



Revista Conexão UEPG  
ISSN: 1808-6578  
ISSN: 2238-7315  
revistaconexao@uepg.br  
Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Brasil

# O ENSINO-APRENDIZAGEM EM PEDOLOGIA: DIÁLOGO ENTRE AGROECOLOGIA, AGRICULTURA FAMILIAR E EXTENSÃO RURAL

Mamede, Taina Cadija Almeida de; Castro, Marina Siqueira de; Chaves, Joselisa Maria; Falcão, Bruno de Andrade; Vieira, João Gabriel de Carvalho

O ENSINO-APRENDIZAGEM EM PEDOLOGIA: DIÁLOGO ENTRE AGROECOLOGIA, AGRICULTURA FAMILIAR E EXTENSÃO RURAL

Revista Conexão UEPG, vol. 15, núm. 3, 2019

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

**Disponível em:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514162319003>

**DOI:** <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.15.i3.0003>



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

## O ENSINO-APRENDIZAGEM EM PEDOLOGIA: DIÁLOGO ENTRE AGROECOLOGIA, AGRICULTURA FAMILIAR E EXTENSÃO RURAL

*Taina Cadija Almeida de Mamede*  
*Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Brasil*  
tcamamede@uefs.br

DOI: <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.15.i3.0003>  
Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514162319003>

*Marina Siqueira de Castro*  
*Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Brasil*  
marinacastro@uefs.br

*Joselisa Maria Chaves*  
*Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Brasil*  
joselisa@uefs.br

*Brunno de Andrade Falcão*  
*Bahia Pesca, Brasil*  
brunno\_falcao@yahoo.com.br

*João Gabriel de Carvalho Vieira*  
*Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Brasil*  
jgcgeo@gmail.com

Recepção: 20 Fevereiro 2019

Aprovação: 11 Junho 2019

### RESUMO:

O artigo destaca a importância da prática de campo utilizando a extensão rural como motivadora no processo de ensino-aprendizagem, baseado nos princípios agroecológicos e da agricultura familiar. Para tal, por meio da disciplina Pedologia, a realização de uma atividade acadêmica contemplou três etapas envolvendo os discentes do curso de Agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS. Na etapa do campo, houve a visita ao Município de Amélia Rodrigues- BA, onde os discentes contataram produtores rurais e aplicaram uma entrevista semiestruturada fundamentada em critérios preestabelecidos em sala de aula. Após coleta e tratamento dos dados, verificou-se que é possível utilizar o conceito de extensão rural voltado para o processo de ensino-aprendizagem a partir da junção do saber popular com o saber científico, visando à promoção de métodos sustentáveis que contemplem a agricultura familiar e a agroecologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento rural, Sustentabilidade, Saber tradicional.

### ABSTRACT:

This article highlights the importance of field practice using rural outreach activities as stimulus to the teaching-learning process based on agro-ecological principles and family farming. To do this, as part of the Pedagogy discipline, the undergraduate students of the Agronomy course at the State University of Feira de Santana - UEFS (Portuguese acronym), carried out an academic activity in three stages. During the field stage, the undergraduate students visited the municipality of Amélia Rodrigues – BA and observed rural producers and conducted semi-structured interviews in the classroom based on pre-established criteria. After the data collection and treatment, it was observed that it is possible to use the concept of outreach rural activities to the teaching-learning process by joining popular and scientific knowledge aiming sustainable methods that include family agriculture and agroecology.

**KEYWORDS:** Rural development, Sustainability, Traditional knowledge.

## INTRODUÇÃO

Desde a segunda metade do século XIX, quando as universidades inglesas deram origem ao termo "Extensão Rural.. através de ações extensionistas, a prática vem adquirindo novos conceitos e sendo modificada de acordo com as intenções governamentais e não governamentais (FREIRE, 1982; CAPORAL; COSTABEBER, 2004; PEIXOTO, 2008). A extensão rural pode ser reconhecida e aplicada como processo participativo de comunicação, o qual implica numa reciprocidade, ou seja, os sujeitos interlocutores se expressam e seus interesses são compreendidos, levando em consideração aspectos culturais da vivência do indivíduo (FREIRE, 1982). Embora não se possa negar a importância do trabalho da assistência técnica, o serviço tem seus procedimentos baseados na resolução do problema em si, excluindo o saber tradicional e a base educativa (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Há de se refletir o serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), aliado ao processo de ensino-aprendizagem na formação do profissional de agronomia (REZENDE, 2012; MOREIRA, 2013; ULLER-GÓMEZ et al., 2013; DUTRA; BAMPI, 2015). Torna-se emergente contemplar mecanismos capazes de influenciar na matriz curricular das Ciências Agrárias, possibilitando que os profissionais tenham habilidades para atuarem a partir de uma visão multidisciplinar e humanística, valorando métodos e pedagogias construtivistas. Até mesmo porque o ensino nas universidades e escolas agrotécnicas brasileiras tem adotado um modelo que privilegia a divisão disciplinar e a especialização.

Desta forma, os profissionais tomam-se habilitados para difusão de receitas técnicas e pacotes tecnológicos (CAPORAL, 2006). De acordo com o Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA, 2006, o perfil dos profissionais de assistência técnica e extensão rural deve ser orientado de acordo com uma concepção crítica, holística, que valorize a cultura popular e viabilize o diálogo entre conhecimentos distintos. Da mesma forma, o documento traz a importância de que o ensino universitário deve ser capaz de formar profissionais aptos a atuar como investigador, despidos de verdades absolutas e abertos à troca de conhecimentos. Assim como se faz necessária a inserção de modelos acadêmicos que incluam, na grade curricular das universidades, uma visão multidisciplinar e construtiva sobre este olhar (CAPORAL, 2006).

Além da mudança curricular na proposta pedagógica do curso, uma das iniciativas se e ere às práticas de campo cuja abordagem holística e interdisciplinar estimulam na construção e valoração do aprendizado. Isso porque o campo, além de ser estratégico, permite consolidar o papel didático de forma ilustrativa, indutiva, motivadora, treinadora e investigativa (COMPIANI; CARNEIRO, 1993), estimulando o aluno a planejar e executar de forma integrada através do conhecimento geocientífico (BRILHA, 2002).

Nesse contexto, a pedologia de campo voltada para uma educação assistida em solos pode contribuir, visto que apresenta grande interdisciplinar de, utilizando conhecimentos de geologia, física, química, biologia, climatologia, hidrologia, geomorfologia, entre diversas outras ciências (FALCONI, 2004). O curso de agronomia da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS tem um projeto pedagógico de qualificação profissional diferenciado, com ênfase em agroecologia e agricultura familiar, contemplando a interação entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão e maior integração entre a UEFS e o universo dos agricultores familiares do Estado da Bahia, sobretudo do semiárido baiano. A disciplina Pedologia é ofertada no segundo semestre da grade curricular.

A agricultura familiar ainda é a forma preponderante de produção agrícola em várias áreas do país, sendo capaz de favorecer processos de construção de novas estratégias de desenvolvimento rural sustentável, valorizando sementes tradicionais e promovendo a harmonia com a natureza e cultura local (SANTOS, 2001; CAPORAL, 2009). Além disso, a agroecologia é vista por diversos autores como um modelo que possibilita sistemas sustentáveis de produção. Seu caráter multidisciplinar pode promover a reconstrução de sistemas agrícolas a partir dos conhecimentos tradicionais acumulados, possibilitando melhoras em nível social, econômico e ambiental (CAPORAL; COSTABEBER, 2004; ALTIERE, 2009; GLIESSMAN, 2009).

Em se tratando dos conhecimentos tradicionais acumulados, os produtores rurais apresentam conhecimentos próprios sobre o solo que utilizam, possuindo uma maneira particular de classificá-lo. Empregam uma terminologia, desenvolvida em função da observação de feições morfológicas e do seu funcionamento, apropriando em um conjunto de conhecimentos acumulados sobre os mesmos, ao longo de gerações (BENASSI, 2008). Há de se considerar a educação em solos uma possibilidade inerente não apenas aos discentes e docentes envolvidos (CHAVES; MAMEDE, 2015; 2016; SANTOS et al., 2017), mas também aos agricultores familiares, cuja prática cotidiana os coloca como detentores do conhecimento popular e, assim, torna-se possível relacionar ao conhecimento científico (SANTOS et al., 2017; SENA et al., 2018; MOTA et al., 2018).

Buscando a construção didática e multidisciplinar do ensino-aprendizagem em pedologia, buscou-se aproximar os estudantes da realidade rural, através de uma prática de campo que teve como discussão principal os princípios agroecológicos e a agricultura familiar. Objetivou-se validar a extensão rural no processo de ensino-aprendizagem, aliando o saber popular e científico, tendo como norteadores os princípios agroecológicos e a agricultura familiar.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa teve como centro de ações uma atividade de campo realizada no dia 23 de abril de 2016 com os discentes do 2º semestre do curso de Agronomia da UEFS, no município de Amélia Rodrigues - BA, que está situado na região metropolitana de Feira de Santana. O local foi escolhido pela presença do Centro de Agroecologia Rio Seco - CEARIS, o qual pertence à UEFS e compõe local de aprendizado para os estudantes do curso de Agronomia, sendo um dos pontos visitados.

O Núcleo de Estudos em Agroecologia Nea Trilhas atua no CEARIS, realizando ações com a comunidade de agricultores familiares da região. Os NEAS (Núcleos de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica) estão inseridos na PNAPO (Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica) e um dos objetivos é a busca pela indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (rural e universitária), viabilizando o diálogo entre diversos saberes.

Este trabalho está inserido na fundamentação e metas do NEA Trilhas. De acordo com o Instituto de Geografia e Pesquisa - IBGE (2013), o município possui aproximadamente 26.477 habitantes, com rendas a partir das atividades industriais, comerciais, prestação de serviços e atividades agrícolas.

Para a construção dessa atividade de pesquisa, baseou-se em três etapas: pré-campo; campo e pós campo. No pré-campo, foram identificados os agricultores familiares a partir do auxílio de um informante atuante na comunidade e trabalhador do NEA-Trilhas (Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica). Os conteúdos ministrados na disciplina Pedologia foram considerados na entrevista de campo: sólidos ativos do solo; propriedades morfológicas; água no solo; tipo de solo; edafologia e manejo e ocupação do solo.

Foram realizadas, também, em sala de aula, práticas com a finalidade de definir os tópicos e sub tópicos da entrevista semiestruturada. Nessa etapa, os discentes - número de 27 indivíduos - se dividiram em 5 (cinco) equipes de trabalho, visto que iriam visitar 5 quintais agrícolas, além do CEARIS. Os quintais foram escolhidos a partir do critério de manejo de princípios agroecológicos no sistema agrícola.

Na etapa de campo, cada equipe teve, em média, um tempo equivalente de uma hora e meia a duas horas para aplicar a entrevista semiestruturada. Este tempo foi suficiente, visto que os quintais eram pequenos (aproximadamente 500m<sup>2</sup>), apenas uma propriedade detinha tamanho superior a 10.000m<sup>2</sup>. É válido ressaltar que todos os discentes estiveram presentes nos 5 quintais agrícolas, não apenas aqueles responsáveis pela aplicação da entrevista.

Desta forma, todos puderam socializar as informações e contribuir no trabalho um dos outros. Para a obtenção dos dados, foram feitas anotações e recursos de áudio e imagens. Foram realizadas 4 (quatro) entrevistas na comunidade Quatro Estradas, localizada ao entorno do Centro Agroecológico Rio Seco-

CEARIS, e 01 (uma) na comunidade Fazenda Campos ambas no município de Amélia Rodrigues-BA (Mapa 1).



Mapa 1 - Localização do CEARIS e dos quintais agrícolas nas comunidades Quatro Estradas e Fazenda Campos no Município de Amélia Rodrigues -Bahia.  
Fonte: Autores.

A entrevista semiestruturada teve como objetivo investigar a atuação do agricultor no campo, assim como o conhecimento do mesmo em relação ao manejo e ocupação do solo a partir de princípios agroecológicos. A entrevista teve como base os seguintes tópicos: agricultura familiar; saberes tradicionais; relação homem do campo X natureza; irrigação; adubação; morfologia do solo; entidades representativas; incentivos governamentais e sustentabilidade.

Na etapa pós-campo, os alunos desenvolveram um artigo científico e realizaram uma apresentação oral com uso de Datashow. A proposta foi apresentar, a partir dos tópicos trabalhados, um tema que abordasse os principais dados e as observações adquiridas no campo. Assim, as equipes atenderam o requisito da disciplina e, em momento posterior, três submeteram o artigo em eventos científicos, a saber: "Técnicas de manejo do solo na comunidade Fazenda Campos no município de Amélia Rodrigues - BA". In: VI Congresso Latino-Americano, X Congresso Brasileiro e V Seminário do DF e entorno de Agroecologia, 2017; "Experiências empíricas de um estudioso rural". In: Anais II Congresso Internacional de Economia Popular e Solidária e Desenvolvimento Local: como trabalhar e produzir na contramão do empreendedorismo? 2018; "O manejo do solo na produção de mudas: diálogo entre pedologia, agroecologia e extensão rural" In: III Congresso Internacional das Ciências Agrárias 2018.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades pré-campo foram fundamentais para execução de uma eficiente atuação da equipe no campo. Inicialmente, os discentes conheceram, pelo grupo NEA - Trilhas algumas Unidades de Trabalho desenvolvidas no Centro Agroecológico Rio Seco (Figura 1).



Figura 1- Estudantes de Agronomia da UEFS em visita às unidades de trabalho do Centro de Agroecologia Rio Seco (A), sistema de cultivo convencional com espécimes de coqueiro *Cocos nucifera*; (B) adubação verde com o uso de leguminosas; (I roda de conversa com um agricultor local, Amélia Rodrigues –BA, 2016.

Fonte: Autores.

Na roda de conversa, houve discussão acerca do histórico da agricultura no Brasil; êxodo rural; mercado consumidor; incentivos do governo; organização comunitária. Participaram da roda de conversa trabalhadores do CEARIS, incluindo biólogo, estagiário de agronomia e técnico agrícola, além de um agricultor. Segundo a percepção do agricultor, é importante que a comunidade seja organizada e participe de ações extensionistas. Além de agricultor, o qual visitamos seu quintal agrícola, ele também atua prestando serviços ao CEARIS.

Em visita às propriedades agrícolas, foi possível identificar que todos os agricultores detinham de um "saber tradicional" adquirido ao longo de gerações. O sentimento de pertencimento com a terra surge a partir de seus antepassados (CANUTO et al., 1994). No que diz respeito aos solos, eles demonstraram intimidade, revelando habilidades de manuseio e identificação da qualidade do solo a partir da presença de matéria orgânica, da capacidade de reter água, da cor, textura.

O conhecimento tradicional assume uma das características da agricultura sustentável (CAPORAL; COSTABEBER, 2004), constituindo um princípio agroecológico que pode vir a solucionar questões de cunho social, ambiental e político. Um dos agricultores familiares mencionou ser necessário respeitar o calendário lunar para praticar a agricultura. Segundo ele, caso o calendário lunar não seja respeitado, podem ocorrer pragas e doenças na lavoura ou até uma má colheita.

Práticas desta natureza são comuns na agricultura biodinâmica, que teve sua origem nos anos 1922-1924, quando os agricultores preocupados com os agroquímicos que começavam a predominar naquela época, levando a uma conseqüente perda da fertilidade dos solos, aumento das pragas nos cultivos e aumento das enfermidades nos animais, recorreram ao Dr. Rudolf Steiner.

Ele trouxe uma visão que se estende além da terra, abrangendo os diferentes fenômenos e ritmos astronômicos. A terra é revitalizada e equilibrada pelo cosmos, que é capaz de fornecer aos vegetais e animais força e substâncias nutritivas capazes de produzir um alimento rico e saudável para o homem.

Assim, os agricultores biodinâmicos, além de promoverem práticas agrícolas que estimulem a saúde e a vida do solo - sem o uso de agroquímicos - utilizam também, para a programação dos cultivos, um calendário astronômico-agrícola, adaptado às particularidades de cada local (AABDA, 2019). Logo, mesmo desconhecendo os princípios da ciência antroposófica apresentada por Steiner, o agricultor cumpre com os quesitos fundamentais desta ciência.

Observou-se que, das 5 (cinco) propriedades visitadas, apenas 2 (duas) informaram que, além da produção de subsistência, a produção é comercializada. Um dos agricultores alegou cultivar hortaliças para subsistência e o entretenimento; outro realiza a produção de mudas frutíferas e ornamentais, as quais são vendidas em barracas à beira da estrada, como também é repassada para atravessadores. Dentre elas, se destacam laranja (*Citrus sp.*); acerola (*Malpighia emarginata*); pau-brasil (*Caesalpinia echinata*); coqueiro (*Cocos nucifera*). Ele destaca que há uma desvalorização do trabalho quando o repasse das mudas é feita para os atravessadores. Isto porque a quantidade que consegue vender diretamente para o comprador final é insuficiente para escoar a produção. Logo, o lucro fica comprometido.

Em se tratando do valor socioambiental das mudas, percebe-se a produção de espécies florestais nativas, ameaçada de extinção, que podem ser utilizadas para recuperação de áreas degradadas, a saber, pau-brasil (*Caesalpinia echinata*). Ficou evidente a necessidade de uma ação extensionista que viabilize a agricultura comercial e de subsistência e seja compatível com os valores e modo de vida da comunidade, sendo um dos indicadores relacionados à cultura local, que prioriza o desenvolvimento sustentável e visa o sucesso de uma nova ATER (CAPORAL, 2009).

A *Community Supported Agriculture*, traduzida como comunidade que sustenta a agricultura (CSA), é uma possibilidade de oferecer aos agricultores autonomia, estrutura social e melhor relação com a terra e seus antepassados, viabilizando, assim, a sustentabilidade ambiental pautada na agroecologia. O CSA é uma organização social baseada na comunidade entre agricultores e consumidores, que propõe uma nova cultura de relacionamento na produção agrícola e distribuição de alimentos. O agir a partir de uma consciência conjunta possibilita fortalecer e praticar uma agricultura solidária através de uma economia associativa (SAB, 2014).

Grande parte das mudas produzidas pelo agricultor passa pelo processo de enxertia. O procedimento é realizado com a finalidade de garantir às mudas maior resistência, uma vez que terão que se adaptar aos variados tipos de solo, desde aquele rico em nutrientes a outro com déficit, assim como a resistir possíveis pragas. A enxertia pode ser considerada uma técnica com princípios agroecológicos, uma vez que diminui os danos ambientais e econômicos causados pelo ataque de insetos, pragas e doenças (EMBRAPA, 2015; CARDOSO et al., 2015).

Sobre a adubação, todos os agricultores alegaram fazer uso do adubo orgânico, citando uso de sobras do plantio, esterco (boi e galinha), urina de vaca e cinzas. Apenas dois - aqueles que não praticam apenas da agricultura de subsistência - alegaram fazer algumas vezes uso de adubo químico (NPK) para avantajarem a comercialização. Porém, de acordo com a Rede Ecovida, para que a produção seja considerada agroecológica, se faz necessário a não utilização de agrotóxicos, adubos químicos e OGMs na produção (ECOVIDA, 2004).

Quando questionado se tinha consciência que a adubação minerável solúvel podia prejudicar o solo, o agricultor respondeu "*Eu uso porque num tem jeito, porque a gente sabe que destrói, mas tem hora que num tem jeito de usar, eu uso, num vô mentir a vocês*".

Apenas um agricultor familiar realiza o cultivo em aproximadamente três tarefas, incluindo sua residência e terras arrendadas. Os demais possuem restrição com a terra, tendo apenas pequenos lotes em suas propriedades. No Brasil, a má distribuição da terra é um dos maiores entraves ao desenvolvimento rural, e esta é uma das razões pela qual um novo paradigma é necessário através de uma agricultura pós-moderna (EMBRAPA, 2005).

Mesmo possuindo pouca terra e capital e em condições precárias e adversas, os agricultores de base familiar têm demonstrado capacidade de colaborar com o fortalecimento do mercado consumidor, produzindo e

desempenhando importante papel social na ocupação do maior contingente de pessoas trabalhando na agricultura (CARMO, 2008).

Observou-se, em campo, que o produtor que possui terras arrendadas para o cultivo é o único cadastrado na Associação de Agricultores da região. Ele alegou ter uma vida mais estável em sua propriedade junto à família, devido ao conhecimento adquirido nas reuniões mensais do grupo, assim como cursos e projetos que apoiam agriculturas de bases agroecológicas, sobretudo pelo NEA-Trilhas. Estimulado por técnicos, estudantes e professores do NEA-Trilhas, o agricultor vem se envolvendo com a cultura de sementes crioulas (Figura 2), o qual, a partir de uma vivência com a comunidade, passou a apoiar a formação de bancos de sementes, especialmente do milho.



Figura 2 - Agricultor mostrando milho produzido de semente crioula aos estudantes de agronomia da UEFS, na Fazenda Campos em Amélia Rodrigues - BA, 2016.

Fonte: Autores.

As sementes crioulas são cultivares desenvolvidas, adaptadas ou produzidas por agricultores familiares, assentados da reforma agrária, quilombolas ou indígenas. Possuem características bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades, as quais passam esta herança de geração em geração, preservando, assim, os bancos de sementes que existem no Brasil (MDA, 2018). Neste sentido, percebe-se que as ações capazes de assegurar a participação e a ação organizada das famílias rurais são fundamentais no processo de desenvolvimento sustentável, alertando para a importância das práticas agroecológicas (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).

Além disso, os discentes puderam obter informações acerca do banco de sementes crioulas e refletiram sobre a dependência dos pacotes tecnológicos oferecidos pelas grandes empresas transnacionais do setor. Vale ressaltar que o mesmo recebe incentivo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF -, que tem possibilitado um êxito maior na instalação dos pomares, assim como estrutura física e de comercialização. Este cenário evidencia a importância dos agricultores estarem vinculados a alguma entidade representativa que auxilie com qualidade e competência os seus associados.

Sobre o cultivo, ele mantém durante o ano, através do manejo de rotação de culturas, o plantio de milho, feijão, amendoim, mandioca e outros, auxiliados por meio de irrigação por gotejamento (Figura 3). Verificam-se, com isso, práticas com princípios agroecológicos, visto que as técnicas de manejo exercidas são fundamentais para garantir não apenas a qualidade do solo, no que diz respeito a nutrientes e erosão, como também na diminuição da escassez hídrica.





Figura 3 - Cultivo de milho na comunidade Fazenda Campos em Amélia Rodrigues - BA, 2016.

Fonte: Autores.

Próximo a esta área, encontra-se também um recente plantio de hortaliças, com fins de subsistência e comércio do excedente (Figura 4). A produção orgânica de hortaliças é um dos assuntos mais demandados atualmente pela sociedade brasileira. Isto é uma consequência direta da exigência por parte dos consumidores por alimentos mais saudáveis, produzidos em um sistema que respeite o meio ambiente e que seja socialmente justo (EMBRAPA, 2007). O agricultor prioriza um plantio livre de agroquímicos, no entanto, está em processo de transição agroecológica, tendo o apoio e orientação constante do CEARIS.



Figura 4 - Produção de hortaliças na Comunidade de Fazenda Campos Amélia Rodrigues - BA. 2016.

Fonte: Autores.

Em área adjacente ao cultivo de milho e hortaliças, há a presença de uma vegetação nativa remanescente que segundo o agricultor desempenha papel fundamental para manutenção de nascentes e da biodiversidade, contribuindo para que o mesmo tenha sucesso em seu cultivo (Figura 5). Destaca-se um relato da entrevista com o agricultor familiar *"se não fosse essa área de mata que ainda resta, eu não teria água tão fácil aqui"*. Este trecho evidencia a sabedoria que o agricultor detém, destacando que a mata (floresta) e a sua preservação são responsáveis pela reciclagem de água no agroecossistema, recurso tão necessário e tão escasso na região semiárida.

Ele se enquadra no CAR - Cadastro Ambiental Rural -, através do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA. Este cadastro tem como finalidade controlar o desmatamento e garantir que as áreas de preservação sejam mantidas.

Verificou-se, ao longo das visitas, que os agricultores atuam promovendo o que pode ser denominado de nova extensão rural, fortalecendo estratégias de valorização e uso adequado dos recursos naturais disponíveis, de maneira a favorecer soluções endógenas mais adequadas, de menor custo e sustentáveis sob o ponto de vista econômico e ambiental (CAPORAL; COSTABEBER, 2004).



Figura 5 – Discentes de Agronomia na Comunidade Fazenda Campos: (A) Em cultivo de milho; (B) Na trilha de acesso à mata; (C, D) Após atravessar a trilha, Amélia Rodrigues – BA, 2016.

Fonte: Autores

## CONCLUSÃO

O campo, tendo como principal motivador uma extensão rural aplicada no processo de ensino aprendizagem, tomou-se possível, quando os agricultores, através do saber popular, despertou nos discentes a troca do conhecimento acerca da relação solo - planta, permitindo, assim, correlacionar o conteúdo com aquele adquirido em sala de aula pela disciplina Pedologia. A partir disso, eles puderam relacionar a prática com os conteúdos ministrados em sala de aula e entenderam que, como futuros agrônomos, devem ouvir, compreender e valorizar o conhecimento do homem do campo, aliando-o ao conhecimento acadêmico.

A atividade extensionista no âmbito do ensino aprendizagem contribuiu de forma singular para aproximar os discentes da realidade rural, trazendo à tona assuntos ligados não apenas ao solo e suas peculiaridades, como também questões social, política e ambiental, colocando-os em contato com princípios agroecológicos da agricultura familiar e fazendo-os refletir sobre esta prática como alternativa potencial para minimizar os problemas de impacto ambiental causados pela agricultura moderna.

## GRATIDÃO

Ao Núcleo de Estudos em Agroecologia (Nea Trilhas), pelo apoio fundamental para a produção deste artigo. Ao Centro Agroecológico Rio Seco - CEARIS. Ao grupo PET Geografia-Agronomia da UEFS. Aos alunos de Agronomia da disciplina Pedologia 2015.2.

## REFERÊNCIAS

- AABDA. Asociación para la Agricultura Biológico-Dinámica en Argentina. Calendario Biodinámico para la planificación del agricultor. 2019.
- ALTIERI, M. Agroecología: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- BENASSI, D. A. Percepção e uso dos solos: o caso dos agricultores familiares da região centro-sul do Paraná. Dissertação (Mestrado) Universidade Estadual da Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2008.
- BRILHA, J. Geoconservation and protected areas. *Environmental conservation*, v.29, n.3, p. 273–276, 2002.
- CANUTO, J. C.; SILVEIRA, M. A. da; MARQUES, J. F. O sentido da agricultura familiar para o futuro da agroecologia. *Ciência & Ambiente*, Santa Maria, v. 1, n.1, p. 57-63, 1994.
- CAPORAL, F. R. Política Nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados. In: RAMOS, L.; TAVARES, J.(Org.). *Assistência Técnica e Extensão Rural: construindo o conhecimento agroecológico*. Manaus: Ed. Bagaço, p. 9-34, 2006.
- CAPORAL, F.R. *Extensão Rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível*. Brasília, 2009.
- CAPORAL, F.R.; COSTABEBER, J. A. *Agroecologia e Extensão Rural Sustentável: Contribuições para a Promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER/IICA, v.1. 2004. 166p.
- CARDOSO, J.; KUTZ, T. S.; BRANDELERO, F. D.; VARGAS, T. de O. Estudo de caso: Porta-enxertos alternativos na cultura do tomateiro. *Cadernos de Agroecologia*, v. 10, n. 3, 2015.
- CARMO, M. S. *Agroecologia: novos caminhos para a agricultura familiar*. Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária, 2008.
- COMPIANI, M., CARNEIRO, C.D.R. Os papéis didáticos das excursões geológicas. *Rev. de la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, v.1, n.2, p. 90-98, 1993.
- DUTRA, M.M.; BAMPI, A.C. Práticas docentes, formação em agronomia, agricultura familiar e sustentabilidade no contexto do Baixo Araguaia, Mato Grosso, Brasil. *ECS, Sinop/MT/Brasil*, v. 5, n. 1, p. 123-145, jan./jun. 2015.
- ECOVIDA. *Caderno de formação: certificação participativa de produtos ecológicos*. Florianópolis: Rede Ecovida de Agroecologia, 2004.
- EMBRAPA. *Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável*. AQUINO, A. M.; ASSIS, R. L. (Org.). Brasília, DF, 2005.
- EMBRAPA. *Produção orgânica de hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde*. HENZ, G. P.; ALCÂNTARA, F. A.; RESENDE, F.V.. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.
- EMBRAPA – EMBRAPA SEMIÁRIDO. *A Enxertia do maracujazeiro: técnica auxiliar no manejo fitossanitário de doenças do solo*. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2015.
- FREIRE, P. *Extensão ou comunicação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p 45-47. 1982.
- FALCONI, S. *Produção de material didático para o ensino de solos*. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Campus de Rio Claro, 2004.
- GLIESSMAN, Stephen R. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. 4. ed. Porto Alegre, UFRGS, 2009.
- MDA. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria Especial de Desenvolvimento Agrário, Casa Civil. *Você sabe qual a importância das sementes crioulas?* Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/voc%C3%AA-sabe-qual-import%C3%A2ncia-das-sementes-crioulas>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- MOLINA, Ariel de Andrade; POHLMANN, Hermann. *Agricultura Biodinâmica e Community Supported Agriculture – CSA*. SAB: Sociedade Antroposófica no Brasil, 2014.
- MOREIRA, V.A. *Educação do campo e docência no contexto da agricultura familiar: o programa escola ativa (PEA/ MEC) no município de Salinas – MG*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, 2013.

- MOTA, G.B.; PEREIRA, L.S.; BARRETO, V.O.; CARNEIRO, V.J.; MAMEDE, T.C.A. Experiências empíricas de um estudioso rural. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ECONOMIA POPULAR E SOLIDÁRIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL: COMO TRABALHAR E PRODUZIR NA CONTRAMÃO DO EMPREENDEDORISMO?, 2., 2018. Anais... Feira de Santana, Bahia, 2018.
- PEIXOTO, M. Extensão rural no Brasil - uma abordagem histórica da legislação. Brasília: Senado Federal, 2008. (Textos para discussão 48). Disponível em: [http://www.senado.gov.br/conleg/textos\\_discussao.htm](http://www.senado.gov.br/conleg/textos_discussao.htm). Acesso em: 22 out. 2018.
- REZENDE, B. G. Novo perfil do profissional de assistência técnica e extensão rural. Monografia (Curso de Agronomia) Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Faculdade de Ciências Agrárias. Departamento de Agronomia, 2012.
- SANTOS, M. J. Projeto alternativo de desenvolvimento rural sustentável. Estudos Avançados, São Paulo: USP, v. 15, n. 43, p. 225-238, 2001.
- SANTOS, A.N.O. ; SANTOS, E.P. ; JESUS, E.S.; FILHO, E.A.; MAMEDE, T. C. A.; CASTRO, M. S. Técnicas de manejo do solo na comunidade Fazenda Campos no município de Amélia Rodrigues - BA. In: Anais do VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO , X CONGRESSO BRASILEIRO E V SEMINARIO DO DF E ENTORNO DE AGROECOLOGIA, 2017. Anais... Brasília, 2017.
- SENA, A.L.; ALVES, I.T.F.; SANTOS, D.S.; JESUS, G.S.; MAMEDE, T.C.A. O manejo do solo na produção de mudas: diálogo entre pedologia, agroecologia e extensão rural” In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS, COINTER – PDVAGRO, 2., 2018, Recife. Anais... Recife, PE, 2018.
- ULLER-GÓMEZ, C.; DOROW, R.; ELIAS, L.P.; GARTNER, C. Abordagens educativas, extensão rural e agricultura familiar em Biguaçu, SC. INTERtesis, v.10, n.1, p.287-321, 2013. Disponível em: htt