

RELAÇÃO TEORIA-PRÁTICA NA DISCIPLINA DE IRRIGAÇÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CURSO DE AGRONOMIA – DCA/UFGD

EUCLIDES FEDATTO², SILVIO B. PEREIRA³

² Eng. Agrícola, D.S. Prof. Adjunto, Curso de Agronomia, UFGD – MS.

³ Eng. Agrônomo, D.S. Bolsista DCR/CNPq, Curso de Agronomia, UFGD – MS.

**Escrito para apresentação no
XXXV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola
31 de julho a 4 de agosto de 2006 – João Pessoa - PB**

RESUMO: Foi constatado, na disciplina de irrigação oferecida no 8º. semestre do curso de Agronomia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), no estado do Mato Grosso do Sul, o desejo por uma maior carga de atividades práticas de campo. Este fato levou à formação de grupos de trabalho (GTs) para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e produção baseadas nos procedimentos exigidos na Iniciação Científica. Foi adquirido um mini pivô central através do órgão de pesquisa FUNDECT e parcerias com empresas privadas, sendo a área dividida em oito parcelas de 0,5 ha. Formaram-se oito GTs, cada qual com um coordenador, sendo o professor da disciplina o coordenador geral. Cada GT elaborou um projeto para implantar uma determinada cultura no campo, além de relatórios mensais e um final das atividades previstas e desenvolvidas. Pode-se afirmar que a proposta metodológica influenciou positivamente no processo ensino-aprendizagem, uma vez que: a) proporcionou mais aulas práticas de campo; b) todos acadêmicos exerceram atividades de pesquisa e produção; e c) ressaltou-se os desafios de trabalhar em equipe, pois nem todos têm a mesma motivação, disposição e tempo.

PALAVRAS-CHAVE: metodologia de ensino, irrigação: teoria-prática, ensino-aprendizagem.

RELATIONSHIP PRACTICE-THEORY IN THE IRRIGATION DISCIPLINE: REPORT OF EXPERIENCE IN THE COURSE AGRONOMY – DCA/UFGD

ABSTRACT: In the 8º. semester of the course Agronomy in University Federal of Grande Dourados, state of Mato Grosso do Sul, has been offered the Irrigation discipline. The need of a larger load of practical activities of field was observed. This fact took to the formation of work groups (GTs) to development research and production activities with the same characteristics of Scientific Initiation. This project was financed by Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado do Mato Grosso do Sul (FUNDECT) and deprived companies. It was acquired a mini central pivot, for the area that was divided in eight parts of 0,5 ha. Each part was one GT with one coordinator, and the general coordinator. These GTs elaborated a project to implant a culture in the field, more reports during the months and one in the end for the foreseen activities and developed. The methodological proposal interfered positively in the process teaching-learning, because: a) it provided more practical classes of field; b) the academics exercised research activities and production; and c) it was emphasized the challenges of working in team, because nor all have the same motivation, disposition and time.

KEY WORDS: teaching methodology, irrigation: practice-theory, teaching-learning.

INTRODUÇÃO: Na docência, faz parte de quem a exerce, a preocupação e o empenho permanente de proporcionar ao acadêmico um conjunto de conhecimentos relativos à sua profissão que lhe permita uma intervenção positiva em uma determinada realidade. Daí, a angústia de atender as expectativas dos acadêmicos do 4º. ano do Curso de Agronomia, na disciplina de Irrigação, quanto aos aspectos teóricos, didáticos e práticos. As sucessivas avaliações que o docente se submete, por iniciativa própria, como critério para saber dos acadêmicos o nível de satisfação com a disciplina de Irrigação, ficava evidente algum grau de insatisfação com atividades práticas de campo, consideradas insuficientes. Detectada a deficiência o passo seguinte foi de refletir e determinar os meios para que a mesma pudesse ser sanada. A prática com a docência possibilitou a percepção de que havia outra questão relevante a considerar, para que se pudesse promover uma formação técnico-científica mais consistente: o diferencial de conhecimento entre os acadêmicos, devido sua formação pré-universitária e que fica mais acentuada, normalmente, na medida em que os melhores alunos tendem a participar mais de projetos como os de iniciação científica, de extensão e monitorias. Portanto, o que é proporcionado pelo programa de iniciação científica, se não é por si só suficiente, é interessante que todos os acadêmicos tenham a oportunidade de participar de projetos de pesquisa para diminuir esta defasagem e contribuir no sentido de capacitar melhor todos acadêmicos para o exercício da profissão. Decorrente desta constatação ganhou importância uma tese que sempre esteve presente: o entendimento de que, sobretudo nos dias de hoje, todos os acadêmicos de agronomia, um curso de tempo integral e com duração de 5 anos, deveriam saber planejar, instalar, conduzir projetos no campo, colher, analisar resultados e até escrever trabalhos científicos.

MATERIAL E MÉTODOS: A experiência metodológica começou a ser implantada em 2004, no curso de agronomia da UFMS, campus de Dourados, agora UFGD, com atividades práticas de campo, nos moldes dos projetos de iniciação científica, no Núcleo Experimental de Ciências Agrárias, na disciplina de Irrigação que tem em média 50 acadêmicos por semestre. Considerando que os sistemas de irrigação existentes não eram adequados e suficientes, optou-se pela viabilização de um mini pivo central, via projeto de pesquisa financiado pela Fundação de Apoio ao Ensino e a Pesquisa de Mato Grosso do Sul (FUNDECT). O equipamento de raio de 90 m para 2,5 ha irrigados foi instalado em área de 200 m x 200 m (4,0 ha), de maneira que fosse possível fazer observações tanto na área irrigada quanto na não irrigada. Optou-se por dividir a área do experimento em 8 subáreas de 0,5 ha cada (Figura 1), de maneira que os Grupos de Trabalho (GT) de 5 a 7 acadêmicos atuem por subárea. A formação dos GTs é definida nos primeiros dias de aula, por sorteio, para evitar a formação das tradicionais “painéis”. Cada GT escolhe um coordenador, sendo o professor o coordenador geral. Todos os professores do curso de agronomia atuam como consultores, nas respectivas áreas de conhecimento, quando solicitados. As atividades previstas no projeto, sempre que possível e se for do interesse dos GTs, terão apoio institucional. Cada GT tem a liberdade de optar por uma determinada cultura (feijão, amendoim, milho, milho pipoca, melão, melancia, ...) e a área de conhecimento da pesquisa também é livre (fitotecnia, fertilidade, doenças, pragas, energia, economia, ...), evidentemente, sob condições irrigadas e de sequeiro. Cada GT apresenta um projeto de pesquisa nos moldes dos formulários do CNPq (atendendo todos os itens); uma vez aprovado o projeto, os grupos ficam liberados para iniciar as atividades previstas, que abrangem desde a compra de insumos (sementes, fertilizantes, agroquímicos,...), instalação do experimento, operações de campo (preparo do solo, irrigação, aplicação de produtos), colheita e comercialização dos produtos. Cada GT elabora e encaminha, além do projeto, relatório mensal das atividades previstas e desenvolvidas e, ao término do experimento, o relatório final. Os GTs têm no conjunto de todas as atividades uma nota, equivalente a uma nota de prova tradicional, para compor a média das avaliações do acadêmico.

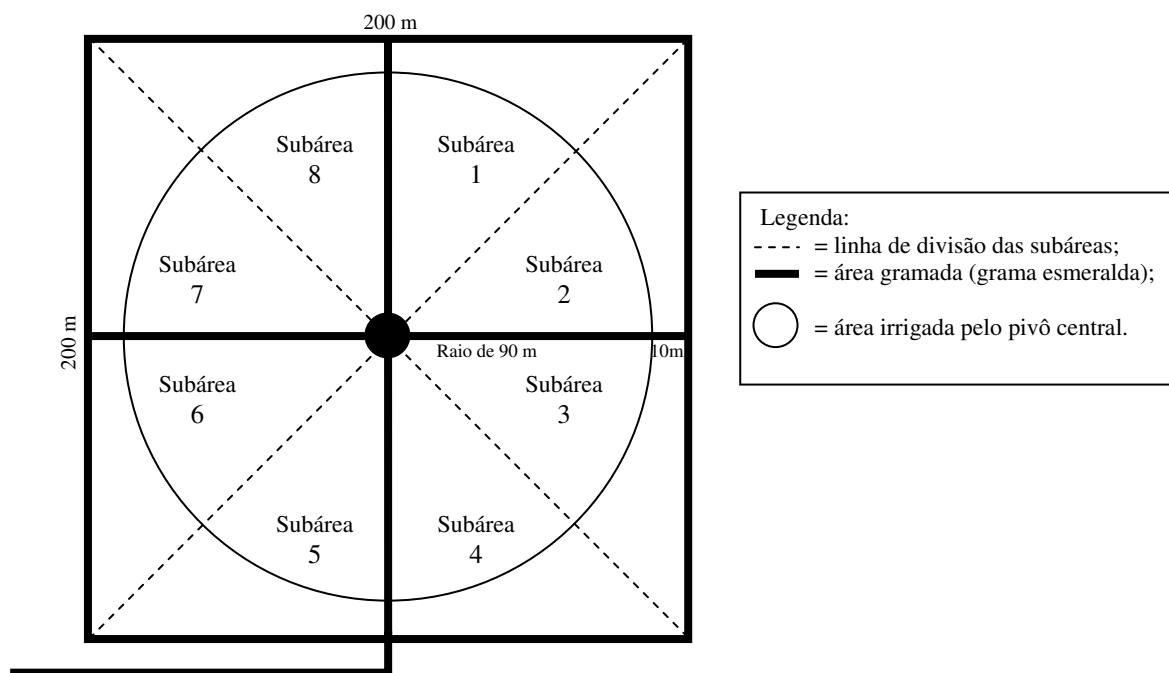


Figura 1. Esquemática das áreas subdivididas sob um pivô central.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Os acadêmicos de graduação, de um modo geral, vão adquirindo uma melhor compreensão do conjunto de conhecimentos necessários para sua formação profissional à medida que vão concluindo o curso, por isso, às vezes ocorre que a expectativa inicial não se confirma e já não há mais tempo suficiente. Cada disciplina tem suas particularidades que permite um maior ou menor grau de interferências nos procedimentos tradicionais de quem exerce a docência. A proposta metodológica, inovadora ou não, interferiu positivamente no processo ensino aprendizagem, uma vez que se constatou: 1) Aspectos positivos: a) proporcionou uma carga maior de atividades práticas de campo, conforme desejavam os acadêmicos; b) oportunidade de todos os acadêmicos exercerem atividades sistematizadas de pesquisa e produção de acordo com critérios que até então eram exigidos apenas para os bolsistas de iniciação científica, o que lhes proporcionou oportunidade de equivalência de conhecimentos; c) o equipamento instalado por se tratar de uma tecnologia moderna, irrigação por pivô central, automatizado, aumentou o interesse pelo seu uso, gerou preocupação com o custo da energia como novo insumo e seu peso na relação custo/benefício do produto irrigado quando comparado com o não irrigado; d) o trabalho em equipe é um dos pontos relevantes da metodologia adotada que exige o compartilhamento das atividades programadas, não apenas devido a quantidade mas também para o bom andamento dos trabalhos, em decorrência disso é comum algum nível de conflito; e) docentes que participaram ou não do projeto, perceberam que qualquer aluno de graduação pode e deve participar de projetos de pesquisa, é possível mesmo em grande número, a viabilização depende da sistemática adotada e das particularidades de cada disciplina; f) motivados os acadêmicos, transformaram o local de pesquisa e adjacências em uma área adequada para realizar eventos (aulas práticas, visitas e dias de campo), onde se pode transitar seguramente em grama esmeralda, com carro de passeio, mesmo após a área ter sido irrigada ou mesmo por ocasião de chuvas; g) a disponibilidade do equipamento, a inserção dos acadêmicos em projetos com essa sistemática, despertou o interesse de alguns produtores de sementes da região, para realizar pesquisas em parceria, a fim de obter, além de informações agrônomicas, perceber acadêmicos potencialmente contratáveis, saber de custos, condições de operação, manejo de irrigação, consumo de água e energia. 2) Aspectos desafiadores: a) o semestre nem sempre tem a mesma duração do ciclo de uma cultura e esta depende ainda das condições do clima e do tempo, portanto, toda vez que estes fatores não concorrem a favor do que foi planejado, existe um grau de risco com prejuízo nas atividades; b) o fato do acadêmico ser responsável pelas atividades de campo (preparo do solo, plantio, controle da irrigação, compra de insumos e aplicação dos produtos para controle das pragas e doenças), isso demandava bom conhecimento, maior

envolvimento, o que nem sempre é possível, às vezes, devido as demais responsabilidades acadêmicas com outras disciplinas do curso, gerando algum tipo de prejuízo; c) os experimentos de campo alcançam “estágios” diferentes, praticamente todos conseguem ser colhidos, muitos têm os dados ordenados, poucos chegam a receber um tratamento estatístico e apenas alguns têm condições de ser publicado. A metodologia adotada por abranger um conjunto de atividades de grupo, que por sua vez requer comprometimento dos seus componentes, funciona como um processo que pode ser aperfeiçoado na medida das possibilidades e das necessidades. A liberdade que os GTs têm de escolher cada qual a cultura de interesse e definir todas as atividades vinculadas ao experimento, decorre uma forte correspondência entre liberdade e responsabilidade, que se pressupõe além do avanço em conhecimentos técnicos científicos uma melhor formação integral do acadêmico.

CONCLUSÕES: Entre os diversos aspectos pertinentes à proposta metodológica, que foram predominantemente positivos, cabe registrar que o mais destacado foi a democratização de oportunidade para uma formação técnico científica mais consistente para todos os acadêmicos. Entre as “reclamações” predominaram as dificuldades de trabalhar em equipe, já que nem todos têm a mesma motivação, tempo e disposição, resultando em sobrecarga para alguns.

AGRADECIMENTOS: A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul, FUNDECT, que contemplou o projeto com recursos máximos definidos no edital, mas que foram insuficientes, por isso buscou-se parceria na atividade privada (FOKINK IRRIGAÇÃO), de onde contamos com um desconto generoso no preço de mercado do pivô central para irrigação, bem como da doação do conjunto moto-bomba (SCHNEIDER), que entenderam a relevância do projeto.