



O CURSO DE AGRONOMIA E SUA METODOLOGIA VOLTADA PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA: UMA ABORDAGEM TRANSDISCIPLINAR

Maria de Fatima Viegas Josgrilbert^{1,2}

Alessandra Viegas Josgrilbert¹

Caroline do Amaral Polido¹

Ioneide Negromonte de V. Rocha¹

Ana Helaise Amadori¹

Resumo: Pretende-se apresentar no texto a seguir, a metodologia construída para o Curso de Agronomia das Faculdades Magsul de Ponta Porã, Mato Grosso do Sul. Uma direção que não é específica para este curso, pois as Faculdades Magsul buscam traçar a mesma linha metodológica para todos os seus cursos, considerando que cada curso possui especificidades próprias que caracterizam as necessidades de construção do perfil profissional adequado aos egressos. O objetivo da construção desta metodologia é traçar um caminho para alcançar um processo de ensino/aprendizagem inter/transdisciplinar, em que todas as suas instâncias estejam conectadas, conforme as propostas transdisciplinares de Morin, 2000 e Moraes, 2010 e interdisciplinar de Fazenda, 2008. Um currículo interdisciplinar se preocupa com a integração das disciplinas, mas para atingir um nível transdisciplinar, todo o curso precisa estar interligado em todos os níveis. Para concretizar essa proposta, foi criada nos Colégios Magsul uma metodologia que chamamos de “Metodologia da Tríade”. É importante considerar que a área de agronomia tem uma relação indissociável com o meio ambiente, o que já a torna transdisciplinar.

Palavras-chave: Currículo. Metodologia. Interdisciplinaridade. Transdisciplinaridade

Abstract: It is intended to present in the following text, the methodology built for the Agronomy Course of the Magsul Colleges of Ponta Porã, Mato Grosso do Sul. A direction that is not specific for this course, because the Magsul Colleges seek to draw the same methodological line for all their courses, considering that each course has its own specificities which characterizes the needs of building the professional profile appropriate to the graduates. The objective of the construction of this methodology is to trace a path to achieve an inter/transdisciplinary teaching/learning process, in which all its instances are connected, according to the transdisciplinary proposals by Morin, 2000 and Moraes, 2010 and interdisciplinarity by Fazenda, 2008. An interdisciplinarity curriculum is concerned with discipline integration, but in order to reach a transdisciplinary level, the entire course needs to be interconnected at all levels. In order to make this proposal concrete, a methodology that we call "Triad Methodology" was created at the Magsul Colleges. It is important to consider that the area of agronomy has an inseparable relationship with the environment, which already makes it transdisciplinary.

Keywords: Curriculum. Methodology. Interdisciplinarity. Transdisciplinarity

¹Docentes das Faculdades Magsul – FAMAG.

²Email: fatimamagsul@magsul-ms.com.br.

INTRODUÇÃO

A concepção de currículo utilizada para o Curso de Agronomia das Faculdades Magsul apresenta a complexidade como base; prevê uma rede de possibilidades que inclui o indeterminismo na execução do próprio planejamento; considera que o currículo depende do movimento que vai acontecendo a partir das relações auto/eco organizadoras. O Curso de Agronomia das Faculdades Magsul conta com uma metodologia inovadora e exitosa, originária do trabalho de pesquisa e de estudos do curso de pós-doutorado da diretora da instituição na área de currículo e transdisciplinaridade, em 2014/2015. Esses estudos vêm evoluindo a cada dia, modificando a estrutura curricular e a metodologia desse e dos outros cursos das Faculdades Magsul.

Durante o ano de 2020, no período mais crítico da Covid 19, apesar de todos os problemas vivenciados pela instituição, a metodologia do curso não parou de evoluir, uma vez que foi necessário o aprimoramento das novas tecnologias para que as aulas pudessem ser ministradas a distância sem prejuízo do processo ensino/aprendizagem.

A metodologia proposta pelas Faculdades Magsul foi alicerçada em tríades, ou tripés, como uma forma de integração de todas as vertentes do curso em diferentes níveis. As tríades não podem ser entendidas com elementos separados, mas como um todo organizado e conectado, considerando-se a conectividade como a base da transdisciplinaridade.

Como base metodológica e com a finalidade de se construir uma teia transdisciplinar, foram sendo identificados os elementos que são imprescindíveis para se construir uma metodologia inovadora alicerçada na legislação e nos teóricos que estudam currículo, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. A metodologia que direciona a efetivação desse currículo envolve sistemas complexos compostos de diferentes áreas do conhecimento que precisam se conectar. A formação do perfil do egresso não é obtida com a aprendizagem de disciplinas isoladas, mas das competências e habilidades que vão se conectando e formando um todo homogêneo.

DESENVOLVIMENTO

Apesar de propor a interdisciplinaridade, a metodologia deste curso pretende ir além da integração de disciplinas, demonstrando ao acadêmico que o conhecimento é utilizado para além do curso - para a vida. Uma compreensão fundamental para os acadêmicos é que precisam construir desde cedo sua autonomia. Portanto, a metodologia proposta é interdisciplinar com objetivos transdisciplinares.

Dessa forma, a compreensão dos fatos e dos fenômenos se torna mais fácil para o acadêmico e o ensino mais real, pois de acordo com Morin (2000, p. 13), “em todos os lugares se reconhece a necessidade da interdisciplinaridade (...). A atitude de contextualizar e globalizar é uma qualidade fundamental do espírito humano que o ensino parcelado atrofia”. Ao se adotar uma metodologia inter/transdisciplinar, teoria e prática, ensino, pesquisa e extensão se tornam inseparáveis, gerando uma aprendizagem significativa. A prática deve estar aliada à teoria desde o primeiro semestre do curso, trazendo vida às disciplinas curriculares e facilitando a compreensão por parte dos acadêmicos.

Para a construção dessa metodologia, foram utilizados estudos teóricos da interdisciplinaridade, com base em Fazenda (2008) e da transdisciplinaridade, com base em Morin (2000), Nicolescu (2000) e Moraes (2008, 2010). Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade são teorias que se complementam nesta proposta curricular, pois segundo Nicolescu (2000), ambas teorias “são flechas do mesmo arco, que é o arco do conhecimento”. Dessa forma, a compreensão dos fatos e dos fenômenos se torna mais fácil para o acadêmico e o ensino mais real, pois de acordo com Morin (2000, p. 13), “em todos os lugares se reconhece a necessidade da interdisciplinaridade (...). “A atitude de contextualizar e globalizar é uma qualidade fundamental do espírito humano que o ensino parcelado atrofia”.

Portanto, para se atingir um caminhar metodológico inovador, exitoso e flexível considerou-se algumas vertentes essenciais:

- A interdisciplinaridade/ transdisciplinaridade, para a construção do conhecimento de forma globalizada, sem compartimentalização de disciplinas;
- A regionalização, para que o ensino seja atual, contextualizado e próximo da realidade do acadêmico;
- A utilização da tecnologia da informação e da comunicação no processo ensino/aprendizagem;
- A prática desde o início dos cursos;
- Metodologias ativas;
- Diferentes ambientes de aprendizagem;

- Aulas com transmissão simultânea durante o período da pandemia
- Ensino híbrido pelo google for educacion/classroom.

Entretanto, o primeiro passo para se determinar a metodologia de um curso, é verificar as legislações educacionais que estruturam um curso superior, como as Diretrizes Curriculares Nacionais, DCNs (Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006) A equipe das Faculdades Magsul foi mais longe, escolheu como ponto de partida a Constituição de 1988.

Pensando nas interrelações possíveis, partiu-se para a construção da primeira tríade, com base na Constituição Brasileira, que determina no seu Art. 207, a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, nos cursos superiores. Portanto, a lei maior brasileira não permite um ensino superior puramente teórico, centrado no professor. Com base nesta determinação legal foi construída a primeira tríade:

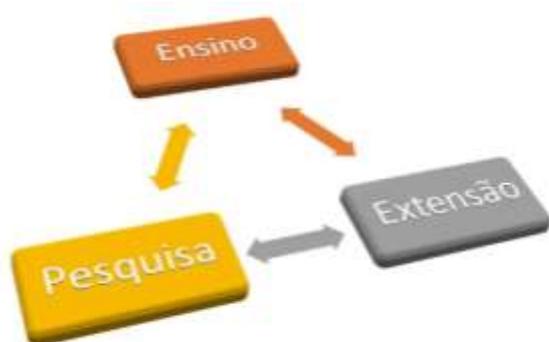


Figura 1 – Tríade: Ensino, Pesquisa e Extensão

O ensino sempre acontece, mas no ensino tradicional a pesquisa e a extensão muitas vezes são colocadas de lado. Nessa proposta, os projetos de pesquisa e de extensão, construídos e desenvolvidos, ao longo dos semestres letivos, devem estar articulados ao ensino e às unidades curriculares/disciplinas previstas na matriz curricular prevendo ações que permitam a interdisciplinaridade.

A pesquisa, como prática pedagógica, estimula o aprendizado dos estudantes, proporciona novos conhecimentos, gera autonomia, desenvolve a criatividade e prepara para o mercado de trabalho que precisa cada vez mais de profissionais transformadores, que pensam de maneira mais lógica sobre os fatos cotidianos e a resolução de problemas.

A extensão permite, além da prática dos estudantes, que os conhecimentos adquiridos na faculdade retornem para a sociedade, contribuindo assim para o desenvolvimento local.

Por tudo isso, ensino, pesquisa e extensão precisam estar interligados no processo ensino/aprendizagem.

Em consequência desta primeira tríade e conectada a ela, traçamos a segunda tríade proposta pela metodologia do curso da FAMAG é a

relação: missão institucional, objetivos do curso e perfil do egresso. Sobre essa tríade, começamos a é traçar as especificidades da metodologia e a estruturação para este curso. Nesse ponto. O curso começa a ter suas características próprias.

A segunda tríade conjuga: missão institucional, objetivos do curso e o perfil do profissional que se pretende construir.



Figura 2 - missão institucional/ objetivos do curso/perfil do egresso

O planejamento do trabalho pedagógico deste Curso de Agronomia e o desenvolvimento dos conteúdos curriculares partem dos objetivos que visam à construção do perfil profissional e das competências profissionais requeridas, sem abandonar a missão da instituição.

A construção de objetivos, dentro da proposta pedagógica da Faculdades Magsul, é primordial, tanto para quem ensina, como para quem aprende e

indispensável para o desenvolvimento de metodologias ativas de aprendizagem.

A equipe pedagógica da instituição compreende a relação intrínseca entre os objetivos do curso e as competências e habilidades a serem construídas pelos acadêmicos. As competências, conforme Perrenoud (1999), envolvem um conjunto de recursos cognitivos, que incluem, saberes, capacidades, informações para solucionar uma série de situações cotidianas. Logo, as disciplinas da matriz curricular só terão finalidade se forem responsáveis pela formação dessas competências e habilidades.

OBJETIVOS



COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Para traçar os objetivos das disciplinas, que são os objetivos específicos do curso e levar à construção das competências e habilidades, houve uma preocupação em escalonar esses objetivos de forma espiralada, cíclica e crescente.

Esta proposta curricular não foi influenciada por modismos pedagógicos, mas alicerçada na terceira tríade: por projetos já aplicados que deram certo; por bases legais; e por bases científicas que

propõem novas maneiras de se trabalhar os conteúdos disciplinares, religando-os, aproximando-os entre si e da vida. Um trabalho de cunho pedagógico que aborda questões sobre: as disciplinas, seus conteúdos e as suas possibilidades de religação; uma metodologia de ensino que busca a compreensão dos fenômenos na sua totalidade; a construção de competências e habilidades voltadas à consciência humana e cidadã, constitutivas da formação do ser; objetivos que ultrapassam o trabalho realizado em salas de aula.



Figura 3 – Bases legais, Bases científicas e Projetos aplicados

Ao construirmos um caminho metodológico, precisamos ter consciência de que para formarmos profissionais capazes de enfrentar os problemas contemporâneos, precisamos modificar: sua autonomia, as mentalidades, a atitude docente frente ao processo ensino/aprendizagem, os

aportes disciplinares e, principalmente, o projeto do curso. "Tanto a educação como a cultura e a sociedade são sistemas complexos que envolvem diferentes áreas do conhecimento, o que exige um olhar mais amplo e abrangente para soluções dos seus problemas" (MORAES, 2008, p. 33).

Qual disciplina sozinha pode solucionar os problemas da atualidade? Os estudos sobre transdisciplinaridade nos dizem que precisamos encontrar uma forma de desenvolver a aprendizagem da complexidade, onde tudo está conectado: aprendizagens para a vida e pela vida. Uma metodologia pensada dessa forma irá assegurar a definição de estratégias pedagógicas que articulem a quarta tríade: o saber; o saber fazer e o saber conviver, visando desenvolver o aprender a aprender, o aprender a ser, o aprender a fazer, o aprender a viver juntos e o aprender a conhecer, que constituem atributos indispensáveis à formação profissional.



Figura 4 – Saber, Saber fazer e Saber conviver

Dessa forma, o Curso de Agronomia cumpre um papel social importante ao contribuir para que o ensino, nos mais variados contextos, seja mais qualificado, o que deve repercutir também em uma melhor qualidade do aprendizado das bases da agronomia, comprometida com as transformações político-sociais e com os valores de solidariedade e cidadania. Esta quarta tríade foi pensada com base na proposta da UNESCO sobre os pilares da educação para o século XXI.

Assim, a metodologia vai sendo tramada, com todas as suas vertentes conectadas e com algumas características essenciais como a flexibilidade curricular. A flexibilidade curricular vai oportunizar a formação de um discente em um cenário aberto às novas demandas dos diferentes campos do conhecimento e de atuação profissional. Isso significa imprimir a dinamicidade e diversidade aos currículos dos cursos de graduação, permitindo que o acadêmico tenha opção de lapidar o seu perfil profissional, sem detrimento da sua formação generalista, além de contribuir para a autonomia intelectual.

A organização curricular do curso, em consonância com a legislação irá

contemplar a flexibilidade curricular nos seguintes aspectos:

- I. nas disciplinas direcionadas à atividade profissional, por meio das quais o aluno aprende e desenvolve competência técnica específica;
- II. nas atividades trans/Interdisciplinares, parte presente no currículo, nas quais serão contemplados temas da atualidade e assuntos relacionados a todas as áreas e subáreas do curso, além de disporem de ferramentas tecnológicas de ensino e aprendizagem que viabilizam a prática de estudos independentes;
- III. nas atividades de extensão, nas quais serão desenvolvidas tarefas que permitem ao aluno acompanhar um projeto voltado à construção de conhecimento específico voltado ao desenvolvimento local e o apoio à comunidade;
- IV. em cursos, minicursos, palestras e demais atividades que são periodicamente ofertados aos alunos;
- V. na utilização de temas transversais
- VI. na disciplina Libras que é oferecida como optativa;
- VII. na articulação da teoria com a prática;
- VIII. no ensino híbrido, com base em Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem.

A metodologia do curso propõe que sejam trabalhados, também, alguns temas transversais que perpassam pelos semestres, como conteúdo de algumas disciplinas, garantindo a transversalidade do curso., uma vez que a transversalidade assume, na educação superior, uma instrumentalização capaz de instigar, tanto no sujeito social como profissional, a prática de um conhecimento fundamentado numa convivência ética, solidária e humanitária. Os temas transversais, nesse sentido, correspondem a questões importantes, urgentes e presentes sob várias formas

na vida cotidiana. Na efetivação dos temas transversais, o professor tem um papel importante no desenvolvimento do pensamento crítico do aluno.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Agronomia, das Faculdades Magsul, dentro da função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica, integrando a estrutura de gestão acadêmica do curso, sendo corresponsável pela implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, definiu os seguintes temas transversais:

- Desenvolvimento Econômico
- Responsabilidade Socioambiental
- Trabalho e Consumo

Os referidos temas transversais estão organizados, dentro do curso de Agronomia, das Faculdades Magsul, com o objetivo de levar ao conhecimento do aluno, numa dimensão didática, a possibilidade de aprendizado por meio de uma prática educativa que proporcione conhecimentos sobre a realidade e as questões da vida em suas constantes transformações.

Pensamos que o ensino superior deve estabelecer uma metodologia que se volte para as novas problemáticas que

se apresentam na sociedade. Isso dependerá de uma adaptação do ensino correspondente às necessidades do novo sujeito social, que nasceu numa sociedade mutável (em escala de tempo mais veloz e intensidade ainda mais marcante) e que necessita da interação de conhecimentos diversos nas mais possíveis vertentes educacionais.

Os temas transversais aqui definidos não são disciplinas autônomas, mas temas que permeiam todas as áreas do conhecimento e estão sendo intensamente vividos pela comunidade local e regional em seu cotidiano. Os Temas Transversais caracterizam-se por um conjunto de assuntos que aparecem transversalizados em áreas determinadas do currículo, que se constituem na necessidade de um trabalho mais significativo e expressivo de temáticas sociais no curso. Assim definiu-se as seguintes áreas do currículo do Curso de Agronomia para organização e efetivação das temáticas:

Para abordar o **DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**, como tema transversal, levou-se em consideração que a Agricultura, uma área da Agronomia, é um setor econômico que influencia de forma muito significativa no desenvolvimento do Brasil. Parte da economia brasileira depende da

agricultura, pois este é um setor que gera empregos para 22% da população ativa, 20% das exportações são de produtos agrícolas, 12 do PIB (Produto Interno Brasileiro) são representados pela agricultura. Assim definiu-se as disciplinas: Tópicos Especiais em Agronomia (Mercado de trabalho); Economia Rural (modernização, competitividade e produtividade da agricultura brasileira); Desenho Técnico (aplicações do Desenho Técnico no Curso de Engenharia Agrônoma); Estatística (Estatística Aplicada de Agronomia); Introdução a Informática (Visão computacional aplicada na agricultura); Construções Rurais (Planejamento e Projetos de Construções Rurais); Experimentação (Análise estatística de dados e Interpretação de resultados); Hidráulica (Uso da água racional e sustentável); Mecanização Agrícola e Logística (Logística externa: recebimento, movimentação e armazenagem de insumos e produtos); Topografia (Topografia aplicada à áreas agrícolas); Entomologia Agrícola (Manejo Integrado de pragas); Irrigação e Drenagem (Sistemas de irrigação e produtividade agrícola, Avaliação de sistemas de irrigação); Zootecnia (Melhoramento e produção); Nutrição e Alimentação Animal (Animais de interesse zootécnico.); Genética e Melhoramento (Métodos de melhoramento, principalmente de soja e milho); Gestão de Agronegócios (Comércio e mercado consumidor de produtos do agronegócio); Grandes Culturas I (fatores de produtividade das culturas monocotiledôneas); Tecnologia e Beneficiamento de Sementes (Fatores bióticos e abióticos envolvidos na produção e os seus reflexos sobre os atributos da qualidade de sementes.); Administração Rural (Noções de Marketing e comercialização.); Forragicultura (Agrostologia); Fruticultura (A importância da fruticultura: aspectos econômicos, sociais e nutricionais.); Olericultura (Comercialização de olerícolas.); Silvicultura (Introdução à Silvicultura); Grandes Culturas II (e fatores de produtividade das culturas dicotiledôneas); Bovinocultura (Sistemas de produção de leite a pasto com pastagens tropicais e Sistemas de produção de bovinos de corte); Tecnologia de Produtos Agropecuários (Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários); Agricultura de Precisão (Sistemas de aplicação em taxa variável); Armazenamento de grãos (Introdução ao armazenamento, Fluxograma e transportadores de grãos); Extensão

Rural (Difusão e adoção de tecnologia); Projetos Agropecuários (Seleção de projetos para investimentos); Projeto de Pesquisa Interdisciplinar I; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar II; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar III; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar IV; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar V; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar VI; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar VII; Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II; Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II.

A **RESPONSABILIDADE SOCIO-AMBIENTAL** traduz a responsabilidade que a IES tem com a sociedade e com o meio ambiente. É cada vez mais comum ouvirmos falar sobre sustentabilidade. Isso porque a sociedade já percebeu que nossas necessidades são infinitas e os recursos naturais são limitados. Por esse motivo, acreditamos ser importante trabalhar essa temática. A temática Responsabilidade Social e Ambiental tem como componentes agregadores: Noções socioantropológicas, diversidade e meio ambiente. O sujeito e a cultura da fronteira); Tópicos Especiais em Agronomia (Perfil profissional.); Economia Rural (A modernização, competitividade e produtividade da agricultura brasileira (Agricultura familiar

e agricultura de exportação)); Zoologia (Diversidade Animal); Botânica Sistemática (Sistemática e taxonomia vegetal); Construções Rurais (Planejamento e Projetos de Construções Rurais); Fisiologia Vegetal (Fatores que interferem na propagação sexuada e assexuada de plantas.); Microbiologia Geral (Evolução e importância dos microrganismos); Solos: Gênese, Morfologia e Física (A água no sistema solo-planta-atmosfera.) Ecologia Geral (Necessidades de sistemas sustentáveis de produção de alimentos); Hidráulica (Uso da água racional e sustentável); Entomologia Agrícola (Manejo Integrado de pragas); Fitopatologia Geral (Controle de doenças de plantas: biológico, cultural, genético e químico); Irrigação e Drenagem (Qualidade da água para irrigação); Manejo e Conservação do Solo e da Água (Práticas edáficas, mecânicas e vegetativas de recuperação e conservação do solo e da água. Recuperação de áreas degradadas); Nutrição Mineral de Plantas (Elementos úteis e tóxicos.); Genética e Melhoramento (Conservação e uso dos recursos genéticos vegetais); Gestão de Agronegócios (Direcionadores e desafios do Agronegócio); Grandes Culturas I (Toda a ementa da disciplina); Tecnologia e Beneficiamento de Sementes

(Legislação do sistema nacional de sementes e mudas); Fruticultura (A importância da fruticultura: aspectos econômicos, sociais e nutricionais); Olericultura (Técnicas de cultivo para solanáceas, cucurbitáceas, apiáceas. Hidroponia); Silvicultura (Tratos, manejo e regeneração dos povoamentos florestais); Grandes Culturas II (Toda a ementa da disciplina); Bovinocultura (Sistemas de produção de leite a pasto com pastagens tropicais, Sistemas de produção de bovinos de corte); Paisagismo (Função e qualidade do paisagismo.); Tecnologia de Produtos Agropecuários (Beneficiamento, equipamentos, processos industriais, higiene, controle de qualidade, conservação e armazenamento); Agricultura de Precisão (Tomada de decisão e aplicação localizada de insumos). Armazenamento de Grãos (Manejo integrado de pragas e doenças); (Plantas Daninhas e Seu Controle (Métodos de controle); Extensão Rural (Origem e evolução dos programas de desenvolvimento de comunidades no Brasil); Biotecnologia (Técnicas de biotecnologia que ampliam ou criam variabilidade genética em plantas); Comercialização e Marketing Rural (Demandas de bens de produção e de consumo do meio rural); Plantas

Medicinais, Aromáticas e Condimentares (Preservação e Conservação dos Recursos Genéticos); Projeto de Pesquisa Interdisciplinar I; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar II; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar III; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar IV; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar V; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar VI; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar VII; Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II; Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II.

No que tange ao **TRABALHO E CONSUMO**, a IES acredita em seu papel de articuladora e intermediadora dos conhecimentos que envolvem os aspectos da sociedade, seja fundamental na discussão desses temas com seus acadêmicos, futuros integrantes do mercado de trabalho e consumo, no sentido de orientar e explicitar as relações sociais na quais se produzem as necessidades, os desejos e os produtos e serviços que irão satisfazê-los. A temática trabalho e consumo está contemplado pelas seguintes disciplinas: Economia Rural (Comercialização interna e externa da produção agrícola brasileira); Introdução a Informática (Introdução a Internet como ferramenta de trabalho e pesquisa ao Engenheiro

Agrônomo); Meteorologia e Climatologia Agrícola (Estações meteorológicas e equipamentos); Construções Rurais (Técnica das construções: princípios básicos); Fertilidade do Solo (Recomendações.); Hidráulica (Introdução à hidráulica agrícola); Mecanização Agrícola e Logística (Análise operacional em mecanização agrícola); Topografia (Levantamentos topográficos); Irrigação e Drenagem (Introdução); Manejo e Conservação do Solo e da Água (Planejamento e capacidade do uso e manejo do solo); Nutrição Mineral de Plantas (Avaliação da necessidade de adubação.); Zootecnia (Melhoramento e produção); Nutrição e Alimentação Animal (Métodos e cálculo de rações); Gestão de Agronegócios (Comércio e mercado consumidor de produtos do agronegócio.); Administração Rural (EAD) (Noções de Marketing e comercialização.); Fruticultura (Manejo de pomares comerciais.); Olericultura (Comercialização de olerícolas); Silvicultura (Introdução à Silvicultura); Bovinocultura (Produção intensiva de leite com gado leiteiro especializado.); Paisagismo (Orçamentos); Tecnologia de Produtos Agropecuários (Tecnologia de transformação e conservação de produtos agropecuários - carnes, laticínios e produtos de origem vegetal.); Agricultura de Precisão (Manejo, mapeamento e geoprocessamento aplicados à agricultura de precisão.); Armazenamento de grãos (Fluxograma e transportadores de grãos.); Extensão Rural (Elaboração de projetos de extensão rural.); Tópicos Especiais em Agronomia (Mercado de trabalho); Sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (Modelos de integração da produção vegetal e animal em ambientes tropicais.); Segurança do Trabalho Rural (NR 31: aplicação e fiscalização); Plantas Mediciniais, Aromáticas e Condimentares (Comercialização e Legislação); Geoprocessamento (Princípios e aplicações do Sistema de Posicionamento Global (GPS), . Processamento e análise visual de imagens); Projeto de Pesquisa Interdisciplinar I; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar II; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar III; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar IV; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar V; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar VI; Projeto de Pesquisa Interdisciplinar VII; Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II; Estágio Supervisionado I e Estágio Supervisionado II.

Os temas transversais também permeiam os projetos de extensão, para que os acadêmicos possam construir significados e conferir sentido àquilo que aprendem. Vale ressaltar que esses temas podem ser atualizados ou reformulados, conforme as mudanças da sociedade e o desenvolvimento do curso. Dessa forma, esses temas se integram às disciplinas da estrutura curricular do curso, de modo transversal, contínuo e permanente. Assim, cumprem-se as orientações legais para o desenvolvimento de Políticas de Educação Ambiental, da Educação das Relações Étnico-raciais e da Educação em Direitos Humanos, previstas no Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, nas Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e nº 11.645/2008 e na Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012, respectivamente.

A faculdade procura oferecer diferentes ambientes e formas de aprendizagem ao acadêmico, o que transforma o curso mais acessível a todos. Destaca-se a preocupação com a acessibilidade metodológica por meio da utilização de práticas diferenciadas, comunicação interpessoal e virtual, bem como instrumentos, métodos e técnicas de ensino e aprendizagem e de avaliação diversificados que atendam aos

diferentes estilos e ritmos de aprendizagem.

Desse modo, este curso utiliza diferentes cenários de aprendizagem por inovações tecnológicas, advindas dos Serviços do Google Apps For Education. Com estes recursos, o curso passou a ter acesso a versões ilimitadas do pacote educacional do aplicativo, incluindo o Drive, Gmail, Calendário e Docs, entre outros, o que possibilita inovações nas metodologias utilizadas no processo ensino aprendizagem, por meio de softwares colaborativos e da versatilidade proporcionada pelo Chromebooks, notebooks, tablets e smartphones. Além da ferramenta do Google Classroom, que possibilita melhor interação entre alunos e professores, uma vez que é possível postar atividades e provas, criar chats e fóruns.

Destaca-se também a oferta de Libras como disciplina optativa no último período do curso, pois a sua disponibilização concede a acessibilidade de aprendizagem a quem necessita de inclusão para interagir. Além de ferramentas de inclusão como V Libras, que traduz conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) em Português para Libras; NVDA, plataforma para a leitura de tela; teclado em braille; tela de computador para baixa visão; disponibilização da

Minha Biblioteca on-line e Biblioteca grupo A – SAGAH, que também dispõem de acessibilidades para deficientes visuais.

Sendo assim, as opções metodológicas no Curso de Agronomia se respaldam em concepções e princípios pedagógicos com vistas à aprendizagem significativa dos estudantes. Os docentes promovem atividades que propiciam a construção de novos conhecimentos, por meio de práticas pedagógicas inovadoras. Essas atividades são realizadas através de aulas práticas, seminários, simulações, estudos de casos e extensão além de aplicação de metodologias ativas.

Entende-se que o ensino superior deve estabelecer uma metodologia que se volte para as novas problemáticas que se apresentam na sociedade. Isso dependerá de uma adaptação do ensino correspondente às necessidades do novo sujeito social, que nasceu numa sociedade mutável (em escala de tempo mais veloz e intensidade ainda mais marcante) e que necessita da interação de conhecimentos diversos nas mais possíveis vertentes educacionais.

Os temas transversais aqui definidos não são disciplinas autônomas, mas temas que permeiam todas as áreas do conhecimento e estão sendo

intensamente vividos pela comunidade local e regional em seu cotidiano. Os temas transversais caracterizam-se por um conjunto de assuntos que aparecem transversalizados em áreas determinadas do currículo, que se constituem na necessidade de um trabalho mais significativo e expressivo de temáticas sociais no curso. Assim, cumpre-se as orientações legais para o desenvolvimento de Políticas de Educação Ambiental, da Educação das Relações Étnico-raciais e Ciência e Tecnologia e Inovação, previstas no Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, nas Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e nº 11.645/2008 e na Resolução CNE/CP Nº 1, de 30/05/2012 e o Decreto nº 9.283 de 07 de fevereiro de 2018, respectivamente. E finalmente, a Resolução Nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia. Dessa forma, definiu-se os temas deste curso de graduação das Faculdades Magsul.

Como foi explicado anteriormente, a metodologia proposta para o curso propõe uma abordagem metodológica inter/transdisciplinar que considere as necessidades e os problemas regionais, nacionais, internacionais e planetários.

A inter/transdisciplinaridade oferece uma nova postura e um novo olhar diante do conhecimento, suscita uma mudança de atitude em busca do indivíduo como ser integral na complexidade do planeta. Trata-se de uma proposta, na qual a forma de ensinar leva em consideração a construção do conhecimento pelo aluno, garantindo a construção de um conhecimento globalizante, rompendo com os limites das disciplinas e ultrapassando seus limites. Não se trata de unir os conteúdos curriculares, mas utilizar uma prática de ensino de forma que os conteúdos estejam interligados e façam parte da realidade/vida do aluno. As unidades curriculares continuam separadas, mas o aluno compreende que seus conteúdos fazem parte da mesma totalidade.

A Agronomia é uma área que se apropria da interdisciplinaridade em todos os seus campos de atuação. Na organização curricular proposta, a interdisciplinaridade é trabalhada principalmente nos seguintes elementos:

- Nas ferramentas de ensino e aprendizagem utilizadas pelos docentes, as quais buscam estabelecer interfaces e conexões entre as disciplinas que ministram com as demais;

- Em atividades práticas, que cobram dos alunos a solução de problemas, reais ou contextualizados, demandando a mobilização de conceitos provenientes de várias disciplinas e áreas do conhecimento.

A interdisciplinaridade se apresenta essencialmente como uma crítica à “compartimentalização” do saber e ao isolamento das disciplinas em grades, pois busca o acesso à totalidade e à complexidade do conhecimento no diálogo e na interação entre as várias disciplinas das diferentes áreas, visando à superação da dicotomia entre o teórico e o prático e à constituição de novos espaços de investigação.

Neste curso, a disciplina Projeto de Pesquisa Interdisciplinar é responsável por conduzir o processo interdisciplinar, de duas formas:

1º Pergunta condutora que deve ser respondida ao longo do curso que considera o perfil que se deseja atingir, a evolução histórica da profissão; as Diretrizes Curriculares Nacionais; e a teoria interdisciplinar proposta por Fazenda (2008) e a transdisciplinaridade proposta por Nicolescu (2000), Morin (2000) e Moraes (2010).

O curso propõe uma pergunta para a condução do processo de ensino e não

das disciplinas, que são apenas os meios que auxiliam na compreensão. Então, pensou-se: para a construção de um projeto pedagógico de curso se deveria partir também de uma dúvida que contemplasse a proposta do curso e viabilizasse a construção de uma metodologia interdisciplinar. Assim, este curso parte de uma pergunta condutora subdividida pelos semestres em subperguntas que se transformam no elemento integrador.

A pergunta condutora deste curso é: Qual é o papel econômico e socioambiental do engenheiro agrônomo, nos seus diferentes campos de atuação, na fronteira de MS para a melhoria da qualidade de vida da população e a sustentabilidade do planeta?

A resposta a essa pergunta deve ser construída ao longo de todo o curso e com apoio de todas as disciplinas, garantindo a verticalidade e a horizontalidade do curso. Para isso, a matriz curricular conta com uma disciplina, ou melhor, com uma interdisciplina, denominada: “Projeto de Pesquisa Interdisciplinar” (PPI) que funciona, a cada semestre, como aglutinadora e organizadora do projeto do semestre que busca a efetivação da interdisciplinaridade, este projeto é semestral, mas se liga ao semestre

seguinte garantindo a interrelação dos semestres dos cursos.

A proposta dos projetos de curso é que todas as disciplinas convirjam para responder à pergunta condutora, tendo como referencial um projeto comum que procura compreender a realidade profissional da região do acadêmico, nas dimensões de presente, de passado e de futuro, por meio da observação, descrição, reflexão e análise do campo de trabalho e dos procedimentos profissionais.

As palavras-chaves da pergunta condutora são transformadas em subperguntas ou elemento integrador de cada semestre.

O professor responsável pelo “Projeto de Pesquisa Interdisciplinar” (PPI) orienta os acadêmicos e lidera os professores de forma com que todas as disciplinas falem a mesma linguagem e procurem responder à mesma questão. A partir da questão condutora, o caminho metodológico vai sendo planejado e discutido por todos os professores e cada disciplina vai oferecendo a sua contribuição para a compreensão da dúvida, ajudando a respondê-la. Assim, diferentes perguntas relacionadas à principal vão determinando o caminho do projeto e buscando a resposta final.

2º Estudo de caso - A disciplina

Projeto de Pesquisa Interdisciplinar também desenvolve um estudo de caso real ou fictício com as palavras sínteses das disciplinas. Este trabalho interdisciplinar proposto é obrigatório, coletivo, e orientado e avaliado pelo professor das disciplinas Projeto de Pesquisa Interdisciplinar I, II, III e IV. A cada início de semestre, os professores do curso definem os temas e subtemas inter/transdisciplinares a serem trabalhados como estudo de caso.

Os temas e subtemas propostos devem contemplar questões atuais e serem pensadas à luz dos conteúdos e objetivos das unidades curriculares de cada semestre. Ao longo dos semestres letivos, os professores trabalham os temas e subtemas com os alunos, a fim de articulá-los com as áreas do conhecimento e estabelecer uma relação entre teoria e prática.

A interdisciplinaridade baseada na pergunta condutora do curso foi pensada para estabelecer uma relação das disciplinas com a missão da instituição, com os objetivos do curso e com o perfil do egresso.

Assim, o caminhar metodológico do curso ficou definido da seguinte forma:

1. Análise dos objetivos das unidades curriculares (disciplina) até a síntese em uma única palavra, denominada palavra-síntese.
2. Cada unidade curricular tem sua palavra-síntese.

3. Os professores responsáveis pelas unidades curriculares devem passar uma pesquisa sobre o conceito e a aplicabilidade da palavra-síntese, até que o aluno chegue ao seu próprio conceito e exemplifique na prática.

4. A disciplina PPI desenvolve um estudo de caso (real ou prático) que contenha as palavras-síntese ou similares e também contribua para responder à pergunta do semestre (parte da pergunta do curso).

5. Ao final deste trabalho, propõe-se uma atividade de extensão na comunidade, devolvendo à sociedade os conceitos aprendidos na faculdade.

6. A atividade de extensão será proposta pelo professor e alunos.

Destaca-se, portanto, o papel do professor na promoção da autonomia, da cidadania e da responsabilidade social. Por meio de mediações didáticas e práticas pedagógicas reflexivas e críticas, apoiado pelo aparato tecnológico disponível na instituição.

As disciplinas do Curso Agronomia, no rompimento do campo meramente disciplinar, devem contemplar conhecimentos sobre a vida/ambiente/sociedade em um mundo amplamente dinâmico, a partir de um enfoque teórico/prático e reflexivo sobre a função do agrônomo na sociedade, pela ótica transdisciplinar, com a finalidade de dar ao acadêmico uma visão ampliada da sua área de atuação e a capacidade de ser um profissional crítico, criativo, capaz de se adaptar às novas situações e, principalmente capaz de transformar a realidade, visando a sustentabilidade do

planeta e a promoção da qualidade de vida.

Para que esse processo se aconteça é indispensável que as situações de aprendizagem proporcionem o contato efetivo com a realidade vivida na qual o indivíduo está inserido e para a qual é formado, desde o início do curso. Essa é a razão e a condição para a superação da dicotomia teoria-prática. No que se refere especificamente à habilitação do agrônomo, os alunos estão constantemente presenciando realidades sociais, econômicas e políticas dentro (com ações simuladas) e fora da instituição (com ações reais). A partir desta relação poderão contribuir para o desenvolvimento da melhoria da qualidade de vida da população e da sustentabilidade planetária.

A proposta prevê uma metodologia interdisciplinar, que visa integrar disciplinas e docentes, buscando a compreensão de fenômenos na sua totalidade, mas com objetivos transdisciplinares, ou seja, que ultrapassem a sala de aula. Uma questão importante, é que a base da região é o agronegócio o que torna o curso muito próximo da realidade.

Um desafio se pauta na ideia que: para se pensar em um trabalho

inter/transdisciplinar é necessário que os professores do curso dialoguem constantemente, planejem em grupo e tenham um projeto conjunto que vise à melhoria da educação e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida no planeta. Logo, a atitude do professor é fundamental. Para que este grande desafio seja superado são necessárias reuniões pedagógicas constantes e cursos de capacitação continuada em serviço e fora dele.

O trabalho transdisciplinar favorece a articulação entre os conteúdos científicos e os conteúdos da vida humana, resultando em um compromisso social do ser na busca de uma efetiva e concreta cidadania, bem como na construção de uma sociedade mais justa, humana, solidária e igualitária. Portanto, a metodologia adotada para este curso precisa se preocupar com a compreensão das relações existentes entre as disciplinas (interdisciplinaridade), que transcendem o campo disciplinar para atingir a melhoria da qualidade de vida e a sustentabilidade na região de fronteira Brasil-Paraguai (transdisciplinaridade).

O grande desafio da metodologia proposta é ligar faculdade/sociedade; teoria/prática; ensino/pesquisa/extensão e demais antagonismos que o ensino

tradicional propõe, formando um curso complexo, ou seja, totalmente interligado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegar a esta proposta não foi fácil, a equipe pedagógica das Faculdades Magsul a estuda desde 2005, quando estruturou um Curso de Artes Visuais. Desde então, os projetos vêm evoluindo e sendo aplicados em todos os cursos das Faculdades Magsul. A dificuldade maior é a constante preparação de professores, pois sempre existem novos chegando ao grupo e como a maioria é oriunda de cursos tecnológicos ou bacharelados trazem uma visão de ensino disciplinar, cuja maior importância é centrada nos conteúdos e não na formação de competências e habilidades,

Entretanto, acreditamos que estamos no caminho certo, um caminho que nunca chega ao fim pois estamos sempre evoluindo na forma de pensar, a partir de novos estudos sobre metodologia e currículo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
RESOLUÇÃO Nº 1, DE 2 DE

FEVEREIRO DE 2006: Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, Brasília 2006.

- FAZENDA, Ivani. **O Que é interdisciplinaridade?** / Ivani Fazenda (org.). — São Paulo: Cortez, 2008.
- JOSGRILBERT, Maria de Fátima Viegas Josgrilbert, et al. **Projeto Pedagógico do Curso de Agronomia.** Revisado e Atualizado. Ponta Porã, MS, Faculdades Magsul, 2021.
- MORAES, Maria Cândida. **Complexidade e currículo:** por uma nova reflexão. POLIS: Revista de la Universidad Bolivariana, Chile, v. 9, n. 25, p. 289-311, 2010.
- MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico:** educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. 2. ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2008.
- MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários a Educação do Futuro**, 2 ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- MORIN, E. **Ciência e consciência da complexidade.** In: MORIN, E.; LE MOIGNE, J.-L. A inteligência da complexidade. 2.ed. São Paulo: Petrópolis, 2000. p.25-42.
- NICOLESCU, B. **Um novo tipo de conhecimento: transdisciplinaridade.** In: NICOLESCU, B. et al. (Org.). Educação e transdisciplinaridade. Brasília: UNESCO, 2000. p.13-29.
- PERRENOUD, Philippe. MAGNE, B. C. **Construir:** as competências desde a escola. Porto Alegre: Artmed, 1999.