

## DESENVOLVIMENTO DA PRÁTICA EXPERIMENTAL EM ATIVIDADES DE MONITORIA NO ENSINO DE QUÍMICA

Ana Paula Hobuss<sup>1</sup> (PG)\*, Joélcio Rosa da Silva Júnior<sup>2</sup> (PG)

\*[anahobuss@hotmail.com](mailto:anahobuss@hotmail.com)

<sup>1</sup>Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Pelotas - CAVG

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande - FURG

*Palavras-chave: atividades experimentais, monitoria, ensino de Química.*

**Área temática:** Relatos de sala de aula

**Resumo:** O presente trabalho é um relato de sala de aula que traz a experiência de uma professora de Química junto a alunos de uma escola pública da cidade de Pelotas-RS. A experiência foi desenvolvida com uma turma de primeiro ano do Ensino Médio, e teve como objetivo a utilização de práticas experimentais relacionadas aos conteúdos químicos trabalhados pela turma em sala de aula, em atividades de monitorias. Além de buscar entender como este tipo de atividade é valorizada pelos demais professores de Química, Física e Biologia da escola.

### CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O papel da escola é fundamental para a prática da monitoria, que pode ser entendida como um espaço de reforço escolar aos alunos, pois mais do que fornecer o espaço em que ela acontece, sua função central está em promover processos colaborativos envolvendo docente, monitor, alunos e comunidade, buscando promover a participação e o comprometimento com as atividades extraclasse desenvolvidas. Neste caso, a monitoria deve ser organizada da melhor maneira possível e deverá ser vista como um espaço em que os participantes se sintam envolvidos e acolhidos por ela. Com isso, a necessidade de entender o papel da monitoria se torna evidente, uma vez que, quando se conhece o meio em que seus alunos estão inseridos e a forma particular que cada um demonstra ao participar das atividades pode possibilitar um melhor aprendizado.

O desenvolvimento de atividades práticas na escola é fundamental, o questionamento que é feito dia após dia é como as desenvolvê-las, de que forma nós como professores podemos colaborar para a construção do conhecimento, porém se repararmos em nossa volta veremos que o ensino se resume no quadro e no giz, seguindo uma aula vista como tradicional. Muitas críticas ao ensino tradicional referem-se à ação passiva do aprendiz que frequentemente é tratado como mero ouvinte das informações que o professor expõe. Tais informações, quase sempre, não se relacionam aos conhecimentos prévios que os estudantes construíram ao longo de sua vida. E quando não há relação entre o que o aluno já sabe e aquilo que ele está aprendendo.

Um dos pontos, que mais despertam atenção nas aulas de química, são as aulas experimentais. A experimentação é uma ferramenta que auxilia na construção do conhecimento, pois faz com que os alunos interajam com o meio estudado,

reflitam, questionem, podendo ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. No ensino de Química a experimentação deve contribuir para a compreensão de conceitos químicos, podendo distinguir-se as atividades teóricas das atividades práticas.

Este trabalho relata a experiência de uma professora de Química do ensino médio em uma escola pública na cidade de Pelotas-RS, desenvolvidas com 22 alunos no decorrer do ano letivo de 2018 a partir do uso da experimentação em atividades monitoria realizadas por ela na escola, junto ao primeiro ano do ensino médio. Tem como intuito entender o desenvolvimento das atividades de monitoria realizadas na escola na visão de professores de química, física e biologia e a partir disto realizar atividades de monitorias visando o uso da experimentação.

## AÇÕES METODOLÓGICAS

O trabalho foi desenvolvido em duas etapas, a primeira consiste em um Questionário contendo duas perguntas, que foram respondidas por três professores que atuam no ensino médio ministrando as disciplinas de Física, Química e Biologia em uma escola pública na cidade de Pelotas-RS, sendo que os docentes desenvolvem ou já desenvolveram atividades de monitorias durante sua trajetória, o intuito é entender como acontecem ou como foram desenvolvidas essas atividades, e ainda, se possuíam atividades experimentais no seu andamento. Para análise dos resultados os professores foram representados pela letra P seguido de um número (P1, P2 e P3).

A segunda etapa contou com a elaboração de três experimentos a fim de serem realizados nas atividades de monitoria da disciplina de Química, realizadas em turno inverso das aulas normais, contando com um total de 22 alunos participantes do primeiro ano do ensino médio.

## APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### Primeira etapa

Um Questionário contendo duas questões foi respondido por três professores atuantes das disciplinas de Física, Química e Biologia do Ensino Médio. As questões respondidas foram analisadas separadamente e encontram-se abaixo no quadro 1.

**Quadro 1: Questões respondidas pelos professores**

Questionário
1- Comente sua visão sobre a prática de monitoria na escola, e o seu desenvolvimento, (espaço e tempo destinado a ela).
2- O uso de atividades experimentais faz parte das suas atividades de monitoria?

Análise das respostas obtidas na primeira etapa da pesquisa, para a questão 1 dividiu-se em duas categorias (A e B):

## A - A Visão da prática de monitoria pelos professores

- *‘As monitorias são de grande importância, pois auxiliam tanto o professor como os alunos na complementação dos estudos dos alunos é uma forma de compartilhar as dificuldades dos alunos é realmente uma troca entre o professor e o aluno’* (P1)

- *‘A monitoria é uma atividade onde o aprendizado ocorre nos dois lados, o aluno que tem dificuldade pode ser ajudado em momento diferente ao da sala de aula’* (P2)

- *‘Na minha visão é muito importante, através do assunto trabalhado’* (P3)

Enquanto forma de ensino, a monitoria é uma atividade que pode contribuir de maneira significativa nos processos de formação integrada dos acadêmicos em suas atividades, sejam de ensino, de pesquisa ou de extensão nos cursos de graduação. Lins (2009) *et al* descrevem uma regulamentação sobre o programa de monitoria que pode ser:

(...) entendida como instrumento para a melhoria do ensino de graduação, através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, e tem a finalidade de promover a cooperação mútua entre discente e docente e a vivência com o professor e como as suas atividades técnico-didáticas. (LINS. et al, 2009, p.1)

Enquanto estratégia de apoio às disciplinas, a monitoria também é descrita por Faria (2003, p.87), pois afirma que “a monitoria pode ser entendida como um espaço de cooperação” entre os envolvidos empenhados em construir conhecimentos em colaboração, pois esta atividade é organizada a fim de promover espaços de interação, criando possibilidade para que o aluno possa eliminar quaisquer dúvidas sobre conteúdos em um ambiente menos formal, o que segundo Neves (2011, p.2), “proporciona a aprendizagem de conteúdos da escolarização formal, em espaços cuja atividade seja desenvolvida de forma bem direcionada”, indo ao encontro de uma característica da monitoria em que visa utilizar todos os espaços disponíveis na escola.

Logo, se a monitoria pode apresentar contribuições positivas para o aprendizado, tanto para quem a desenvolve, quanto para aqueles que precisam sanar suas dúvidas, talvez ao fazer parte de um programa ou projeto de ensino, em longo prazo, ela possa melhorar a qualidade do ensino de Química na escola.

## B - O desenvolvimento das atividades de monitoria

- *‘São Desenvolvidas na escola em horários inversos ao das aulas normais’* (P3)

- 'O desenvolvimento se dá a partir das aulas normais, vejo o conteúdo que os alunos mais têm dificuldade e trabalho com eles nas monitorias, por certo, através da minha observação dos conteúdos que os alunos implicam maior dificuldade e então preparo as atividades' (P1)

Se consideramos a prática da monitoria como um espaço de aprendizagem, que possibilita a troca de experiências entre o monitor e o aluno, como em qualquer outra atividade docente, haverá exigência de um planejamento, além de uma abordagem criativa e organizada.

O desenvolvimento das Monitorias é gerado partir das dúvidas que surgem em sua aula, como estas ocorrem no horário inverso, o professor acaba levando essas dúvidas dos alunos que vão surgindo ao longo das aulas. No entanto, o planejamento na prática das Monitorias, muitas vezes não é realizado pelos professores, em função da carga horária elevada, ou mesmo das múltiplas escolas que os professores trabalham. O planejamento das atividades a serem realizadas nas Monitorias é importante para todos os envolvidos, pois facilita o desenvolvimento de maneira em que o monitor se prepara e organiza a fim de ajudar seus alunos.

Nas palavras de Gomes (2011) pode-se perceber a importância do planejar, segundo ele, "é através dos planejamentos que o professor se organiza e ministra suas aulas" (GOMES, 2011, p. 4).

Em relação ao desenvolvimento das Monitorias, os participantes responderam que as mesmas ocorriam na escola na maioria das vezes em horários inversos aos das aulas de Química, a data e o horário eram definidos em conjunto com os alunos, visando a participação da maioria.

Análise das respostas obtidas na primeira etapa da pesquisa para questão 2.

A resposta dada pelos professores igual para os três, que "não" desenvolvem atividades experimentais nas monitorias, e a respeito do por que não desenvolver o P1 fala que utiliza seu período de aula normal para isso, já P2 e P3 dizem que em nenhum momento desenvolvem atividades experimentais que seus períodos destinados as monitorias são exclusivamente para tirar dúvidas, "não sobraria tempo" diz P3. Notou-se que os professores P2 e P3 se preocupam em trabalhar com seus alunos o conteúdo programático junto às monitorias, e pela resposta dada é vista uma preocupação em relação aos períodos que são destinados às mesmas, levando a entender que precisaria de um tempo maior para o preparo de aulas experimentais.

Ao realizar um experimento seguido de discussão para a montagem da interpretação dos resultados é uma atividade extremamente rica em termos de aprendizagem. Sendo assim a experimentação contribui de forma decisiva com a aprendizagem, quando é desenvolvida sobre diferentes enfoques, dependendo das necessidades do aluno perante o conteúdo e das condições das quais o professor dispõe.

## Segunda etapa

Os experimentos apresentados na tabela 1 foram elaborados pela professora de Química e desenvolvidos nas atividades de monitoria realizadas em horários inversos aos das aulas regulares. Essas atividades tiveram a participação de 22 alunos do primeiro ano do ensino médio e a escolha dos experimentos se deu a partir dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

**Tabela 1: Experimentos realizados nas atividades de monitoria**

Experimentos	Objetivo
Solubilidade	Estudar conceitos de soluções e solubilidade das substâncias químicas
Diferenças de pH	Demonstrar as diferenças de pH de algumas substâncias e entender quais são ácidas e básicas,
Quando vale um mol?	Compreender as relações existentes entre número de mols, massa molar e Número de Avogadro.

A química é uma ciência experimental; fica por isso muito difícil aprendê-la sem a realização de atividades práticas (laboratório). Essas atividades podem incluir demonstrações feitas pelo professor, experimentos para confirmação de informações já dadas, cuja interpretação leve à elaboração de conceitos entre outros (MALDANER, 1999).

Os experimentos listados na Tabela 1 foram escolhidos a partir dos conteúdos trabalhados em sala de aula com os alunos, pois se observa que a escola pública apresenta dificuldades em relação às aulas ministradas pelo professor de química. Reconhece-se que é preciso reformular o ensino nas escolas, visto que as atividades experimentais são capazes de proporcionar um melhor conhecimento ao aluno, por isso, as reflexões deste trabalho valorizam a importância da atividade experimental em monitorias do ensino de Química (AMARAL, 1996).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Química pode se tornar mais interessante se relacionado com as atividades experimentais, ou seja, relacionando a teoria com o cotidiano. Assim, com a realização de experimentos em atividades de monitorias, foi possível observar um maior envolvimento e interesse dos alunos, pois através dos experimentos, é possível relacionar os conteúdos teóricos com o dia-a-dia.

Observou-se que as Monitorias no ensino de Química são vistas pelos professores da escola como um suporte no desenvolvimento de suas aulas, proporcionando ao aluno um momento de aprendizagem e preservando a principal característica da monitoria que é ser vista como uma atividade de apoio no aprendizado do aluno.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. **Trabalhos práticos de química**. São Paulo, 1996.

FARIA, J.P. **A monitoria como prática colaborativa na universidade**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. p.87. 2003.

GOMES, E.M.F. **A importância do planejamento para o sucesso escolar**. Tese de especialização Coordenação Pedagógica pela Universidade Federal do Tocantins – TO. Porto Nacional –TO. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v27n3/07.pdf>>. Acesso em: 01 de Julho de 2018.

LINS, L. F.; FERREIRA, L. M. C.; FERRAZ, L. V.; CARVALHO, S. S. G. **A importância da monitoria na formação acadêmica do monitor**. p. 1, 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0147-1.pdf>>. Acesso em: 01 de Julho de 2018.

MALDANER, O. A. **A pesquisa como perspectiva de formação continuada do professor de química**. Química. Nova, 1999, 22, 289. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010040421999000200023&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040421999000200023&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 27 de Junho de 2018.

NEVES, R. F. **Estratégia didática em ambientes não-formais de aprendizagem: perspectivas ao ensino de ciências e biologia**, 2011. p. 2. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1717-1.pdf>>. Acesso em: 01 de Julho de 2018.