**USO DO MONITOR NO DESENVOLVIMENTO DOS ALUNOS DA DISCIPLINA DE OPERAÇÕES UNITÁRIAS I**

Bolsista: Malanna Kauanne Gomes do Nascimento

Professora Coordenadora/orientadora: Ana Luiza Mattos Braga

Professora Colaboradora: Carolina Lima Cavalcante de Albuquerque

Departamento de Tecnologia de Alimentos-DTA

**Introdução**

A disciplina de Operações Unitárias I, é ofertada aos alunos do curso de Tecnologia de Alimentos, pelo Departamento de Tecnologia de Alimentos- DTA, da Universidade Federal da Paraíba- UFPB. Esta disciplina merece uma atenção especial, pois os alunos ingressantes vêm deficientes de matemática básica e física básica, que são matérias essenciais para o desenvolvimento na disciplina. A disciplina é um requisito de fundamental importância para formação dos alunos, visto abordar o funcionamento de equipamentos para produção de alimentos processados. Sendo assim, os conceitos desta disciplina são necessários para a adequada compreensão de todas as disciplinas de tecnologia que são ministradas no último ano do curso.

No ano de 1915 Arthur Litte estabeleceu o conceito de "operação unitária", "segundo o qual um processo químico seria divido em uma série de etapas que podem incluir: transferência de massa, transporte de sólidos e líquidos, destilação, filtração, cristalização, evaporação, secagem". Ou seja, o curso de operações Unitárias visa compreender quais são as Operações unitárias usadas em Tecnologia de Alimentos e quais os fenômenos de transferência de movimento, calor e massa estão envolvidos em cada uma das operações.

Segundo Schneider, o trabalho da monitoria pretende contribuir com o desenvolvimento da competência pedagógica e auxiliar os acadêmicos na apreensão e produção do conhecimento, sendo então uma atividade formativa de ensino.

Com isso o objetivo desta monitoria foi dar apoio aos alunos que cursaram a disciplina, ajudando na resolução de questionários, atuando como um facilitador na compreensão dos conteúdos e como um elo de ligação entre o professor e os alunos, para que os alunos pudessem ter um melhor desempenho e entendimento sobre as matérias.

**Metologia**

No nosso primeiro período de monitoria (2012.2), as aulas de monitoria foram realizadas na Universidade Federal da Paraíba, campus I, nas dependências do Centro de Ciências Sociais Aplicadas- CCSA. As aulas de monitoria eram ministradas semanalmente, os horários escolhidos no inicio das aulas foram os mais convenientes para os alunos e para a monitora, no período da manhã, visando maior acessibilidade dos alunos, cumprindo assim 20 horas semanais. Foram realizadas aulas individuais e em grupo.

Como material auxiliar às aulas de monitoria, foi utilizado o material adotado pela professora, listas de exercícios propostas pela professora da disciplina, assim como material complementar, que estavam disponíveis na plataforma do Moodle. Os métodos adotados durante a monitoria com os alunos que compareciam, se deu por dialogo, discussão, comparação do tema com algo presente na rotina dos alunos para facilitar o entendimento do tema, resolução dos exercícios, esclarecimento prévio do tema abordado nos exercícios. Além disto, procurou-se discutir com a professora algumas dúvida ou sugestões dos alunos que surgiram durante o momento de monitoria com relação aos assuntos abordados em aulas da disciplina.

No segundo período de monitoria (2013.1), a disciplina não foi ofertada aos alunos por que percebemos que os alunos estão tendo dificuldade de entender o assunto logo quando chegam na universidade, já que a disciplina era oferecida aos alunos que estavam no segundo período, por isso foi feito uma alteração na grade curricular colocando a disciplina para ser ofertada aos alunos que cursam o terceiro período, pois os alunos já estão mais maduros e preparados para cursar a disciplina de Operações Unitárias I. Essa mudança ocorreu durante o período de 2013.1. Com isso para dar continuidade à monitoria, a aluna monitora leu teses da UNICAMP e a partir das teses sobre reologia, elaborou e resolveu exercícios para os futuros alunos da disciplina.

**Resultados e discussão**

A disciplina começou o semestre letivo com 21 alunos matriculados, destes 10 alunos trancaram ou simplesmente deixaram de frequentar as aulas e provas mesmo antes da primeira prova. Dos 11 alunos que permaneceram na disciplina, 2 desistiram após a segunda prova e outros 6 eram assíduos nas aulas de monitoria. A Figura 1 a seguir mostra as principais dúvidas dos alunos ao procurar as aulas de monitoria.

Figura 1. Tipos de dúvidas que os alunos apresentavam durante a monitoria

Esta pesquisa foi feita apenas com os alunos que frequentaram as aulas de monitoria da disciplina de Operações Unitária I. Onde, 100% dos alunos tinham dúvidas sobre os exercícios e questionários propostos, 83,3% dos alunos tinham dúvidas sobre os assuntos abordados em sala de aula e 66,66% dos alunos tinham dúvidas sobre os assuntos que iam ser abordados na prova.

Os alunos da disciplina de Operações Unitárias I do semestre de 2012.2, freqüentaram de forma positiva nas aulas de monitoria, assimilando os conteúdos, as dúvidas que eram obtidas ao longo das aulas eram percebidas e explicadas durante as aulas de monitoria. O grupo de alunos que freqüentaram as aulas de monitoria no geral obteve um bom desempenho na disciplina como apresentado na Figura 2.

Figura 2. Percentual dos alunos que frequentavam a monitoria e foram aprovados

Dos alunos que freqüentaram as aulas de monitoria 67% obtiveram êxito na disciplina de Operações Unitária I e foram aprovados, mesmo freqüentando regularmente as aulas de monitoria, alguns alunos não conseguiram aprovação, sendo estes um total de 33%. Dos 9 alunos que não desistiram da disciplina após a segunda prova, 5 foram aprovados totalizando 56%. As aulas de monitoria contribuíram fortemente para a boa aprovação na disciplina, visto que dos 5 alunos aprovados 4 destes frequentavam as aulas de monitoria.

Percebeu-se durante a monitoria que o relacionamento de um aluno (monitor) para com outro aluno (matriculado na disciplina) facilitou o processo de aprendizagem, a utilização de uma linguagem mais próxima da linguagem cotidiana dos alunos, e o uso de exemplos e demonstrações de objetos utilizados diariamente com os assuntos das aulas, facilitaram a absorção dos conteúdos.

Por outro lado, a monitora pode perceber a desvalorização dos alunos com relação a profissão de professor. Alguns alunos, que não compareciam as aulas de monitoria criticavam abertamente a monitora com relação por exemplo a sua assiduidade e compromentimento, o que como professora da disciplina atesto que a monitora apresentou comportamento exemplar e grande conhecimento do tema. Houve ocorrência de aluno marcar com a monitora aula particular e este aluno não aparecer e não mandar nenhuma mensagem.

**Conclusão**

A monitoria serviu como um importante canal de comunicação entre o professor e os alunos, fazendo com que as aulas fossem mais bem absorvidas pelos alunos. A monitoria proporcionou à monitora um grande ganho de aprendizagem e experiência acadêmica. A relação de troca de conhecimentos, os incentivos, o apoio e os ensinamentos das professoras foram de grande importância para o desenvolvimento da monitora. A monitoria na disciplina de Operações Unitárias I, foi de grande importância pois a disciplina exige do aluno total atenção, as aulas de monitoria serviram de suporte aos alunos, na absorção dos conteúdos e desenvolvimento na disciplina.

**Referências:**

SCHNEIDER, M.S.P.S. *Monitoria: instrumento para trabalhar com a diversidade de conhecimento em sala de aula. Revista Eletrônica Espaço Acadêmico*, v. Mensal, p.65, 2006.

SOUSA, A., PEIXOTO, B. *Monitoria acadêmica: a importância para o aluno de licenciatura em química*. Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca. 2011.

PEREIRA, L. *Portal de operações unitárias.* Departamento de Engenharia Química. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <<http://www.ufrnet.br/~lair/>>. Acessado em: 16/09/2013.