

# Monitoria Acadêmica como Agente Auxiliador no Processo de Ensino-aprendizagem de Química Geral para Alunos do Ensino Médio

Weder Martins Naiman<sup>\*1</sup> (IC), Linara Ribeiro (IC)<sup>1</sup>, Vinícius Militino Fernandes<sup>1</sup> (IC), Maria Galdizia Carvalho Assunção<sup>2</sup> (FM).

<sup>1</sup>Graduando em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Rondônia (IFRO) – Campus Ji-Paraná – RO. \*[wedermtn@gmail.com](mailto:wedermtn@gmail.com). <sup>2</sup>Professora de Química do Ensino Médio no Instituto Federal de Rondônia (IFRO) – Campus Ji-Paraná – RO.

*Palavras-Chave: Monitoria, aprendizagem, ensino médio.*

**Resumo:** Este artigo apresenta um olhar de percepção do estudante-monitor acerca das contribuições da prática de monitoria para alunos do ensino médio. O objetivo deste trabalho é expor as experiências vividas em um projeto integrador de monitoria realizado nas turmas iniciais em uma instituição de ensino médio e técnico da rede pública federal no ano de 2014. A pesquisa demonstrou que o programa de tutoria é de grande valia para auxiliar o professor que muitas vezes não consegue atender à grande demanda heterogênea de alunos. Os resultados indicam que com muito entusiasmo por parte dos monitores e monitorados o projeto vingou em uma expressiva melhoria nas médias dos alunos e no conhecimento, além de provocar o interesse na aprendizagem no estudante de ensino médio.

## INTRODUÇÃO

Este trabalho busca expor experiências vividas em um projeto integrador de monitoria realizado em uma instituição de ensino médio e técnico da rede pública federal. Optou-se em realizar uma pesquisa com ênfase no quanto as atividades de monitoria poderiam proporcionar no rendimento escolar dos discentes do ensino médio. Essa pesquisa se deu por acreditar-se que o monitor é como um agente do processo ensino-aprendizagem, capaz de intensificar a relação professor-aluno-instituição (NATÁRIO, 2007).

A monitoria além de realizar um importante trabalho de reforço com alunos, revendo e sanando dúvidas dos conteúdos pragmáticos vistos em sala de aula, também proporciona aos ingressantes no curso de licenciatura uma primeira experiência com o ambiente da sala de aula auxiliando-o no desenvolvimento do seu caráter didático-pedagógico. Essa prática prerrogativa cria um ambiente na vida acadêmica que possibilita, ao aluno monitor, a criação de vínculos diferenciados com o conhecimento e com as questões educacionais (GUEDES, 1998).

Em relação a esse vínculo, a monitoria cria um âmbito onde a aprendizagem se torna mais sutil em relação à sala de aula e toda a apreensão que alguns estudantes costumam ter, principalmente quando o assunto são as Ciências Exatas. O projeto de

monitoria visa propiciar a interdisciplinaridade e unir teoria e prática durante as atividades desenvolvidas, auxiliando o docente, facilitando e maximizando o aprendizado dos alunos, despertando o interesse na importância da disciplina acadêmica. (SOARES & SANTOS, s/d).

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), enfatiza existência do monitor nos seguintes termos:

Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos. (BRASIL, 51 1996, Art.84).

Muitas universidades, amparadas neste artigo, possui programas de monitoria onde um aluno de um período superior auxilia os ingressos do curso, no entanto esta prática não deveria ser delimitada aos estudantes de cursos de graduação, mas também aplicada aos alunos do ensino médio, haja visto que é neste período que há uma grande bagagem de conhecimento a ser adquirida.

É sabido que a química é uma das disciplinas onde os alunos mais apresentam dificuldade. Segundo Bernardelli (2004), em muitos casos os alunos resistem ao estudo da química pela falta de um método que contextualize seus conteúdos, o que faz com que eles tenham dificuldade em relacionar os conteúdos aprendidos com situações de seu cotidiano. É nesse âmbito que se insere a monitoria por proporcionar um estudo diferenciado em que o monitor pode transmitir seu conhecimento de uma forma diferente e mais contextualizada daquela que o professor pratica em sala de aula, pois além de uma linguagem mais próxima da usada pelo estudante o monitor sabe bem os conflitos pelos quais passou para aprender determinado conteúdo e como fez para se sair bem e é neste ponto que o monitor se torna um mediador entre os alunos e conteúdo.

Essa relação entre o aluno e o monitor é descrito por Heward (1982), como o mais intenso e personalizado de todos os processos de ensino-aprendizagem já estudados. O autor salienta que um professor não conseguiria ensinar classes numerosas ou heterogêneas dentro da proposta de atendimento individualizado sem um trabalho integrado com o monitor.

Em relação à isso pode-se caracterizar que tanto o monitor como o monitorando são beneficiados com a prática. Na área sócio pedagógica podemos destacar que o monitor age na área do desenvolvimento proximal do monitorando, ao

passo que o professor atual na zona proximal do monitor, onde um busca o apoio no conhecimento do outro para um melhor desenvolvimento do seu cognitivo. Em relação a essa área proximal Vygotsky (1984) descreve-a como a distância entre o nível de desenvolvimento real, determinado por solução de problemas e atividades realizadas sem ajuda de outros, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado por meio da solução de problemas sob a orientação de um colaborador mais capaz.

Nesse contexto é visto que a monitoria é mais uma área onde o monitorando pode retirar dúvidas, fazer exercícios, trocar conhecimentos com seu monitor, além de outras contribuições destacadas por Queiroz e Silva (2009) como incentivo ao sucesso no rendimento escolar. Pois para os autores a monitoria deve ser compreendida como uma forma de intervenção que envolve tanto alunos quanto professores. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar o dados e relatos de uma experiência vivida por três monitores na matéria de Química.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

As aulas de monitoria ocorreram com discentes do primeiro ano do ensino técnico em química integrado ao ensino médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, Campus Ji-Paraná, em horários opostos de suas aulas, na qual foram desenvolvidas por acadêmicos da Licenciatura em Química e a professora titular da disciplina ofertada a estes alunos, da mesma instituição de ensino. O Instituto conta com televisões de plasma com cabo HDMI em todas as salas, que veio a auxiliar a exposição das aulas, além de quadro, pincel e apagador.

De acordo com o objetivo das aulas de monitoria as aulas eram programadas de acordo com o desenvolver das matérias em sala de aula, ou seja, a tutoria acompanhava o conteúdo da ementa escolar para o primeiro ano de Química. O intuito sempre foi de auxiliar e melhorar o rendimento escolar dos estudantes, no entanto além de atender ao público do ensino médio a monitoria serviu aos acadêmicos da licenciatura (monitores) um contato efetivo com alunos em sala de aula.

Durante as aulas de monitoria pode-se usufruir de metodologias distintas, onde se baseava através de artigos encontrados na internet, que auxiliavam em como associar a química ao cotidiano, exercícios e outras fontes para pesquisa, facilitando o aprendizado do aluno, pois trabalhava com associação de coisas que o mesmo já tinha visto. Algumas atividades eram entregues em aula, outras por e-mail, onde as mesmas

eram corrigidas durante a aula de reforço, esclarecendo dúvidas e associando a outros exercícios similares para exemplificação de outros exercícios.

Observando o rendimento dos alunos na prática e na disciplina de química, estudou-se uma maneira de desafiar os alunos instigando-os a melhorar cada vez mais e a usar ao máximo os conhecimentos já adquiridos e, para isso, criou-se um jogo de acordo com os conteúdos que os alunos já haviam visto. O tema do jogo era: “Funções Inorgânicas e Reações Químicas” e foi aplicado para todas as turmas que estavam participando do projeto. É importante ressaltar que a ideia do jogo foi algo extra em relação ao projeto que não previa essa situação, porém o jogo foi bem visto pela professora que achou por bem usar como parte do método de avaliação verificando assim o que cada aluno havia aprendido. O jogo tornou-se então uma espécie de verificação de aprendizagem surpresa onde os alunos seriam avaliados enquanto se divertiam.

O esquema do jogo deu-se da seguinte forma: Cada equipe contava com um mediador que analisaria a resposta final dos alunos e atribuindo pontos para a equipe caso acertassem o desafio. Aos alunos cabia a função de desenvolver o desafio proposto e passar informação para o mediador. Os desafios foram apresentados aos alunos na forma de slides e seguiam uma sequência lógica em relação aos conteúdos. Para a criação do desafio, estabeleceram-se algumas regras:

- A sala deveria estar dividida ao meio, formando dois grupos;
- Os alunos não poderão utilizar fonte externa de pesquisa, como Internet, livros, caderno ou sair da sala, caso contrário, perderia o direito de resposta;
- Cada equipe deveria ter um líder, que entregaria a resposta final do desafio ao mediador responsável pela equipe;
- Os membros da equipe devem interagir uns com os outros, auxiliando na resposta;
- Os desafios ocorreriam em nível gradativo de dificuldade, onde cada desafio terá pontuação e tempo diferentes, variando pelos níveis de dificuldade;
- Se o grupo responder incorretamente ou extrapolar o tempo da resolução do desafio, o direito de resposta seria dado ao grupo adversário, valendo a mesma pontuação, porém, com tempo menor para apresentar a resposta;
- Em caso de empate, seriam aplicados outros desafios para o desempate;
- Ganharia o grupo que o final obtivesse a maior pontuação.

Após as aulas de monitoria e aplicação do jogo, fez-se um comparativo de antes e depois das notas, para observar o rendimento dos alunos acerca das aulas ministradas em horário oposto, onde os resultados estão dispostos na seção Resultados e Discussão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

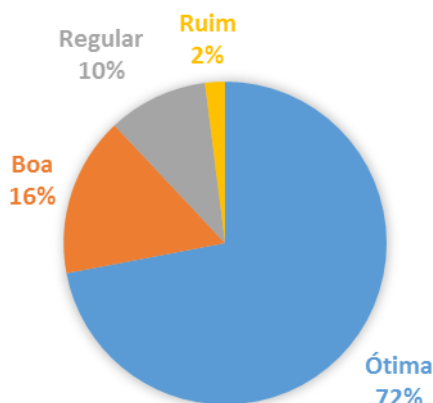
O programa (monitoria), por ainda ser uma experiência inicial, foi oferecido somente para os alunos do primeiro ano. A justificativa para a escolha das turmas iniciais no estudo da Química se deu exatamente por ser este o contato primário que eles teriam com a disciplina, além disso muito chegam ao ensino médio com uma base fraca como demonstra estudo feito pelo movimento TPE (Todos Pela Educação). Segundo a pesquisa publicada por IDOETA (2015) no site da BBC Brasil, 9 entre 10 alunos chegam ao ensino médio sem saber o que deveriam, o estudo aponta também que as escolas brasileiras não estão conseguindo fazer com que seus alunos absorvam o conteúdo do ensino fundamental, pois e em decorrência disso é uma estrutura de conhecimentos fraca levando a uma maior dificuldade no entendimento de matérias como Física e Química.

Durante as aulas de reforço (monitoria) foram aplicadas metodologias diferenciadas embasadas em artigos encontrados em sites de pesquisas na web. Além de aulas expositivas de conteúdo teórico foi apresentada também maneiras de como a teoria era aplicada no cotidiano do estudante, esse processo de seu baseado na estrutura da educação por contextualização tão veementemente defendida por FREIRE (1996).

Mesmo com dispêndio de tempo para a realização de atividades suplementares, a monitoria logo apresentou resultados. Pode-se verificar que os alunos dispostos a participar das atividades tiveram um rendimento significativo em relação àqueles que não o fizeram. Além disso, foi notável o gosto que os alunos adquiriram pelo estudo, principalmente sobre conteúdos que explicavam situações corriqueiras de seu dia a dia. Quando questionados acerca dos benefícios que o programa de monitoria trouxe para si os estudantes dos primeiros anos foram categóricos em dizer que conseguiram aprender mais quando houve a união “monitoria + sala de aula” com professor. Segundo os alunos as monitorias funcionaram como um “estepe” e um

fixador dos conteúdos já vistos em sala. E quando perguntados sobre qual classificação designariam para os reforços com os monitores 81% dos participantes classificaram como ótima. O gráfico 1 apresenta essa classificação mostrando que menos de 2% dos alunos que participaram da monitoria ficaram insatisfeito com a mesma.

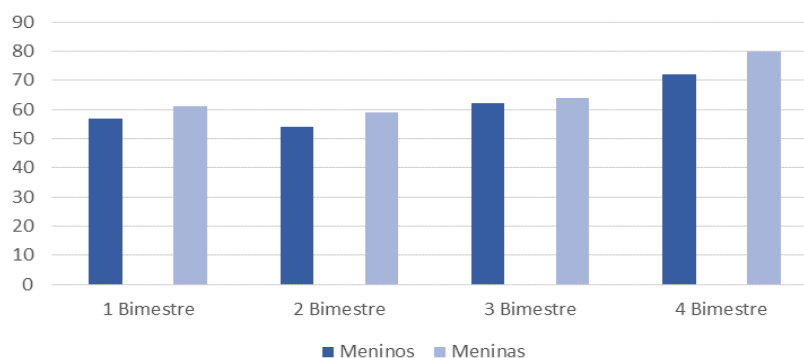
### Você classifica as aulas de monitoria como? - 1º Ano Ensino Médio - IFRO 2014



**Figura 1:** Demonstra as respostas dos alunos quando questionados sobre o que acharam da monitoria. Pesquisa feita no Instituto Federal de Rondônia (IFRO) no ano de 2014. Fonte Própria.

Como o programa de monitoria iniciou somente no segundo semestre de 2014 pode ser feita uma análise entre o antes (primeiro semestre) e depois (segundo semestre) das aulas de tutoria. Ao fim do quarto bimestre e conseqüentemente o fim da monitoria notou-se que houve um aumento muito bom nas médias bimestrais, fato que demonstra que os alunos conseguiram absorver grande quantidade do conteúdo ministrado no ano.

### Médias Bimestrais dos alunos do 1º Ano Ensino Médio - IFRO 2014



**Figura 2:** Relação das Médias Bimestrais da Turma que participou da monitoria. Dados do ano de 2014 do Instituto Federal de Rondônia (IFRO). Fonte Própria.

O Gráfico acima representa de forma numérica os resultados que forem obtidos com as atividades de monitoria. No primeiro e segundo bimestres ainda não havia começado o programa de monitoria, as médias foram colocadas apenas para ser feita uma comparação com o terceiro e quarto bimestres onde os monitores já estavam trabalhando com as turmas. Os resultados dos esforços dos discentes assistidos pela tutoria só foram realmente revelados no 4º Bimestre onde houve um aumento percentual de 24% nas notas dos meninos e um aumento de 32% nas notas das meninas em relação aos bimestres do primeiro semestre.

## CONCLUSÃO

Conforme abordado, o texto expôs determinados aspectos de suma importância que contribuíram para o contexto de monitoria para os integrantes da nossa instituição. Ao mesmo tempo em que se intensifica a relação dos acadêmicos de licenciatura com a sala de aula e os próprios alunos, a monitoria ajuda a aumentar o interesse e o rendimento escolar por parte dos alunos. Pode-se verificar que todos os envolvidos no projeto foram beneficiários do mesmo, ou seja, professores, monitores e alunos do ensino médio.

Quanto a inclusão do programa de monitoria no ensino médio pode-se dizer que apresentou resultados muito bons no que se refere a absorção do conteúdo por parte dos alunos e no despertar do interesse na aprendizagem pelos mesmos. Por fim, o projeto se mostrou interessante e neste ano de 2015 teve continuidade tendo início logo no primeiro semestre e abordando as turmas de segundo e terceiro ano também.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERNARDELLI, M. S; Encantar para ensinar – um procedimento alternativo para o ensino de Química. In: **Convenção Brasil Latino América, Congresso Brasileiro e Encontro Paranaense de Psicoterapias Corporais**. Foz do Iguaçu, 2004.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – LDB. Lei nº 9.394/96.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GUEDES, M. L. (1998). Monitoria: uma questão curricular e pedagógica. **Série Acadêmica**, n.9, pp.3-9. Campinas: PUC-Campinas.

HEWARD; W. L. Tutor Huddle: key element in a classwide peer tutoring. **Elementary School Journal**. Chicago, v.83, n.2, p.114-123, nov. 1982.



IDOETA, Paula Adamo. **Matemática: conhecimento é adequado no 9º ano 'só em 10% dos municípios'**. 2015. Disponível em: <[http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/02/150211\\_educacao\\_aprendizado\\_adequado\\_pai](http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/02/150211_educacao_aprendizado_adequado_pai)>. Acesso em: 24 jul. 2015.

NATÁRIO, E. G. (2007). Monitoria: um espaço de valorização docente e discente. **Anais do 3º Seminário Internacional de Educação do Guarujá, 2007** (Vol.1, pp.29). Santos: Editora e Gráfica do Litoral.

QUEIROZ, C. R. A. A.; SILVA, R. M. S. Monitoria orientada: uma possibilidade para melhoria do desempenho acadêmico na disciplina química. **Rev. Ed. Popular**, Uberlândia, v.8, p.125-137, jan. 2009.

SOARES, Moisés de Assis Alves; SANTOS, Kadidja Ferreira. **A monitoria como subsídio ao processo de ensino-aprendizagem: o caso da disciplina administração financeira no CCHSA-UFPB**. Disponível em: [www.prac.ufpb.br/anais/xenex\\_xienid/xi\\_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CCHSADCSAM247\\_T04.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CCHSADCSAM247_T04.pdf). Acesso em: 13.jul.2015.

VYGOTSKY, L. S. (1984). **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes.