



# Iniciação à docência na farmacologia na região do Trairi

ARAÚJO, I.K.M.<sup>1</sup>.; FIDELIS, G.P.<sup>2</sup>; MEDEIROS, A.C.Q.<sup>3</sup>

## Resumo

---

Embora de grande importância para os cursos da área da saúde, geralmente a disciplina de Farmacologia é tida, pelos estudantes da graduação, como muito difícil, de conteúdo extenso e que requer muito esforço por parte do aluno. Buscando dinamizar o estudo da Farmacologia, foi instituído um plantão de monitoria no qual foram utilizados, entre outros recursos, a resolução e discussão de questões, estudos dirigidos e casos clínicos. Para escolha e elaboração do material, foram utilizados como elementos norteadores as dúvidas mais frequentes que os alunos referiam durante o atendimento da monitoria, as lacunas/dificuldades de aprendizagem percebidas pelo docente e uma maior contextualização da Farmacologia na prática profissional do enfermeiro. Essa abordagem encontrou boa aceitação por parte dos discentes, que referiram uma maior compreensão dos assuntos trabalhados em aula e se refletiu no melhor desempenho dos discentes nas atividades avaliativas.

Palavras-chave: farmacologia; metodologias ativas; resolução de questões; processo de ensino-aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Discente. Curso de Enfermagem. FACISA. UFRN. E-mail: ingridkati@hotmail.com

<sup>2</sup> Orientador. FACISA. UFRN. E-mail: gabrielfideliss@gmail.com

<sup>3</sup> Coordenadora. FACISA. UFRN. E-mail: annacqm@yahoo.com.br

## Introdução

---

A Farmacologia é a ciência que estuda como as substâncias químicas interagem com os sistemas biológicos, abrangendo o conhecimento das propriedades físicas e químicas, associações, efeitos bioquímicos e fisiológicos, mecanismos de absorção, biotransformação e excreção dos fármacos, para seu uso terapêutico ou não (HARDMAN LIMBIRD, 2006).

Esse conhecimento é de fundamental importância na atuação de vários profissionais de saúde, como o enfermeiro, uma vez que erros na administração de medicamentos podem resultar em sérios prejuízos, desde um simples desconforto até a morte de pacientes. Infelizmente, lacunas ou problemas na compreensão dos conteúdos relacionados a esse ramo do conhecimento, durante a graduação, especialmente, somente emergem quando os discentes iniciam suas atividades ou estágios práticos.

Carneiro e Fontes 2009, buscando avaliar a aprendizagem referente à disciplina de Farmacologia quando da realização de atividades práticas por discentes do curso de enfermagem, encontraram insuficiência em relação ao entendimento do conteúdo ministrado. A maioria dos discentes entrevistados afirmou estar inseguro sobre seu próprio conhecimento sobre Farmacologia, não o considerando adequado para embasar a prática profissional. Nesse trabalho, os autores questionam os métodos utilizados no ensino dessa disciplina, na graduação, e ressaltam a necessidade de utilizar metodologias ativas, além do ensino bancário tradicional, na mediação desse processo de aprendizagem.

A metodologia ativa tem o objetivo de estimular os discentes a desenvolver uma capacidade crítica e reflexiva, sendo necessário que ele participe e se comprometa com o seu processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, é importante utilizar estratégias que permitam o contato com a realidade da futura profissão escolhida. Quando são propostas, ao aluno, situações que os aproximam da prática profissional, é proporcionada a eles uma aprendizagem significativa, colaborando para a construção de conhecimentos, habilidades e atitudes, com autonomia e responsabilidade (PARANHOS; MENDES, 2010).

Segundo Marin *et al.* (2009), o uso de metodologias ativas, na área da saúde, contribui para que os estudantes construam uma lógica de cuidado mais ampliado e integral, representando um avanço na formação dos profissionais envolvidos com o cuidar. Nesse sentido, devem ser contempladas novas formas de ensino-aprendizagem que busquem uma integração entre a teoria e a prática, buscando desenvolver a reflexão sobre os problemas tidos na realidade, e daí planejar ações resolutivas e inovadoras capazes de transformar a realidade social.

Nesse sentido, a monitoria acadêmica pode ser uma estratégia de grande valia para tentar aumentar a utilização de metodologias ativas no ensino da graduação.

Tradicionalmente, de acordo com Borsatto *et al.* (2006), “a monitoria é uma proposta que auxilia o professor em suas atividades cotidianas de forma expressiva em todas as etapas do processo pedagógico, ao mesmo tempo em que proporciona ao aluno a possibilidade de ampliar o conhecimento em uma certa disciplina, despertar o interesse para a docência e desenvolver aptidões e habilidades no campo do ensino”.

De modo geral, os monitores atuam visando melhorar o desempenho dos alunos da graduação, por meio de diversas atividades, buscando a consolidação e melhor compreensão, por parte dos discentes, dos conteúdos trabalhados pelo professor em sala de aula (HAAG *et al.*, 2007).

Portanto, a monitoria é um espaço de aprendizagem, uma oportunidade para o aluno discutir suas dúvidas, resolver exercícios e problemas, em consonância com o planejamento realizado pelo docente para o conteúdo, construindo novas formas de perceber o conhecimento

apreendido, otimizando o potencial acadêmico e contribuindo para a formação do profissional. Assim, o aluno que participa da monitoria termina por usufruir de algumas vantagens pedagógicas, como o maior uso de metodologias ativas e retorno mais imediato de seu próprio processo de aprendizagem (NATÁRIO; SANTOS, 2010).

Assim, diante do fato de que muitos alunos encaram as disciplinas da área de Farmacologia como de difícil aprendizagem e, a despeito da importância desses conhecimentos para a atuação profissional na área da saúde, demonstram pouco interesse pela mesma, foi elaborada uma proposta de monitoria, com uso de metodologias ativas, visando modificar essa realidade.

O objetivo maior desse projeto foi criar um espaço de aprendizagem que permitisse aos discentes da disciplina de Farmacologia I um maior aprofundamento e compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula, fomentando também um maior entendimento sobre a importância desses saberes para a atividade do enfermeiro.

## **Metodologia**

---

O processo seletivo para a monitoria na disciplina de Farmacologia I e II (Farmacologia Básica e Farmacologia Aplicada) foi realizado no decorrer do 2ª semestre de 2012, e as atividades do monitor se iniciaram a partir do final de agosto, semanas depois da realização da primeira atividade avaliativa. A disciplina de Farmacologia foi dividida em três unidades, equivalendo cada uma a cerca de 6 semanas de aula (com uma carga horária aproximada de 4 horas por semana). Em cada uma das unidades programáticas foi realizada uma avaliação escrita, individual, com uma somatória total de pontos igual a 10,0, por unidade. A monitoria possui carga horária de 12 horas semanais, as quais foram distribuídas durante a semana de acordo com a disponibilidade dos alunos e do monitor.

No intuito de aumentar o interesse e a compreensão dos discentes, procurou-se usar técnicas que contemplassem, como ponto de partida,

situações possíveis de ocorrer na prática profissional do enfermeiro, e que necessitassem de conhecimento sobre farmacologia para sua resolução. Para desenvolver tais situações, foram elaboradas e adaptadas questões (a partir de livros didáticos e concursos públicos), procurando, em alguns casos, contextualizar mais fortemente a farmacologia com outros ramos das ciências biológicas, como a fisiologia, bioquímica, genética e microbiologia. Esse norteamento foi necessário uma vez que, para o real entendimento da farmacologia, são requeridos muitos conhecimentos prévios destas disciplinas, e muitas vezes o aluno necessita de um reforço para lembrar alguns conceitos. Essas listas de questões, que tanto podiam ser ter formato de múltipla escolha quanto poderiam ser de caráter discursivo, eram planejadas tendo em vista as dúvidas mais frequentes dos alunos durante a aula e na monitoria, sendo essencial a constante comunicação entre o monitor e o docente que ministrava a disciplina. Durante as sessões de monitoria, era dado um determinado tempo para que os discentes respondessem as questões, sempre referentes a aulas já ministradas, que variava de acordo com a complexidade da tarefa solicitada. Em seguida, para cada resposta era aberto um tempo para discussão, na qual o monitor respondia a cada questão a partir de uma breve explicação do conteúdo através de vídeos, imagens e slides projetados em sala de aula.

Outra estratégia utilizada para melhor fixação da matéria foi a elaboração de estudos dirigidos referentes a cada aula ministrada, que eram disponibilizados no ambiente virtual da disciplina, no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), portal online acessível para alunos e funcionários com matrícula na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Dessa maneira, os discentes iniciavam a resolução das atividades individualmente, buscando depois a monitoria para esclarecerem as

possíveis dúvidas que surgissem durante tais exercícios, bem como para discutirem as soluções encontradas. Por fim, os próprios alunos com assistência do monitor, desenvolviam as chaves de resposta para os estudos dirigidos, que também eram disponibilizadas via SIGAA, para toda a turma, após a finalização dos plantões de monitoria relativos à resolução da atividade, depois da supervisão do material por parte do docente da disciplina.

Para a seleção de monitores, entre os pré-requisitos, estavam ter concluído as disciplinas de Farmacologia I e farmacologia II, que abordam os conceitos básicos de farmacologia e as aplicações clínicas da Farmacologia respectivamente. Embora a seleção fosse apenas para a monitoria da disciplina de Farmacologia I, o conhecimento da aplicabilidade da farmacologia pelo monitor foi essencial para a elaboração de casos clínicos, nos quais foi possível discutir conceitos de farmacologia básica. Os casos clínicos eram elaborados a partir da discussão, entre monitor e docente, dos principais pontos de interesse e dificuldade detectados em sala de aula. Durante as sessões de monitoria, estes casos clínicos eram então discutidos em grupo, sendo então propostas soluções para os mesmos.

Essas estratégias foram aplicadas no 2º semestre de 2012, entre o mês de agosto e o mês de dezembro, para a turma do 3º período de enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA), unidade vinculada à Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). A turma inicialmente possuía 37 alunos, porém um dos alunos cancelou a matrícula ainda no início do semestre, restando 36 alunos ativos que participaram destas atividades.

Os resultados referentes ao desempenho dos alunos foram analisados pelo SPSS 17.0, atribuindo-se nível de significância de 0,05. Para comparação das notas das três unidades, foi realizado o teste *ANOVA oneway* para medidas repetidas. O teste de *Bonferroni* foi aplicado para identificar a diferença entre as variáveis.

## Resultados e discussão

No decorrer da disciplina a assistência da monitoria melhorou bastante o desempenho dos alunos nas avaliações.

No início do semestre, os alunos, em sua maioria, apresentavam um interesse moderado na disciplina, além de estarem imbuídos do sentimento de que era uma matéria “que tinha fama de difícil”. Nesse momento, também, ainda não haviam iniciado as sessões de monitoria.

Todos esses fatores contribuíram para o resultado obtido na avaliação da primeira unidade: cerca da metade da turma teve rendimento abaixo da média de aprovação (7,0), sendo que a média das notas foi 6,4, distribuídas no intervalo de 1,4 a 10,0.

As notas dos discentes, separadas por semestres e em 5 faixa de notas (0 a 2; 3 a 4; 5 a 6; 7 a 8 e 9 a 10), podem ser visualizados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Distribuição das notas dos discentes da disciplina de Farmacologia I, ao longo do semestre 2012.2

	0 a 2	3 a 4	5 a 6	7 a 8	9 a 10
<b>1ª Unidade</b>	2 (5,6%)	1 (2,8%)	15 (41,7%)	13 (36,1%)	5 (13,9%)
<b>2ª Unidade</b>	0 (0%)	5 (13,9%)	10 (27,8%)	14 (38,9%)	7 (19,4%)
<b>3ª Unidade</b>	0 (0%)	0 (0%)	5 (13,9%)	16 (44,4%)	15 (41,7%)

**Fonte:** SIGAA-UFRN

Visto que houve uma concentração de notas na faixa de 5,0 a 6,0 (50 a 60%), a monitoria passou a ser essencial no processo de acompanhamento e melhoramento do desempenho dos alunos, o que começou a ocorrer no decorrer da segunda unidade, quando foi concluído o processo seletivo para a monitoria.



A partir de então, as sessões de monitoria tornaram-se uma ferramenta complementar na assistência aos discentes para a compreensão da disciplina, consolidando o conhecimento trabalhado em sala de aula com a utilização de metodologias ativas. O monitor da disciplina também aprimorou seus conhecimentos e habilidades pedagógicas inclusive, pela necessidade de construir material para subsidiar estas sessões de monitoria, o que incluiu desde pequenos slides explicativos para relembrar conceitos dados em sala, até casos clínicos nos quais se aplicassem saberes da farmacologia contextualizados à atuação do enfermeiro.

Nesse sentido, a literatura científica reforça a importância da monitoria acadêmica, proporcionando aperfeiçoamento do processo profissional, criando condições para o aprofundamento teórico e o desenvolvimento de habilidades relacionadas às práticas de docência pelos discentes que exercem tal atividade durante a graduação (VILA; CADETE, 2001).

Outros trabalhos vêm relatando a atividade de monitoria como um fator capaz de melhorar o interesse e desempenho dos alunos, trazendo resultados positivos para os discentes e para o monitor. Igualmente, por se tratar de uma interação entre alunos, a figura do monitor, em alguns casos, permite a instauração de um clima mais “amigável”, tornando o conhecimento mais acessível a compreensão (ALMEIDA *et al.*, 2010).

Natário e Santos (2010), chamam a atenção para o fato de que o próprio monitor, por ser um aluno, e também já ter vivenciado a disciplina enquanto aluno, consegue captar não só as possíveis dificuldades do conteúdo, mas também outros contextos (como períodos de maior concentração de atividades), o que dá a ele uma visão única que permite a construção de estratégias ou diálogos que não seriam possíveis de outra maneira.

Esta idéia pode ser facilmente percebida no relato de um dos alunos atendidos pela monitoria de Farmacologia: *A minha solução foram às monitorias. As monitorias eram muito boas, pois apesar das dificuldades que estávamos apresentando a monitora sempre tentava nos acalmar e tentava nós explicar da forma mais simples, para que pudéssemos compreender o assunto ministrado em sala...as listas dos exercícios,*

*eles nos ajudavam bastante, pois eram através deles que tínhamos a solução de alguns casos clínicos, facilitando e exemplificando a nossa compreensão (Aluno A).*

A estratégia de resolução e discussão destes casos clínicos permitia aos alunos, além de revisarem o conteúdo, compreender a importância da farmacologia na sua formação profissional, deixando-os mais entusiasmados e dedicados ao estudo desta matéria, pela compreensão de que se tratava de conhecimentos que estariam e estão muito presentes no dia-a-dia do profissional de saúde. Durante a discussão dos casos, aliando a teoria e prática, os discentes sentiam-se em uma situação próxima da realidade, o que estimulava certa curiosidade sobre a aplicabilidade da Farmacologia nas atividades práticas da Enfermagem, favorecendo assim o processo de aprendizagem

De acordo com Hamze (2013), esta é uma maneira de tornar a aprendizagem significativa, com o aluno atuando enquanto construtor de seu próprio conhecimento, estimulado a partir da compreensão da finalidade, sentido e utilidade dos assuntos trabalhados, enquanto parte integrante de um contexto que ganha sentido, torna-se palpável, e necessário, para percorrer o caminho até a resolução do problema. Não se trata apenas de resolver o problema, mas também de entender esse processo.

Entretanto, mesmo diante do baixo desempenho da turma, inicialmente, havia pouco interesse, por parte dos discentes, em procurar a monitoria. A iniciativa que fez com que aumentasse a demanda por essa atividade, foram os estudos dirigidos sobre as aulas, disponibilizados via SIGAA, que se mostraram extremamente atrativos para os alunos, bem como a perspectiva de discuti-los na monitoria. Este cenário fica bem delineado no depoimento

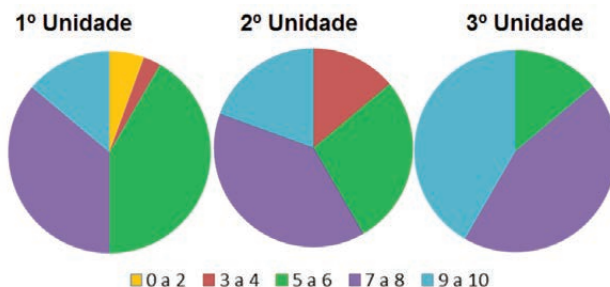
do Aluno B: *...com certeza, através da lista de exercícios serviu para que os assuntos ficassem mais práticos quando fosse fazer a prova, pois treinava mais o meu conhecimento, e contribuía para fixar melhor aqueles assuntos complexos de farmacologia...*

Como instrumento de aprendizagem, questões e problemas são ferramentas de grande utilidade, uma vez que sua resolução exige uma organização de ideias e pensamentos que levam a uma maior reflexão do tema estudado e uma autoavaliação sobre a própria compreensão do assunto. Muitas vezes o discente não consegue nem perceber claramente qual foi seu entendimento sobre um determinado tema até seja necessário empregar este conhecimento, é quando surge a percepção das lacunas ou das falhas de apreensão de um dado assunto.

No decorrer do segundo semestre, a monitoria foi frequentada principalmente por alunos que apresentaram notas abaixo da média. Isto se traduziu, conforme podemos ver na Figura 1, em uma melhora no desempenho da turma na avaliação do segundo semestre, uma vez cerca de 60% dos alunos (n=21) obtiveram notas iguais ou superiores a 7,0 pontos, e nenhum aluno apresentou nota menor que 3,0.

Durante a 3ª unidade a procura pela monitoria se tornou bem mais intensa, posto que esta unidade, além de apresentar o maior peso na nota final da disciplina, tratava de conteúdos um pouco mais complexos de farmacologia. Somado a isso, o docente incentivou a frequência dos alunos através do aumento no número de estudos dirigidos para serem trabalhados nas sessões de monitoria. O resultado foi muito positivo, pois, a terceira unidade, a despeito da maior complexidade dos assuntos, foi aquela na qual os alunos apresentaram melhor desempenho, sendo que média da turma nesta unidade foi igual a 8,0.

**Figura 1** – Evolução das notas dos discentes da disciplina de Farmacologia I, ao longo do semestre 2012.2



**Fonte:** SIGAA-UFRN

Neste momento, foi fundamental a interação entre monitor e docente da disciplina na articulação destes estudos dirigidos. Natário e Santos (2010), ressaltam a importância desta interação monitor-professor para o sucesso da monitoria, sendo necessários vários encontros ao longo do tempo para realizar ajustes no plano de trabalho da monitoria, troca de idéias, checagem e desenvolvimento de procedimentos, materiais e estratégias de aprendizagem.

A avaliação estatística do rendimento da turma em cada semestre, pelo teste de Mauchly indicou que a hipótese da esfericidade não foi violada ( $\chi^2(5) = 1,47$ ,  $p=0,480$ ), sendo então realizada a ANOVA de medidas repetidas que mostrou uma diferença significativa entre as notas das três unidades ( $F_{(2;70)} = 11,92$ ;  $p < 0,001$ ). Por meio do teste de *Bonferroni* foi detectada uma diferença estatística significativa entre as notas da primeira ( $p < 0,001$ ) e segunda ( $p < 0,005$ ) unidades, quando comparadas com as notas da terceira unidade.

Esses resultados demonstram a importância da aplicação de questões e casos clínicos na compreensão do conteúdo, bem como a capacidade da monitoria em auxiliar no atendimento às dificuldades e carências dos alunos após aula, atuando como um reforço de fixação e compreensão de conteúdo, e esclarecendo dúvidas que não foram sanadas durante a aula, seja pela exiguidade do tempo, seja por serem oriundas de reflexão posterior sobre o conteúdo ministrado.

De acordo com relatos dos estudantes, a maioria afirmou ter pouco tempo disponível e/ou dificuldades para selecionar um horário exclusivo para resolução de exercícios e problemas, detendo-se apenas à leitura dos conteúdos em livros. Essa leitura, sem prática ou maior reflexão, fazia com que, muitas vezes, houvesse dificuldade no entendimento do conteúdo e na sua aplicação para a prática profissional. Segundo os discentes, essa dificuldade foi sanada a partir da escolha desse tipo de atividade como integrante das sessões de monitoria, que aconteciam semanalmente.

## **Conclusão**

---

A partir da análise do desempenho das notas dos alunos ao longo do semestre, pudemos perceber que a monitoria acadêmica, elaborada e conduzida de maneira a priorizar o uso de metodologias ativas e a contextualização com a prática de atuação de profissionais da saúde, revelou-se uma boa estratégia para o apoio pedagógico de disciplinas da área de Farmacologia.

Foi perceptível a adesão dos alunos à proposta, a maneira como os conteúdos foram mais valorizados e a significativa melhoria no desempenho acadêmico da turma, ao longo do semestre.

Dentre os fatores que parecem ter contribuído para o sucesso dessa iniciativa estão o emprego de metodologias de aprendizagem diversas daquelas tradicionalmente utilizadas em sala de aula e a constante interação entre docente e monitor, na condução desse projeto.

## Agradecimentos

---

Agradecemos à Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) e à Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi (FACISA), pelo apoio que permitiu a viabilização deste trabalho.

## Referências

---

ALMEIDA, E. I. B.; BORGES, P. F.; RIBEIRO, W. S. A importância da monitoria para o melhoramento do aprendizado matemático dos estudantes da área de ciências agrárias. **Revista de Educação Agrícola Superior**, v. 25, n. 2, p. 52–56, 2010.

BORSATTO, A. Z.; SILVA, P. D. D.; ASSIS, F.; OLIVEIRA, N. C. C.; ROCHA, P. R.; LOPES, G.T.; PERES, P. L. Processo de implantação e consolidação da monitoria acadêmica na UERJ e na Faculdade de Enfermagem (1985-2000). **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 10, n. 2, p. 187-194, 2006.

CARNEIRO, L. D.; FONTES, W. D. Ensino da farmacologia no curso de graduação em Enfermagem: implicações na administração de drogas cardiovasculares e renais. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 13, n. 2, p. 27-34, 2009.

HARDMAN, J. G.; LIMBRID, L. E. (Ed.). **Goodman e Gilman as bases farmacológicas da terapêutica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Mac Graw-Hill, 2003.

HAAG, G. S. H.; KOLLING, V.; SILVA, E.; MELO, S. C. B.; PINHEIRO, M. Contribuições da monitoria no processo ensino-aprendizagem em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, n. 2, p. 215-220, 2007.

HAMZE, A. **Resolução de problemas e a aprendizagem**. Disponível em: <<http://educador.brasilecola.com/trabalho-docente/resolucao-problemas-aprendizagem.htm>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

HARDMAN, J.G.; LIMBIRD, L.E. **Goodman & Gilman - as bases farmacológicas da terapêutica**. McGraw Hill, 11. ed. 2006.

MARIN, S. J. M.; LIMA, G. F. E.; PAVIOTTI, A. B.; MATSUYAMA, D. T.; SILVA, D. K. L.; GONZALEZ, C.; DRUZIAN, S.; ILIAS, M. Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso de metodologias ativas de aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 13-20, 2010.

NATÁRIO, E. G.; SANTOS, A. A. A. Programa de monitores para o ensino superior. **Estudos de Psicologia**, v. 27, n. 3, p. 355-364, 2010.

PARANHOS V. D.; MENDES M. M. R. Currículo por competência e metodologia ativa: percepção de estudantes de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 1-7. 2010.

VILLA E.A.; CADETE, M.M.M. Capacitação pedagógica: uma construção significativa para o aluno de graduação. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 1, n. 9, p. 53-58, 2001.

