

## **ABORDAGENS DOS ASPECTOS TÉCNICOS E SOCIOSAMBIENTAIS DO CAMPO E DA AGROECOLOGIA: PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO TÉCNICO AGRÍCOLA**

### **ARTIGO COMPLETO**

Jainara Pacheco de Braga  
Danieli Cristina de Souza  
Alessandro Eziquiel da Paixão

#### **Resumo**

A formação profissionalizante agrícola ainda é muito voltada a Agricultura Convencional e pouco leva em consideração as interações sociais e culturais do campo. A Agricultura Ecológica é pouco explorada nos cursos das Ciências Agrárias, seja a nível superior ou técnico. O fato é reafirmado ao analisarmos a ementa do Curso Técnico em Agropecuária Integrado do IFC Campus Araquari, onde há a presença de um único módulo de 60h voltado a Agroecologia. Dito isso, o texto aborda as reflexões e considerações parciais de algumas das práticas pedagógicas executadas junto às turmas de 2º ano do curso e instituição supracitados, as quais objetivaram sensibilizar para o uso de agroquímicos, refletir sobre alguns métodos empregados pela agricultura convencional e suas repercussões socio econômicas, bem como apresentar técnicas de manejo alternativos e agroecológicos, através de metodologias que aliem teoria e prática e promovam o diálogo entre os saberes inerentes à atividade agrícola. As intervenções de cunho técnico e com caráter didático, foram inseridas na disciplina de Sociologia, abordando aspectos relacionados as construções socio-históricas do campo e suas implicações nas pluralidades culturais e econômicas presentes no contexto agrário brasileiro, tendo a agroecologia como processo capaz de minimizar certas desigualdades. Enquanto as abordagens práticas e conceituais dos métodos empregados na Agroecologia foram desenvolvidas nas Unidades de Ensino Aprendizagem do Campus, onde foram exploradas e executadas algumas práticas consideradas imprescindíveis ao manejo do solo agroecológico, como a confecção e aplicação do EM (Microrganismos Eficientes) e pressupostos teóricos e técnicos da compostagem. O envolvimento em atividades práticas de confecção e utilização de insumos orgânicos e o contato com os impactos ambientais e sociais do emprego de algumas práticas e técnicas da agricultura convencional tendem a proporcionar um processo formativo que favorece a sensibilização e aprendizado de cunho teórico e práticos dos pressupostos e fundamentos agroecológicos, aliados a discussões dos fenômenos socioeconômicos das múltiplas realidades nos contextos rurais brasileiros visando a formação de egressos mais sensíveis e conscientes de suas decisões.

**Palavras-chave:** Ensino profissionalizante. Agricultura ecológica. Técnico em Agropecuária.

#### **Introdução**

A trajetória da educação brasileira vem se consolidando através de um histórico de educação dual, onde é oferecido para as elites uma formação que exercita competências relacionadas à liderança e a criticidade, já às classes dominadas, está reservada a formação tecnicista, voltada primordialmente ao trabalho.



A educação é regida pela estrutura social vigorante e para tanto, possui características e finalidades que visam atender as demandas propostas por este sistema. O Ensino Público Brasileiro cujo modelo recai no capitalismo, adquire características pautadas neste modo de produção. Nas palavras de Borges “o sistema capitalista cria mecanismos de reprodução de sua lógica, isto é, a dominação burguesa dos meios de produção. Em decorrência deste jogo de interesses, se faz necessário também a dominação dos pensamentos e valores dos indivíduos” (2017, p 3).

Para efeito de compreender o avanço no sentido da verticalização, é importante ressaltar a proposta curricular que integra o Ensino Médio à formação Técnica (WERLANG; KOLLER; JESUS; SOBRAL, 2009), além de estabelecer diálogo entre os conhecimentos de cunho científico, tecnológico e social com habilidades relacionadas ao trabalho, supera o conceito de escola dual e fragmentada, representam, em essência, a quebra da hierarquização de saberes e colaboram, de forma efetiva, no contexto educacional como um todo para a construção de uma nova identidade para essa etapa da educação profissionalizante.

De acordo com o Projeto Político Pedagógico, um dos objetivos da criação do curso técnico em Agropecuária do Instituto Federal Catarinense é proporcionar aos seus egressos “formação comum indispensável para o exercício da cidadania” (PPC, 2014, p. 13). Nesta perspectiva é indispensável a análise interdisciplinar das relações de trabalho no campo e das características sociopolíticas do espaço agrário brasileiro. No mesmo documento norteador, também é possível analisar que o egresso deve ter comprometimento com a preservação ambiental (PPC, 2014, p. 20), o que corrobora com a inserção de propostas pedagógicas voltadas à agroecologia e as concepções socioambientais intrínsecas a pluralidade dos contextos rurais.

A dualidade mais marcante no âmbito dos contextos agrários brasileiros é a dicotomia existente entre a agricultura familiar e o latifúndio, encarado neste texto, como agronegócio. Existe um discurso que, por vezes apresenta-se como hegemônico, que reitera o dualismo destes espaços e reforça o conflito entre eles,

uma vez que a desigualdade destes campos é legitimada pelo poder público e pela existência de muitos latifundiários. Esta concepção tem origem histórica no modelo de desenvolvimento agropecuário fomentado pela sociedade brasileira que prioriza o latifúndio e legitima a desigualdade social e econômica e a concentração fundiária no país, estabelecendo relações de competição que condicionam a agricultura familiar aos interesses do agronegócio. Nesta perspectiva, Caume (2009, p. 26) reforça que as

lideranças do setor patronal da agricultura brasileira constroem a visão de que as funções econômicas delegadas ao setor agropecuário são cumpridas por unidades produtivas de grande escala que utilizam força de trabalho assalariada; em contrapartida, numa visível oposição, imputam à agricultura familiar papéis de ordem meramente social, de gerar emprego e renda a produtores excluídos das cadeias de produção. Essa percepção dicotômica de nosso espaço agrário é, muitas vezes, legitimada pelas próprias políticas públicas (2009, p. 26).

A dicotomia entre rural e urbano, foi construída historicamente em nosso país, deixando de “legado” a tendência dominante de considerar os povos do campo como atrasados e ou muito longe dos projetos de modernidade idealizados pela economia capitalista. Triste relação construída por um “processo histórico que padece, até o presente, da dominação de uns seres humanos sobre os outros [...] na constituição das sociedades de classes e de grupos sociais com interesses inconciliáveis e antagônicos”. (FRIGOTTO, 2012, p. 274).

A desvinculação e desmistificação dos estereótipos do campo e de e dos produtores rurais envolve a compreensão dos múltiplos contextos, agentes e formas de exploração produtivista e sua construção histórico social.

Silveira e Balem (2004, p. 5) apontam que o processo formativo de cursos profissionalizantes da área agrícola pouco leva em consideração as interações socioambientais nos contextos rurais, resultando em uma formação pouco crítica que induz a concepção de que o modelo econômico viável é aquele que “reproduz a agricultura moderna”. Nesta perspectiva, faz-se necessária a inserção e discussão dos aspectos sociais, políticos e ambientais subjetivos presentes no campo, bem como seus agentes e as múltiplas ruralidade, visando a formação de profissionais



que optem pelo emprego de técnicas e soluções que promovam o desenvolvimento rural sustentável.

Como consequência da Revolução Verde, o uso de agroquímicos tem tomado proporções alarmantes, sobretudo na produção latifundiária, mas ainda em menor escala no regime de Agricultura Familiar, o que tem intensificado a necessidade do desenvolvimento e difusão de técnicas e práticas de manejo ecológico viáveis e que possam ser empregadas pelo maior número de produtores, independente do tamanho da área disponível. Assim, a formação de profissionais na área agrícola dispostos a difundir, pesquisar e experimentar práticas agroecológicas adequando-as às necessidades de diferentes perfis de produtores é imprescindível para o promover práticas mais sustentáveis na agroecologia.

Deste modo, este ensaio visa contribuir para as discussões, abordagens e encaminhamentos científico de ações no âmbito de pesquisa, extensão e metodologias possíveis ao ensino técnico agrícola na instituição supracitada, voltados para uma formação integral. As intervenções pedagógicas executadas nos levam a reflexão da importância de construir o senso humano e técnico em prol de saberes que favoreçam a compreensão e análise dos aspectos socioambientais subjetivos nos distintos contextos agrários brasileiros, considerando a pluralidade de atores nestes territórios, comprometidos com o emprego e a adoção de práticas de manejo agroecológicas e consonantes com as realidades locais.

### **Metodologia de ensino**

As abordagens pedagógicas foram executadas em dois contextos distintos: a disciplina de Sociologia, com a abordagem histórica e sociológica das dicotomias entre campo e cidade e análise dos múltiplos contextos e agentes do campo brasileiro, e na disciplina de Práticas Profissionais com uma abordagem prática dos fundamentos e técnicas produtivas da Agroecologia desenvolvidas na Unidade de Ensino e Aprendizagem (UEA) do *campus*.

As aulas ministradas junto a disciplina de Sociologia foram divididas em cinco encontros e aplicadas nas três turmas de 2º ano do Técnico em Agropecuária



Integrado ao Ensino Médio do IFC — Araquari, onde 80% dos alunos são provenientes da área urbana. Neste contexto, foram discutidos aspectos históricos da formação e origem dos espaços rurais e urbanos no Brasil, relacionando aos fenômenos e dicotomias da conjuntura agrária e como as relações sociais de poder tem sustentado as desigualdades presentes no campo e assegurado a manutenção da concentração de terras ao latifúndio.

No âmbito das aulas de Sociologia foram empregadas distintas metodologias, como dinâmicas de grupo para fortalecer a relação discente-docente; seleção de músicas que viessem a sensibilizar e facilitar a apropriação e aproximação dos estudantes com os agentes alvos do estudo e análise e interpretação de textos científicos que narram as relações e conflitos entre os diversos atores do campo; leitura e interpretação de artigos científicos; apresentação de trabalhos. Tendo como embasamento estudos que demonstram gráficos e dados referentes a distribuição fundiária e a produção alimentos no Brasil, além de discussões sobre a destinação de créditos de incentivo a agricultura que embasaram reflexões sobre as desigualdades presentes entre os grandes e pequenos produtores no país.

A prática pedagógica empregada na primeira aula ministrada na disciplina de Sociologia foi norteada pela adaptada da dinâmica descrita por Dias (2006) em seu “Manual de práticas interdisciplinares em Educação Ambiental”. Os estudantes foram divididos em quatro grupos e cada grupo ficou responsável por um dos seguintes temas: benefícios da vida no campo, malefícios da vida no campo, malefícios da vida na cidade e benefícios da vida na cidade. As equipes foram instruídas a refletir e escrever desenvolver produção textual, a partir de suas vivências, percepção de vida no campo ou na cidade e apresentar a turma no final da aula.

Um termo que esteve presente em diversas apresentações, independente de tratar-se do campo ou da cidade foi o de “qualidade de vida”. Frequentemente os estudantes associavam o campo ou a cidade a um local que oferece “qualidade de vida”, sobretudo quando falavam dos benefícios destes espaços. Após uma série de explicações sobre as variáveis que englobam os diferentes conceitos nesta tratativa,



os alunos foram convidados a refletir sobre as possíveis definições a partir de experiências reais do termo.

A abordagem sobre as dicotomias e dualidades presentes nos espaços rurais foram embasadas em uma perspectiva histórico-social, analisando os contextos que levaram a consolidação do latifúndio no país, principalmente no Período Colonial e no Império e a acentuação da desigualdade fundiária e de renda culminando no êxodo rural a partir da Revolução Verde.

A reflexão sobre as causas e consequências do êxodo rural foi acompanhada pela análise da letra da música “Cidadão” escrita pelo compositor brasileiro Lucio Barbosa em 1976, que retrata a história de uma família que vem do Norte fugindo da seca e da miséria do campo e buscam na cidade oportunidades de trabalho. Na cidade, o pai da família se emprega como pedreiro e é humilhado pelo chamado “cidadão”. Lamenta que, no Norte, ao menos, “o pouco que plantava tinha direito a colher”, referindo-se aos frutos de seu trabalho.

As tratativas sobre as desigualdades existentes nos contextos agrários brasileiros correlatas a distribuição fundiária, de renda e de distribuição de crédito e destinação das políticas comparando o agronegócio e agricultura camponesa/familiar foram ilustrados com gráficos e tabelas didáticas e permeadas por discussões e reflexões sobre as consequências destas desigualdades.

Em um segundo momento, as aulas ocorreram na Unidade de Ensino Aprendizagem (UEA) Fruticultura na disciplina de Práticas Profissionais. As atividades desenvolvidas neste espaço viram favorecer a aquisição de competências que vão além das técnicas necessárias para a execução das práticas profissionais, abrangendo a formação de egressos engajados com desenvolvimento agropecuário que respeitam as particularidades e especificidades dos contextos rurais, através da abordagem dos fundamentos e técnicas empregadas na Agroecologia.

Para tanto, optou-se por uma abordagem inicial de sensibilização para o uso de agroquímicos, que perpassou pelo contexto histórico da adoção e difusão em massa da Agricultura Convencional, durante a Revolução verde e permeou os

impactos sociais e ambientais destas práticas, como a erosão do solo e contaminação do solo, redução da fauna nativa, contaminação e diminuição da disponibilidade de água e êxodo rural.

Na Unidade de Ensino e Aprendizagem foram discutidas as principais práticas empregadas no cultivo convencional e seus impactos ambientais, enfatizando sua acentuação após a Revolução Verde em diálogo com a discussão desenvolvida na classe de Sociologia sobre as consequências sociais da agricultura latifundiária e do agronegócio. Foram explanadas algumas técnicas agroecológicas de manejo de solo que viabilizam a minimização dos impactos causados pela agricultura de larga escala, com destaque ao emprego de matéria orgânica no solo e de Microrganismos Eficientes, além de explicações sobre os princípios da Agrofloresta, sistema de manejo agroecológico de áreas que emprega a integração de componentes florestais e agrícolas que mais se aproxima dos princípios da agricultura ecológica.

Para o primeiro encontro na UEA, foi escolhido como prática a confecção da isca de Microrganismo Eficientes (EM). O EM é uma tecnologia social viável, facilmente confeccionada que tem inúmeras utilizações na propriedade rural, restabelecendo os aspectos químicos, físicos e biológicos do solo, atuando na fertilização e aumento da resistência das plantas e podendo ser empregado na limpeza de rios e instalações de animais e otimização da decomposição da matéria orgânica. Após uma breve contextualização teórica sobre a origem e funções da técnica, os estudantes confeccionaram e instalaram a isca para captura dos organismos (CASALI, 2009).

A isca consiste basicamente, na alocação de uma bandeja com arroz sem sal cozido instalada em uma região na beira de mata coberta com serrapilheira a fim atrair e facilitar a coleta de colônias de microrganismos decompositores ou “microrganismos benéficos”. Os alunos foram instruídos na diluição e utilização do EM em diferentes situações e com diferentes funções e procederam com a instalação e coleta da isca, bem como na seleção dos organismos no arroz. Em seguida, parte do arroz colonizado com os microrganismos foi colocado em garrafas com melado de cana e água para fermentação e ativação do composto.



O segundo encontro na UEA foi destinado a confecção de compostagem, técnica de decomposição aeróbia de matéria orgânica, amplamente empregada na Agroecologia. Após breve contextualização sobre os principais parâmetros a se avaliar na confecção como umidade, temperatura, tamanho das partículas e aeração, os estudantes foram instruídos a coletar os materiais orgânicos previamente separados e montar a pilha de acordo com as instruções.

Reitera-se, que a execução da proposta de integrar uma disciplina do ensino médio com assuntos da dimensão técnica do segmento agrário, ocorreu em dois ambientes (sala de aula e Unidade de Ensino Aprendizagem) com enfoque da visibilidade das relações existentes entre a formação social e a conjuntura agrária constituída nos territórios, evidenciado a possível integração de ensino, pesquisa e extensão através das possibilidades de uma produção ecológica.

### **Considerações sobre o processo de ensino aprendizagem**

Silveira e Balem (2004, p. 5) acreditam que a formação profissional em ciências agrárias “está voltada para uma agricultura em grande escala, intensiva em mecanização e insumos químicos. Nesta visão de agricultura, perde-se as especificidades dos cultivos em relação aos sistemas naturais.” A carência na discussão de modelos agrícolas mais sustentáveis é perceptível na matriz curricular do curso técnico em Agropecuária, onde, das 1200 horas que compreendem a carga horária destinada ao núcleo técnico, apenas 60 horas são destinadas a práticas agroecológicas que se restringem a disciplina de Agroecologia (PPC, 2014). Período demasiado curto para abordar as particularidades ideológicas, técnicas e sociais inerentes a ciência agroecológica.

Nesta perspectiva, visou-se ampliar o contato dos futuros técnicos com a Agroecologia, debatendo uma série de temas correlatos, alertando sobre os riscos socioambientais dos agroquímicos, apontando algumas alternativas de manejo ecológico e instigando a reflexão e criticidade. Optou-se por desenvolver as atividades na Unidade de Ensino Aprendizagem Fruticultura, por ser um ambiente propício a interdisciplinaridade e a relação teoria e prática.

A dinâmica inicial sobre os malefícios e benefícios da vida no campo e na cidade estreitou os laços entre docente e discente, evidenciando através das percepções levantadas pelos mesmos, quem era proveniente do campo ou da cidade, pois a partir de suas falas e apontamentos, revelavam seus conhecimentos e impressões destes espaços. Além disso, algumas discussões e aspectos subjetivos revelaram algumas preferências e particularidades das turmas e dos sujeitos.

Muitos apontamentos notórios no imaginário popular coincidiram nas falas dos discentes com uma realidade urbana, como por exemplo, a designação da cidade como “violenta” e com “diversidade de empregos” e do campo como “lugar pacífico com ar puro” e “pouco desenvolvido sem acesso à educação/transporte/lazer”. A partir das falas dos estudantes e da explanação das diferentes concepções de qualidade de vida e suas possíveis relativizações como as descritas por Minayo et al., 2002 apud PEREIRA et al., 2002), foram explanadas concepções de qualidade de vida fundamentadas na pluralidade de concepções que este constructo cultural pode conter.

A análise e compreensão de fenômenos diversos que originam as desigualdades e pluralidades dos contextos agrários brasileiros consiste em competências subjetivas necessárias a compreensão ampla das relações sociais e políticas de trabalho e obtenção de renda presente nos diversos setores da agricultura no país.

As competências necessárias para a reflexão sobre as escolhas de técnicas e práticas viáveis social e ambientalmente estão intrínsecas na formação de profissionais da área agrícola. Estes devem ser capazes de desenvolver alternativas econômicas e técnicas em substituição as práticas agrícolas convencionais. A confecção de isca de Microrganismos Eficientes (EM) é um bom exemplo de tecnologia social que pode complementar e até substituir alguns insumos e práticas de maior custo e que demandam maior mão de obra.

Por estar fundamentado em práticas formativas integradoras que incitem autonomia e criticidade, estas ações pedagógicas devem possuir cunho reflexivo, sendo aplicadas de modo a potencializar a interdisciplinaridade e a análise de



fatores socioambientais e econômicos dos múltiplos contextos rurais. Desta forma, as atividades desenvolvidas nestes espaços visam possibilitar a aquisição de competências que vão além das técnicas necessárias para a execução das práticas profissionais, abrangendo a formação de egressos engajados com desenvolvimento agropecuário que respeitam as particularidades e especificidades do campo.

## **Referências**

- CASALI, V. W. D. (Org.) (2009) Caderno dos microrganismos eficientes (EM): Instruções práticas sobre o uso ecológico e social do EM. Viçosa, Brasil.
- CAUME, D. J. (2009) Agricultura familiar e agronegócio: falsas antinomias. *Redes*, 14(1), 26–44.
- DIAS, G. F. Atividades interdisciplinares em Educação Ambiental (2006). São Paulo, Brasil, Gaia.
- FRIGOTTO, G. Educação Politécnica. In: CALDART, R. S. (Orgs) Dicionário da Educação do Campo. Rio de Janeiro / São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio Expressão Popular, 2012. p. 274-281
- IFC (2017). Ensino Médio Integrado no IFC: Estudos e reflexões. Blumenau, Brasil.
- MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. (2000) Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1), 7-18.
- PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S.; SANTOS, A (2012). Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. *Rev. bras. Educ. Fís. São Paulo*, 26(2), 241-50.
- PPC. (2014) Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Agropecuária. Blumenau, Brasil.
- SILVEIRA, P. R. C. da; BALEM, T. A. (2004) Formação profissional e extensão rural: a incapacidade da superação do modelo agrícola. VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. EMBRAPA, Aracaju, Brasil.
- WERLANG, C. K.; KOLLER, C. A.; JESUS, E. L.; SOBRAL, F. J. M. (Orgs). (Re) Significação do Ensino Agrícola da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Brasília: MEC – SETEC, 2009. 150 p.