

Monitoria na EC&T: o plano integrado dos três primeiros semestres

*Chou En Lai Allan Dias Monteiro¹, Kelvin da Cruz Praxedes²,
Douglas do Nascimento Silva³, Filipe Martel de Magalhães Borges⁴,
Salette Martins Alves⁵, Tatiana de Campos Bicudo⁶*

Resumo

O Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BCT) é uma nova proposta de curso nas universidades do país, onde, a cada semestre letivo, 560 novos alunos ingressam. Tomando como referência esse número, percebe-se a necessidade de um suporte fora do ambiente de aula para auxiliar os discentes, de modo a aprimorar e facilitar a aprendizagem dos conteúdos ministrados em salas de aula numerosas. Este trabalho aborda as atividades realizadas pelo grupo de monitores, no período de 2010.1 a 2011.1, tendo como objetivo promover a integração entre os alunos e monitores por meio de estratégias para ajudar os ingressantes em seus estudos utilizando-se de plantões presenciais, suporte no desenvolvimento de práticas laboratoriais e apoio online, através de um blog que aborda conteúdos estudados na disciplina Química Tecnológica (ECT-1104). Os resultados alcançados confirmam o sucesso do trabalho realizado por toda a equipe.

Palavras-chave: monitoria; blog; auxílio; alunos; equipe.

¹ Graduando. Curso de Engenharia Elétrica. Centro de Tecnologia – CT. UFRN. E-mail: allan52a@hotmail.com.

² Graduando. Curso de Ciências e Tecnologia – Escola de Ciências e Tecnologia – EC&T. UFRN. E-mail: kelvin_91rn@hotmail.com.

³ Graduando. Curso de Ciências e Tecnologia – Escola de Ciências e Tecnologia – EC&T. UFRN. E-mail: douglasnascimento@ect.ufrn.br.

⁴ Professor orientador. Escola de Ciências e Tecnologia – EC&T. UFRN. E-mail: felipeborges@ect.ufrn.br.

⁵ Professora orientadora. Escola de Ciências e Tecnologia – EC&T. UFRN. E-mail: saletealves@ect.ufrn.br.

⁶ Professora orientadora. Escola de Ciências e Tecnologia – EC&T. UFRN. E-mail: tatianabicudo@ect.ufrn.br.

Introdução

O perfil do aluno ingressante no Bacharelado em Ciências e Tecnologia está diretamente ligado à proposta do curso, que objetiva uma formação em dois ciclos. Ao final do primeiro ciclo, após seis semestres cursados, o discente recebe o título de Bacharel em Ciências e Tecnologia, podendo atuar no mercado de trabalho como profissional com nível superior, ou reingressar em um dos cursos subsequentes ao BCT, nas áreas de Ciências e Tecnologia, no qual cursará mais quatro semestres. O convívio no meio acadêmico possibilita ao estudante indeciso optar por aquele curso que mais se assemelha com a sua vocação profissional e necessidade de vida.

O bacharelado permite a entrada de 560 alunos por semestre, alunos estes que são distribuídos em quatro turmas agrupando em média 150 alunos, conforme a Figura 1, (incluindo os repetentes). Dessa forma, surge a necessidade de um apoio pedagógico ao estudante ingressante, e isso é, sem dúvida, fundamental devido à existência de turmas numerosas. Aliado a esse fato, há também a dificuldade em acompanhar as disciplinas ministradas nos primeiros períodos do curso, considerando que muitos estudantes não estão habituados à exigência dos estudos universitários. Nesse caso, a proposta da monitoria atende ao objetivo de incentivar os discentes para a docência no nível superior, ao mesmo tempo em que possibilita criar estratégias de aprendizagem para atender turmas numerosas através da atuação de monitores que já cursaram e obtiveram um bom desempenho para apoiar o trabalho do professor.

O objetivo da monitoria do componente curricular Química Tecnológica (ECT-1104) está centrado na integração entre aluno, monitor e professor, proporcionando o acesso às informações não compreendidas durante a aula através da figura do monitor, seja de forma presencial ou virtual através do blog da disciplina.

Figura 1 - Anfiteatro onde as aulas são ministradas

Fonte: Arquivo pessoal

Materiais e métodos

A equipe de química, desde a sua concepção, preocupa-se com a boa formação dos alunos, por isso executa uma metodologia própria dentro da atividade de monitoria. Esta forma própria de trabalhar buscando a excelência garante ao aluno plantões presenciais todos os dias da semana, e em horários bastante flexíveis, buscando atender o máximo de alunos possível para esclarecimentos de suas dúvidas. Estes plantões ocorrem numa sala dentro da Escola de Ciências e Tecnologia (EC&T) que é destinada única e exclusivamente à atuação de monitores de todas as áreas do curso (Química, Física, Matemática, etc.). Nesses plantões, os alunos têm a oportunidade de fazer estudos individualizados e coletivos, com o auxílio do monitor. É um momento para esclarecer dúvidas acerca dos assuntos ministrados em sala de aula, resolver as questões propostas pelos professores da disciplina ou mesmo consultar outras bibliografias, bem como rever procedimentos das atividades práticas realizadas em laboratório.

Os monitores de Química Tecnológica também atuam nas aulas experimentais, em laboratório, em conjunto com os docentes no desenvolvimento da atividade e na aprendizagem dos alunos. Este tipo de atividade é bastante interessante, pois permite uma maior interação entre professores, alunos e monitores também no âmbito de aula presencial. Nessas aulas, a figura do professor se faz presente no monitor, já que o contingente dos alunos que participam de cada aula experimental é considerado muito grande para uma turma de laboratório. Cada uma das quatro grandes turmas de ingressantes – dependendo da quantidade de alunos repetentes que não conseguem vaga nas turmas destinadas aos discentes ingressantes, ainda abre-se outra turma – é dividida em cinco subturmas de até 32 alunos, sendo que estes alunos ainda se dividem em até 8 grupos com 4 alunos cada. Dessa forma, para dar um suporte a todos estes alunos, cada aula experimental conta com a participação de um professor, um bolsista de doutorado, duas técnicas laboratoriais e dois monitores.

Figura 2 - Aula no laboratório de Química Tecnológica (EC&T). Ao fundo os professores da disciplina (da esquerda para a direita: Douglas Nascimento, Tatiana Bicudo, Salete Martins e Filipe Martel)



Fonte: Arquivo pessoal

Devido às proporções numéricas entre alunos e a equipe que ministra as aulas experimentais, se faz necessário que os monitores atuem em diversas atividades dentro do laboratório, pois o monitor, geralmente, acompanha um ou mais grupos durante toda a atividade experimental, auxiliando na realização desta, tanto na parte prática, que é a utilização das vidrarias, reagentes e equipamentos, quanto na parte teórica, fazendo com que os alunos compreendam os objetivos da prática a ser realizada.

Como parte integrante do trabalho da monitoria, a equipe apresentou projetos na CIENTEC (Semana de Ciência, Tecnologia e Cultura) nos anos de 2010 e 2011, sendo “Produção e uso do biodiesel” apresentado no ano de 2010, e “Biodiesel: uma fonte de energia sustentável e renovável” em 2011. Este último enfocou o embasamento teórico e prático referente à fabricação de um biocombustível por meio de sementes oleaginosas. Para apresentação do tema usaram-se maquetes temáticas, banners e os reagentes para a fabricação do biodiesel, assim como a própria fabricação dele no stand. O experimento apresentado pelos monitores explicava a produção do biodiesel a partir do óleo de soja e estava diretamente ligado a uma das unidades ministradas no componente curricular Química Tecnológica, a unidade de “Combustão e Combustíveis”. Durante a semana de CIENTEC, muitos alunos da disciplina também frequentaram o stand com o intuito de adquirir um maior conhecimento a respeito do que era visto em sala de aula.

Figura 3 – Monitor com os alunos



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 4 – Monitores na CIENTEC



Fonte: Arquivo pessoal

Além das formas de atuação descritas, desenvolveu-se um ambiente virtual que serve como ponte entre monitor/aluno e aluno/monitor. Esse tipo de ferramenta ajuda a derrubar barreiras físicas, já que os alunos podem tirar suas dúvidas de qualquer lugar que esteja conectado à internet, através do blog da disciplina (<http://quimicatecnologicaect.wordpress.com/>). A ideia da criação do blog nasceu da necessidade de muitos alunos que trabalham e não conseguem dispor de tempo suficiente para frequentar os plantões presenciais da monitoria. Assim, por meio do blog, esses alunos podem

esclarecer suas dúvidas, tendo uma maior comodidade e rapidez nas respostas de seus questionamentos. Além de esclarecer suas dúvidas, os discentes podem também ter acesso a arquivos complementares para estudo. Tais materiais são artigos científicos, vídeos, experimentos e manuais de vidrarias e equipamentos, objetivando o aprofundamento do conhecimento por parte do discente.

Figura 5 – Layout do blog criado pelos monitores



Fonte: <http://quimicatecnologicaect.wordpress.com/>

Figura 6 – Página do blog da disciplina



Fonte: <http://quimicatecnologicaect.wordpress.com/duvidas-sobre-a-unidade-1/>

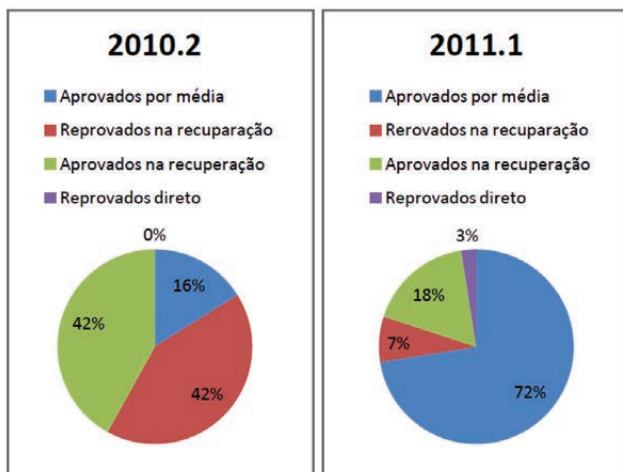
Para atrair os estudantes, o blog foi construído com uma boa estética e para um fácil acesso. Outra forma de chamar a atenção dos alunos para esta ferramenta foi o lançamento de desafios no blog. Estes desafios se apresentavam em forma de questões elaboradas pelos professores da disciplina, cujo objetivo era estimular os estudos. Como incentivo, o primeiro aluno que respondesse corretamente ganhava uma bonificação na nota da unidade. Os desafios eram propostos periodicamente e garantiram muitos acessos ao blog.

Resultados e discussão

Em detrimento desse maior contato entre monitores e alunos, era esperado que houvesse um maior aproveitamento dos discentes no componente curricular em questão. Para verificar a eficiência do nosso trabalho, fez-se uma análise amostral dos alunos que frequentaram a monitoria (apenas os plantões presenciais) nos semestres 2010.2 e 2011.1, e obtiveram-se os seguintes resultados:

É bem nítida a discrepância dos resultados se compararmos os semestres em questão. Porém, se analisarmos a quantidade de alunos que frequentaram a monitoria nestes dois semestres, entende-se o porquê dessa considerável diferença de valores satisfatórios. Nos dados coletados, observa-se que no semestre 2010.2, houve a frequência de 38 alunos, dos quais 58% obtiveram êxito (sendo 16% por média e 42% após o exame final), enquanto que no semestre seguinte, 65 alunos participaram das atividades da monitoria, tendo o índice de aprovação elevado para 90% (sendo 72% por média e 18% após o exame final). Foi constatado também que os alunos do semestre 2011.1 frequentaram a monitoria mais vezes que os alunos do semestre anterior. Esses dados foram obtidos a partir das listas de frequência e controle dos monitores. Essas listas foram encaminhadas aos professores, que comparavam o nome dos alunos que frequentaram a monitoria com um arquivo, no qual constava o desempenho de todos os discentes matriculados nos semestres 2010.2 e 2011.1.

Gráfico 1 – Aproveitamento com dados amostrais dos alunos que frequentaram a monitoria em dois semestres letivos



Fonte: Arquivo pessoal

Os dados coletados também indicam que a quantidade de alunos que buscam a monitoria é relativamente baixa, se comparada com a quantidade de discentes matriculados na disciplina, porém, analisando apenas os números dos alunos que participam da monitoria como forma de auxiliar seus estudos, vê-se que os resultados são bem satisfatórios, principalmente se levarmos em conta os índices de retenção da disciplina Química Tecnológica e da área Tecnológica como um todo.

Com relação ao blog da disciplina, observa-se que a participação dos discentes, assim como a procura pelos plantões presenciais, é relativamente baixa se levarmos em consideração a quantidade de alunos matriculados na disciplina, mesmo com diversos e dos mais variados atrativos. Não se sabe o porquê de não utilizarem, para benefício próprio, esta ferramenta com maior frequência. Mesmo assim, acredita-se que ela é um bom auxílio para os alunos, pois naquele ambiente os discentes encontram materiais que podem complementar seus estudos e,

consequentemente, sua aprendizagem, tanto acerca da disciplina quanto do seu conhecimento de mundo.

Conclusão

Tendo como principal referência os dados do Gráfico 1, observa-se sucesso e comprometimento da monitoria da disciplina Química Tecnológica, assim como de toda a equipe que atuou ministrando o componente curricular em questão durante os períodos letivos 2010.2 e 2011.1, sobretudo na criação de estratégias de atuação em que se priorizou a integração aluno-monitor-professor para atender a um novo modelo de curso. Percebeu-se também que o objetivo principal, de integração e interação entre monitoria e discentes, foi, de certa forma, alcançado devido às diversas formas de atuação dos monitores frente à disciplina, porém, em termos quantitativos, a relação de alunos que buscam a monitoria nas suas diversas formas de atuação é relativamente pequena frente à quantidade de discentes matriculados nela. Na busca pela excelência, pensou-se não apenas em cumprir o estabelecido pelos paradigmas das atividades da monitoria até então vigentes, mas fez-se e continuará fazendo algo inovador para melhorar o aprendizado dos alunos.

Agradecimentos

Em um primeiro momento, gostaríamos de agradecer ao REUNI (Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais), por financiar nosso projeto dando a condição para a realização de todo o trabalho. E, de forma especial, agradecemos aos professores Douglas do Nascimento Silva, Filipe Martel de Magalhães Borges, Salete Martins Alves e Tatiana de Campos Bicudo pela orientação dada durante todo o período do trabalho na monitoria, aos bolsistas de doutorado, às técnicas de laboratório e demais monitores que atuaram conosco durante nosso período de trabalho.

Referências

BLOG da Química. Disponível em: <<http://quimicatecnologicaect.wordpress.com/duvidas-sobre-a-unidade-1/>>. Acesso em: 19 jul. 2012.

BLOG da Química. Disponível em: <<http://quimicatecnologicaect.wordpress.com/>>. Acesso em: 19 jul. 2012.

CIÊNCIAS e Tecnologia. Disponível em: <<http://www.ect.ufrn.br/en/node/4>>. Acesso em: 17 jul. 2012.