

Monitoria como instrumento para a melhoria da qualidade do ensino em Farmacotécnica

MORAIS, W. A.¹; SOARES, D. S.²; BARBOZA, I. R.³; CARDOSO, K. O. A.⁴; MORAES, D. A.⁵; SOUZA, F. V. A.⁶.

Resumo

A disciplina de Farmacotécnica é um importante componente curricular teórico-prático do curso de Farmácia, com carga horária prática bastante significativa. A disciplina se constitui na base do conhecimento referente ao desenvolvimento de formulações magistrais e oficinais, uma área de atuação de destaque do profissional farmacêutico. A monitoria em Farmacotécnica dá subsídio como elemento facilitador da comunicação discente-docente, para a manutenção e melhoria do padrão da qualidade do ensino de graduação, de uma forma multidisciplinar e integrada, atualmente, em dois turnos (diurno e noturno). Além disso, contribui para formar um profissional farmacêutico com conhecimento amplo e inserido no contexto social, político, econômico, tecnológico e científico, bem como serve de estímulo de iniciação à docência, com a participação ativa dos monitores no planejamento e execução de atividades na disciplina. No presente projeto, novas atividades teóricas, práticas e avaliativas, renovação do material didático-pedagógico, desenvolvimento de novas formulações, organização do laboratório quanto ao controle de estoque e planejamento de atividades de campo para captar informações sobre a formação acadêmica aplicada ao mercado de trabalho puderam ser desenvolvidas e aliadas ao suporte

¹Docente do departamento de Farmácia (UFRN): e-mail: waldenfarma@yahoo.com.br

²Técnica do Laboratório de Farmacotécnica (UFRN): e-mail: soares_ds@yahoo.com.br

³Discente do curso de Farmácia (UFRN): e-mail: iaponira_giba@hotmail.com

⁴Discente do curso de Farmácia (UFRN): e-mail: kellyhanna@hotmail.com.br

⁵Discente do curso de Farmácia (UFRN): e-mail: moraes.danilo.a@gmail.com

⁶Discente do curso de Farmácia (UFRN): e-mail: nessinha_26@hotmail

oferecido pela monitoria, visando uma melhoria na comunicação quanto à apresentação de problemas e proposição de soluções, apontados pelos discentes à coordenação da disciplina, sempre com vistas a uma melhoria no aprendizado e desempenho acadêmico. Com isso, a monitoria é uma ferramenta imprescindível para melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem de graduação no âmbito da disciplina de Farmacotécnica, contemplando as diretrizes do plano pedagógico do curso de Farmácia e o processo de ampliação e reestruturação da UFRN.

Palavras-chave: Farmacotécnica. Monitoria. Processo ensino-aprendizagem. Melhoria na qualidade do ensino.

Introdução

Nos últimos anos, a prática de manipulação de medicamentos personalizados para pacientes tem aumentado consideravelmente. O aumento na incidência de produtos manipulados foi notado na década de 1970 e continuado na década de 1980. Em meados da década de 1990, a manipulação de medicamentos aumentou acentuadamente. Entre as várias razões para justificar esse fato, pode-se citar: a necessidade de muitos pacientes de doses e formas farmacêuticas indisponíveis comercialmente; a necessidade de adaptação de medicamentos para grupos como crianças e idosos; alergias que muitos pacientes apresentam aos adjuvantes técnicos e terapêuticos das especialidades farmacêuticas; a escassez de produtos para uso veterinário entre outros. Para garantir a segurança, a eficácia e a qualidade do produto manipulado, são necessários cálculos corretos dos componentes da formulação, medidas exatas, condições e procedimentos apropriados para o desenvolvimento da formulação, insumos de qualidade e do acompanhamento do farmacêutico, que deve ser um profissional qualificado para esse fim. Além disso, literaturas específicas que demonstrem o perfil de estabilidade de uma determinada formulação devem ser consultadas para garantir sua eficácia e segurança. Nos casos em que a fórmula não seja encontrada na literatura, o farmacêutico deverá desenvolvê-la com base em princípios científicos físico-químicos, biofarmacêuticos e farmacotécnicos aprendidos no curso de Farmácia.

É nesse contexto que a disciplina de Farmacotécnica se torna essencial e importante na formação do discente como profissional farmacêutico habilitado e competente ao desenvolvimento dessas formulações (ANSEL; POPOVICH; ALLEN JR, 2007; BRASIL, 2012).

A disciplina de Farmacotécnica se apresenta como uma disciplina com extensa carga horária, dividida em aulas teóricas e aulas práticas em laboratório, discussão de artigos científicos e apresentação oral de seminários. A monitoria em Farmacotécnica é, portanto, uma importante ferramenta para auxiliar o aluno a desenvolver as competências necessárias, objetivadas pelo programa da disciplina. Os monitores prestam auxílio aos alunos da disciplina, repassando seu conhecimento e sua experiência, assim, começam a conviver com a prática docente.

Grandes esforços têm sido empregados no intuito de aperfeiçoar cada vez mais o processo de aprendizagem na disciplina, procurando sempre observar as dificuldades e desafios enfrentados pelos discentes e atividades novas que vêm sendo continuamente inseridas na disciplina com o auxílio da monitoria, como realização de provas práticas, aulas com conteúdo inovador e processos de aprendizagem mais interativos e dinâmicos, como a montagem dos vídeos das formulações. Esses recursos proporcionam uma forma de entender o passo a passo do que fazer, por que fazer e como fazer, e, desse modo, facilitam a sistematização do raciocínio aplicado às técnicas de preparação propostas.

Dessa forma, a proposta do presente projeto é melhorar a qualidade do ensino de graduação para os alunos e docentes envolvidos, e estimular atividades de docência assistida com a atuação da monitoria, dando o suporte pedagógico para a formação de profissionais farmacêuticos

adequados às necessidades sociais e capazes de prestar serviços de qualidade. Visa ainda proporcionar aos alunos um aprofundamento nos seus conhecimentos e estudos na disciplina de Farmacotécnica, de forma multidisciplinar e integrada. Pretende-se, assim, tornar o monitor capaz de identificar problemas e propor adequações no processo ensino-aprendizagem dessa disciplina através de aspectos inovadores, como também promover, por parte do monitor, o desenvolvimento de produtos resultantes da execução do projeto, como: material didático atualizado, validação de metodologias analíticas, montagens de vídeos com as técnicas de preparação das fórmulas, resumos para apresentação em congressos da instituição e outros.

Materiais e métodos

O desenvolvimento do projeto de monitoria dá-se pela distribuição de dois monitores por turno, sendo um bolsista e um voluntário durante a execução das aulas práticas, as quais contam também com a presença de um aluno de pós-graduação de estágio para docência.

O monitor atua tirando dúvidas dos alunos referentes às aulas; auxiliando em atividades de manipulação das formulações; no preenchimento das fichas de manipulação; dando apoio na pesquisa das formulações antes da execução da aula; oferecendo suporte quanto à orientação dos materiais e técnicas de preparo a serem utilizadas durante a aula prática. Sem contar que em laboratório cada monitor possui horários de plantões de dúvidas, distribuídos de forma a contemplar os horários das aulas e as necessidades dos alunos, isto é, atendendo alunos do período diurno e do noturno.

Além dos plantões de dúvidas presenciais, também foi criado um espaço virtual onde os alunos deixam suas dúvidas quando não podem comparecer aos plantões e por meio do qual os monitores disponibilizam materiais de apoio.

Durante os semestres de 2013.2 e 2014.1, o projeto de monitoria em Farmacotécnica colocou em prática atividades inovadoras na disciplina

através da realização de provas práticas. Assim, os alunos foram avaliados quanto à capacidade de execução de formulações, bem como de postura e de boas práticas no laboratório, quesito anteriormente avaliado apenas por intermédio de uma prova teórico-prática, que por si só não fornecia um retorno tão fidedigno das condições de aprendizagem e do nível de formação técnica do aluno no que diz respeito à prova prática propriamente dita. Atualmente, a avaliação prática é realizada de maneira contínua em aulas com critérios de pesquisa e postura no dia a dia, como uma prova teórica escrita e a prova prática. Dessa forma, ficou perceptível que a avaliação dos alunos ficou mais completa e, de fato, habilidades diferentes são testadas em cada tipo de avaliação. No que se refere às aulas teóricas e seminários, os monitores auxiliam na produção de material didático, na aplicação de avaliações em sala de aula, no suporte à elaboração de apresentação em slides, dos artigos científicos internacionais e na atividade de seminários. Muitos alunos relataram à coordenação da disciplina e, por meio de discussões levantadas com os próprios monitores, a melhoria na formação do conhecimento em Farmacotécnica com a implantação da prova prática e de aulas práticas inovadoras.

Além disso, há a inserção de uma aula de formas farmacêuticas especiais no intuito de ampliar os horizontes dos alunos para a possibilidade de adaptação às diversas situações do cotidiano de uma farmácia de manipulação e ainda uma proposta de formulação, elaborada pelos próprios alunos ao final da disciplina, como forma de avaliar o principal objetivo da disciplina, que é fornecer suporte para que o aluno tenha a capacidade de desenvolver essa competência que é exclusiva do profissional farmacêutico, isto é, elaborar formulações. Os monitores foram responsáveis por toda a parte de

pesquisa e testes de formulação da nova aula inserida no cronograma da disciplina. Atividades extra-aulas também foram desenvolvidas pelos monitores como a elaboração de inventário para controle de estoque, bem como de matérias-primas aptas a serem descartadas.

A fim de se vislumbrar o grau de coerência entre a formação acadêmica em Farmacotécnica e a necessidade de mercado, um questionário vem sendo elaborado para ser aplicado pelos monitores de estágio docência em farmácias de manipulação local, aos preceptores de estágio, estagiários em finalização de curso e farmacêuticos formados pela UFRN. Com isso, será identificado o que está satisfatório e insatisfatório na formação da graduação em Farmacotécnica para atender as competências e habilidades requeridas na área de manipulação de medicamentos.

Resultados e discussão

Primeiramente, a divisão de tarefas entre monitores levou à busca por material didático de apoio e à elaboração de uma lista de materiais disponíveis no laboratório, uma espécie de inventário, e também lista de matérias-primas com prazo de validade expirado, bem como suas devidas quantidades, a fim de providenciar o adequado descarte das mesmas.

Os plantões de dúvidas e monitoria virtual foram importantes no processo de aprendizagem dos alunos, uma vez que a disciplina de Farmacotécnica possui carga horária extensa e, por consequência, grande quantidade de conteúdo ministrado, o que gera dúvidas que muitas vezes passam despercebidas durante as aulas. Muitas dúvidas foram esclarecidas durante os plantões, tanto do conteúdo teórico quanto do conteúdo prático, fazendo com que os alunos adquirissem um maior interesse na aprendizagem dos conteúdos, especialmente da parte de cálculos da Farmacotécnica, que em todos os semestres tem se mostrado uma das maiores dificuldades de parte dos alunos.

A implementação da aula formas farmacêuticas especiais teve sua pesquisa sob responsabilidade dos monitores, ficando a cargo dos

mesmos desde a proposta de formulação, a pesquisa de componentes das formulações, o desenvolvimento da técnica de preparo e testes em laboratório. Para essa aula, foram propostas as formulações de biscoito veterinário e de goma para administração de sulfato ferroso, um antianêmico, pensando-se na adesão para pacientes pediátricos. A aceitação da aula por parte dos alunos foi bastante positiva, de forma que o objetivo de mostrar novas possibilidades e aguçar o interesse pela preparação de formas farmacêuticas especiais foi alcançado. As Figuras I e II mostram a satisfação dos alunos ao prepararem suas próprias manipulações. Já as Figuras III e IV mostram as formas farmacêuticas especiais prontas, o biscoito veterinário com fármaco incorporado na preparação e as etapas para preparo, tanto do biscoito como da goma de sulfato ferroso para uso pediátrico, respectivamente.

Quanto aos parâmetros de desempenho acadêmico, disponíveis nos relatórios da situação dos discentes no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas, o SIGAA, que mostram a melhoria da qualidade do ensino com o suporte da monitoria. O decréscimo foi significativo e houve anulação do percentual de trancamento em ambos os turnos nos semestres 2013.1, 2013.2 e 2014.1, sendo de 7,5%, 2,8% e 0% para o diurno e, de 4,3%, 4,3% e 0% para o noturno. Bem como o percentual de aprovação de alunos no turno diurno, que passou de 87,5% em 2013.1 a 100% em 2014.1. Isso em parte pode ser atribuído ao apoio do programa de monitoria na disciplina, visto que os casos de trancamento ou reprovação estão associados a dificuldades como pesquisa e cálculos que precisam ser complementados com auxílio extra-sala de aula. Assim, a monitoria é um agente motivador, contribuindo para o aprendizado.

Figura 1 – Formulação de xarope preparada pelos alunos do curso de Farmácia.



Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 2 – Preparação de talco antisséptico pelos alunos do curso de Farmácia.



Fonte: Arquivo Pessoal

Figura 3 – Biscoito veterinário desenvolvido pelos alunos do curso de Farmácia.



Fonte: Arquivo Pessoal

A cada unidade, os alunos eram apresentados a um tipo de forma farmacêutica, de modo que, na primeira unidade, aprenderam sobre os líquidos, na segunda unidade, sobre os sólidos e na terceira, sobre semissólidos. Ao final da disciplina, foi proposto o desafio de desenvolver uma formulação, utilizando os insumos disponíveis no laboratório, e, a partir de um fármaco determinado, produzir uma formulação líquida, sólida ou semissólida, ficando cada forma farmacêutica a cargo de um grupo. O resultado foi bastante satisfatório, pois houve, de fato, pesquisa por parte dos alunos e interesse em buscar informações novas, e mais uma vez a equipe de monitoria foi atuante para auxiliar no esclarecimento de dúvidas e apoio nas pesquisas. Na aula final, ficou visível a demonstração da capacidade de criatividade de muitos grupos, como é possível observar na Figura V, uma proposta de trufas contendo o princípio ativo no recheio.

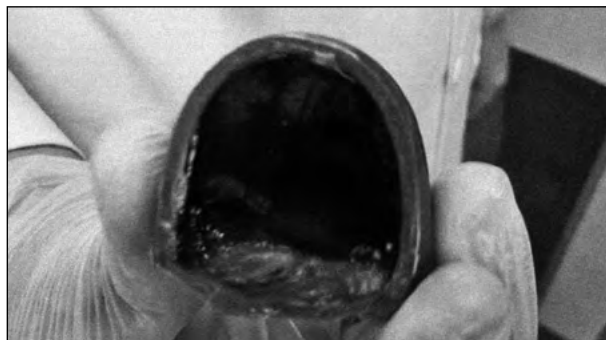
Os resultados do presente projeto de monitoria foram apresentados no Seminário de Iniciação à Docência de 2013 (SID) e escolhidos para integrar as publicações do Caderno de monitoria.

Figura 4 – Etapas do preparo das formas farmacêuticas especiais:
a) preparo da massa para o biscoito veterinário; b) adição do biscoito nas formas;
c) biscoitos prontos; d) alunos da turma de Farmacotécnica
que manipularam a formulação; e) goma de sulfato ferroso.



Fonte: Arquivo pessoal

Figura 5 – Trufa de chocolate contendo princípio ativo, desenvolvida pelos alunos de Farmacotécnica.



Fonte: Arquivo Pessoal

Conclusão

Sem dúvida, a implementação do projeto de ensino de monitoria na disciplina de Farmacotécnica tem sido fundamental para o processo ensino-aprendizagem e muito vem contribuindo para a formação acadêmica de monitores e alunos. O projeto tem promovido ações de renovação na disciplina com o objetivo de oferecer aos discentes aulas cada vez melhores e mais atrativas, bem como aproximar cada vez mais a “sala de aula” do cotidiano da vida profissional, capacitando, assim, o aluno que passa pela disciplina. Além disso, possui ainda perspectivas de continuar e aprimorar o trabalho que vem sendo realizado.

Agradecimentos

disciplina agradece principalmente ao apoio da PROGRAD, com o suporte técnico e financeiro com as bolsas de monitoria e a toda a equipe do Laboratório de Farmacotécnica, professores, monitores, técnico e assistente de laboratório.

Referências

ANSEL, H. C.; POPOVICH, N. G.; ALLEN JR, L. V. **Formas farmacêuticas e sistemas de liberação de fármacos**. 8. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário nacional da farmacopeia brasileira**. 2. ed. Brasília: Anvisa, 2012. 224p.

BRASIL. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2019**. Natal: UFRN, 2010.

BRASIL. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Plano Trienal do Departamento de Farmácia**. 2011-2013. Natal: UFRN, 2011.

BRASIL. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Projeto Político-Pedagógico do curso de Farmácia**. Natal: UFRN, 2002.