenen dos Santos¹

Joselayne Silva Rocha²

Vanusia Cavalcanti França Pires³

Licenciatura Plena em Química, Centro de Ciências e Tecnologia – CCT, Universidade Estadual da Paraíba – UEPB ¹eloiza.pb@gmail.com ²joosyr@hotmail.com ³vanusiafranca@bol.com.br

RESUMO: Este artigo expõe os resultados de uma pesquisa sobre experimentação com cunho didático-pedagógico, realizada de acordo com a perspectiva do discente com a presença do Monitor do componente curricular Química Experimental, apresentando algumas visões sobre essa inter-relação da prática experimental com a teoria vista em outras disciplinas. Objetivou a avaliação da aplicação e ampliação de conhecimentos teóricos sobre o conteúdo de Reações Químicas através da execução de 8 (oito) experimentos em que as reações são identificadas pela formação de precipitados, com distintos aspectos, liberação de gás e alteração de temperatura. A metodologia utilizada foi de natureza quantitativa, tendo como instrumentos para coleta de dados um questionário estruturado com 9 (nove) questões, sobre a concepção dos discentes de acordo com as aulas de Reações Químicas diante dos experimentos realizados. A pesquisa foi realizada com 30 discentes da Universidade Estadual da Paraíba, campus I, dos cursos de Licenciatura em Química e Química Industrial. Com isso, foi possível perceber a mudança de comportamento durante a experimentação através da empolgação e motivação a observar os fenômenos e relacionarem com o conteúdo teórico já estudado. Muitos discentes afirmaram que com as experimentações conseguiram compreender melhor o que foi explicado na teoria e a presença do monitor auxilia nessa compreensão e torna-os mais seguros para questionamentos junto ao professor.

Palavras-chave: Experimentação, Reações Químicas, Concepção dos discentes.

INTRODUÇÃO

No ensino da Química a experimentação deve colaborar com a compreensão de conceitos químicos, podendo-se assinalar as atividades teóricas das atividades práticas, onde a atividade prática ocorre com o manuseio e transformações de substâncias, e a atividade teórica na verificação quando se procura explicar a matéria.

Segundo Kotz *et al.* (2009) quando pensamos sobre a química, provavelmente, pensamos em reações química. O cientista francês Antoine Lavoisier (1743-1794), considerado o pai da química moderna, enunciou o “princípio da conservação da matéria” em que ao usar determinada massa de reagentes, se a reação converter completamente, os

produtos obtidos terão a mesma massa dos reagentes. Mais tarde esse enunciado ficou referido popularmente como “*Na Natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma*”.

O roteiro simplificado de práticas e sua breve explicação, por parte do professor, nas aulas de Química Experimental, possibilita o aprimoramento do espírito crítico dos alunos que, por não dominarem as técnicas da manipulação dos equipamentos e reagentes, percebem as fontes de erros cometidos nas práticas, podendo minimizá-los e/ou eliminá-los posteriormente. Assim, o conhecimento adquirido dessa forma será mais bem assimilado (LUZ JUNIOR *et al.*, 2004).

A monitoria é uma experiência pedagógica para auxiliar o corpo docente em tarefas científicas – inclusive na didática e no atendimento ao aluno. Com o objetivo de despertar no estudante um interesse pela docência. Promovendo uma cooperação entre os corpos docente e discente, em benefício da qualidade de Ensino. Criando também um elo entre os docentes e discentes, visando o melhor ajustamento entre a execução dos programas do curso e no desenvolvimento da aprendizagem (AMORIM *et al.*, 2012).

A prática de monitoria oferece um espaço de integração e aprendizado entre os alunos, favorecendo o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas sob a orientação de um docente. Assim, o monitor atua como um facilitador do aprendizado em sala de aula, auxiliando a execução dos experimentos, despertando nos estudantes o interesse pela experimentação e torna-os mais seguros para questionamentos junto ao professor (NASCIMENTO; BARLETTA, 2011).

Este trabalho objetivou a avaliação dos discentes quanto à aplicação e ampliação de conhecimentos teóricos sobre o conteúdo de Reações Químicas através da execução de experimentos em que as reações são identificadas pela formação de precipitados, com distintos aspectos, liberação de gás e alteração de temperatura.

METODOLOGIA

A aula experimental “**Identificação de Reações Química**”, da disciplina Química Experimental, foi realizada no Laboratório de Química Experimental do Departamento de Química do Centro de Ciências e Tecnologia, campus I, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), localizada na cidade de Campina Grande (PB), para alunos dos cursos de Licenciatura em Química e Química Industrial, separadamente. A aula objetivou a

identificação dos produtos formados nas distintas reações apresentadas e teve, além do professor, a presença do monitor da disciplina.

Após a aula foi aplicado um questionário estruturado composto por 9 (nove) perguntas objetivas. Com as opções para se julgar de acordo com os critérios (**Concordo Completamente, Concordo Parcialmente, Indiferente, Discordo Parcialmente, Discordo Completamente**). E com as questões de natureza: **1.** Os professores ao planejar atividades diferenciadas, facilitam a aprendizagem? **2.** As atividades experimentais desenvolvidas no laboratório despertam o seu interesse pela disciplina? **3.** A proposta didática consegue de maneira significativa educar de forma contextualizada? **4.** A explicação do professor, durante a prática, foi de forma clara e de fácil entendimento? **5.** A aula de reações químicas trabalhada no ambiente do laboratório consegue despertar ainda mais o interesse do aluno se comparada à aula em sala de aula? **6.** A aula prática para o estudo de reações químicas é totalmente dispensável? **7.** A presença do monitor nas aulas práticas facilita a aprendizagem? **8.** O estudo de reações químicas de maneira prática é vista como instrumento motivador e facilitador do ensino-aprendizagem? **9.** As reações químicas realizadas no laboratório facilitam a contextualização e inserção de outros conteúdos químicos?

Foram aplicados 30 questionários, sendo respondidos por 17 alunos do sexo feminino e 13 masculinos, com idades entre 18 e 22 anos. Para a análise dos resultados dos questionários, utilizou-se o Excel (2010) os resultados foram sistematizados na forma de gráficos que em seguida foram analisados e discutidos. A análise dos dados foi realizada de natureza quantitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as respostas aos questionários, obteve-se o seguinte perfil:

As questões de 1 a 4 são referentes à disciplina de forma geral, sobre seus interesses, dificuldades e atividades práticas durante as aulas, como instrumento facilitador na aprendizagem. Estas questões foram elaboradas visando perceber as dificuldades encontradas pelos discentes e se a proposta didática do professor consegue de maneira significativa educar de forma contextualizada. O gráfico 1 apresenta a perspectiva do discente quanto estas questões didáticas.

Questão 1: Os professores ao planejar atividades diferenciadas, facilitam a aprendizagem?



Gráfico 1: Percentual de respostas para a questão 1.

Como mostrado no gráfico 1, cerca de 80% dos discentes indicaram a opção “concordo completamente” e o restante indicaram “concordo parcialmente”, ou seja, atividades bem planejada e diferenciadas facilitam a compreensão dos discentes no decorrer das aulas.

O gráfico 2 apresenta as escolhas para a segunda pergunta do questionário.

Questão 2: As atividades experimentais desenvolvidas no laboratório despertam o seu interesse pela disciplina?

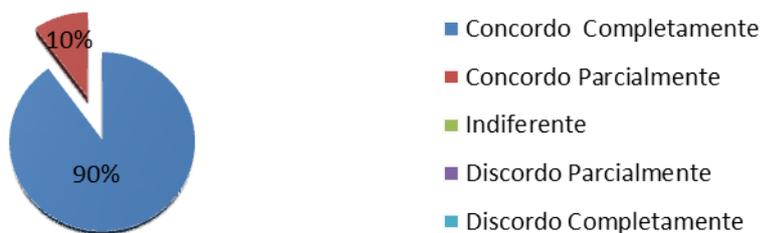


Gráfico 2: Percentual de respostas para a questão 2.

O gráfico evidencia que 90% dos discentes indicaram “concordo completamente”, assim, as atividades experimentais desenvolvidas no laboratório cumprem o papel de despertar o interesse pela disciplina.

O gráfico 3 apresenta as escolhas para a terceira pergunta do questionário.

Questão 3: A proposta didática consegue de maneira significativa educar de forma contextualizada?

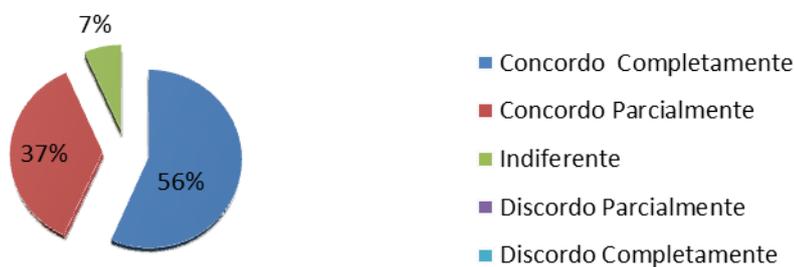


Gráfico 3: Percentual de respostas para a questão 3.

No gráfico 3 percebe-se que 56% dos discente indicaram a opção “concordo completamente”, estando satisfeitos com o nível de contextualização apresentada pelo professor, entretanto uma minoria, 7%, apontou um posicionamento “indiferente”, significando que mesmo colocando-se uma proposta didática de maneira contextualizada não necessariamente ela será concebida, ou ter despertado o interesse, por todos os presentes. A indicação de 37% com “concordo parcialmente” pode significar que poderia se ter uma maior compreensão, mas que faltou algo na explanação que os satisfizessem plenamente.

No gráfico 4 é mostrado o alcance de entendimento entre aluno e professor. Embora 60% tenha indicado a opção “concordo completamente” para o restante dos entrevistados essa “explicação” não foi tão produtiva ou não foi colocada de forma clara e de fácil entendimento.

Questão 4: A explicação do professor, durante a prática, foi de forma clara e de fácil entendimento?

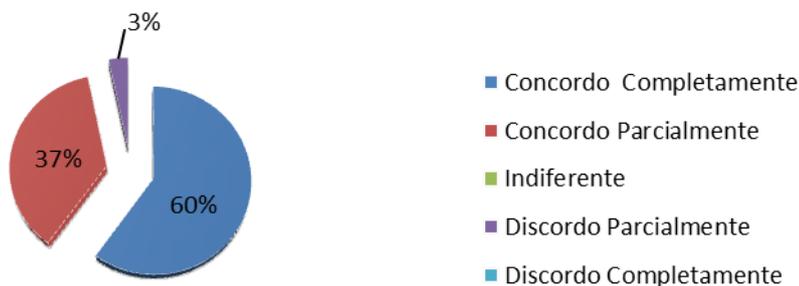


Gráfico 4: Percentual de respostas para a questão 4.

O gráfico 5 apresenta os resultados das opiniões dos discente com relação ao interesse que a aula experimental desperta neles em comparação às aulas teóricas.

Questão 5: A aula de reações químicas trabalhada no ambiente do laboratório consegue despertar ainda mais o interesse do aluno se comparada à aula em sala de aula?

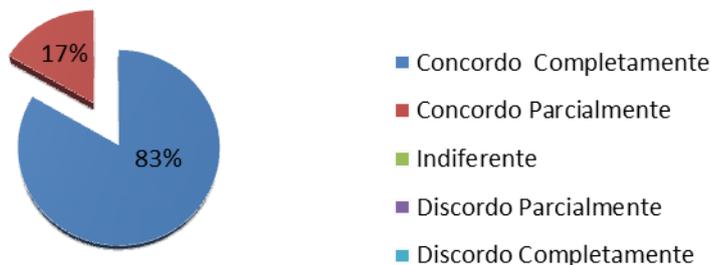


Gráfico 5: Percentual de respostas para a questão 5.

O aumento no interesse do aluno pelas aulas experimentais é bastante significativo com a escolha da maioria, 83% escolheu a opção “concordo completamente”. Tal escolha é corroborada por vários autores quando avaliam a importância das aulas experimentais (HOBUSS; YAMASAKI, 2013; LUZ JUNIOR et al., 2004).

A questão 6 refere-se a necessidade da aula prática para o estudo de reações químicas ou se esta seria dispensável.

Questão 6: A aula prática para o estudo de reações químicas é totalmente dispensável?

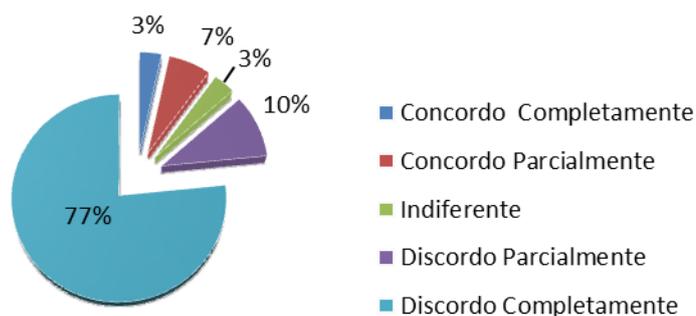


Gráfico 6: Percentual de respostas para a questão 6.

Essa questão teve um resultado muito satisfatório ao mostrar que 77% indicaram a opção “discordo completamente”. Evidenciando que os discentes sabem que a aula prática é de fundamental importância para o aprendizado do conteúdo visto na aula teórica.

Ao serem questionados sobre a presença do monitor nas aulas práticas e se tal fato facilita na aprendizagem do discente, 57 % escolheu a opção “concordo completamente”, como pode ser visto no gráfico 7.

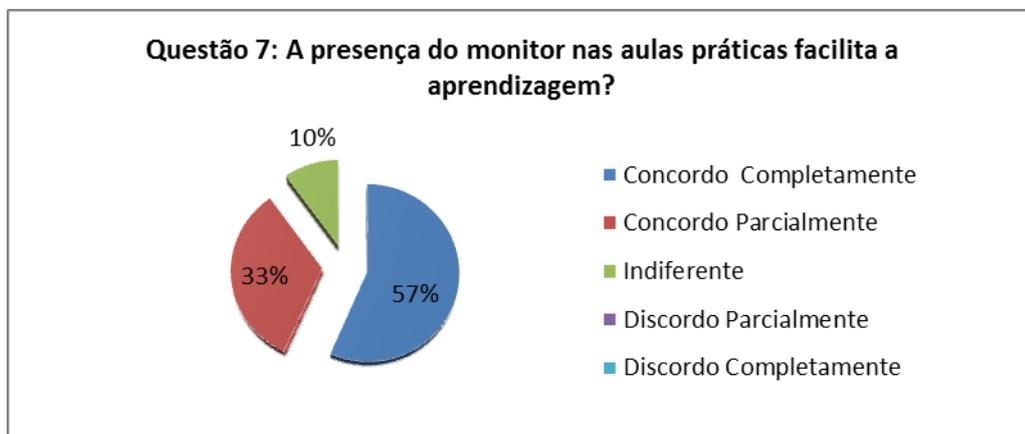


Gráfico 7: Percentual de respostas para a questão 7.

Entretanto, 33% indicou a opção “concordo parcialmente”, podendo isto refletir numa possível restrição a presença do monitor ou no não entendimento do papel do monitor naquele contexto.

As questões 8 e 9 são referentes ao estudo de reações químicas de maneira prática seria vista como instrumento motivador e facilitador do ensino-aprendizagem através da contextualização.

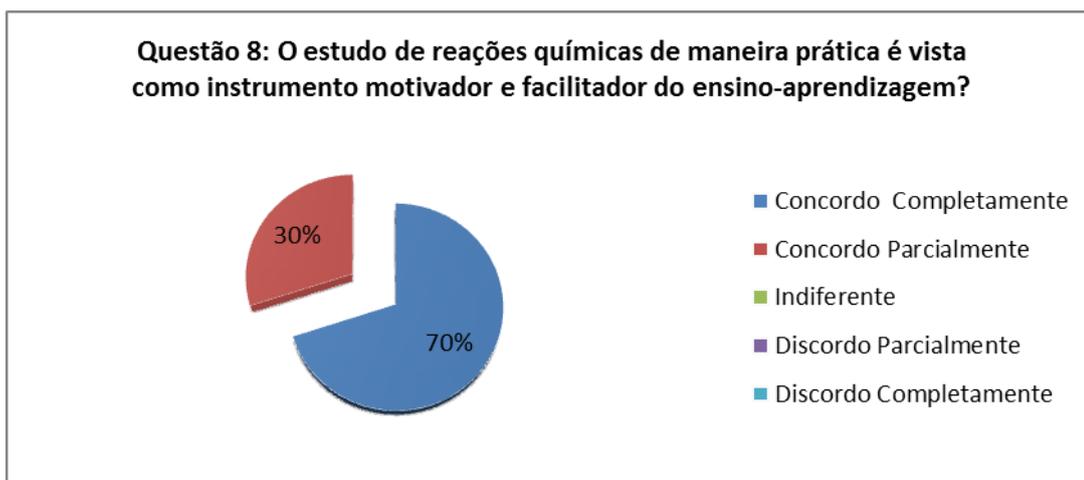


Gráfico 8: Percentual de respostas para a questão 8.

O estudo das reações químicas de maneira prática é vista como um instrumento motivador e facilitador de ensino-aprendizagem pelos discentes com uma concordância de 70% para a opção “concordo completamente” e 30% “concordo parcialmente”.

Questão 9: As reações químicas realizadas no laboratório facilitam a contextualização e inserção de outros conteúdos químicos?

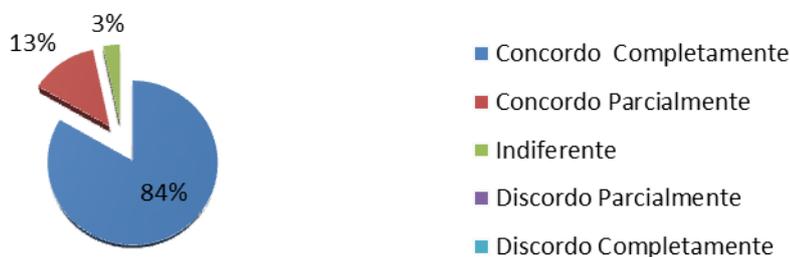


Gráfico 9: Percentual de respostas para a questão 9.

De acordo com o gráfico 9, pode-se observar que a maioria dos discentes, 83%, escolheu a opção “concordo completamente”, significando que as atividades realizadas no laboratório facilitam a contextualização e inserção de outros conteúdos químicos.

CONCLUSÃO

Nos resultados obtidos evidencia-se que o estudo de maneira prática é vista como um instrumento motivador e facilitador de ensino-aprendizagem para os discentes, ou seja, quando se tem uma teoria relacionada com a prática pode se adquirir um maior entendimento.

O papel do monitor foi reconhecido como de grande importância na aula experimental, uma vez que aproxima o aluno ao professor, e também se apresenta de forma a auxiliar as ações do professor da disciplina.

REFERÊNCIAS

AMORIM, R. M. de; LIRA, T. H. de; OLIVEIRA, M. P. de; PALMEIRA, A. P. O papel da monitoria para a formação de professores: cenários, itinerários e possibilidades no contexto atual. *Revista Exitus*, v. 2, n. 2, jul./dez, 2012.

GALIAZZI, M. C; GONÇALVES, F. P., A Natureza Pedagógica da Experimentação: Uma Pesquisa na Licenciatura em Química. *Química Nova*, v. 27, n. 2, vmar/abr, 2004.

HOBUSS, A. P.; YAMASAKI, A., A importância da experimentação para o ensino da Química, através de oficinas: abordando recursos experimentais no processo de ensino. *EDEQ n. 33*, 2013.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C., *Química Geral e Reações Químicas*, v. 1, cap. 4, 6ª ed., Trad. VICHI, F. M.; VISCONTE, S. A. – São Paulo: Cengage Learning, 2009.



LUZ JÚNIOR, G. E. da; SOUSA, S. A. A. de; MOITA, G. C.; MOITA NETO, J. M. Química Geral Experimental: uma nova abordagem didática. Química Nova, v. 27, n. 1, 2004.

NASCIMENTO, F. B.; BARLETTA, J. B. O olhar do docente sobre a monitoria como instrumento de preparação para a função de professor. Revista Cereus, n. 5, online –jun/dez, 2011.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar Sem Medo de Errar. Ensino de Química em Foco, ed. Unijuí, Ijuí, RS, Brasil, 2010.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Monitoria da UEPB.