

Atividades extensionistas da UFPR em Dias de Campo no Oeste do Paraná

*Extension activities of UFPR in Dias de Campo in
Western Paraná*



ISSN 2358-7180

**Leandro Paiola Albrecht¹, Alfredo Junior Paiola Albrecht², Laércio Augusto Pivetta³,
Leonardo Weirich Lange⁴, Eduardo Pivotto⁵, Caroline Beatriz Wayhs Backes⁶, Luiz
Felipe Alves⁷**

RESUMO

Os eventos extensionistas rurais, como os dias de campo, são focados na agricultura familiar, comunidades locais e demais atores. A Universidade Federal do Paraná atua como catalisadora de transformações sociais, trabalha na mobilização da comunidade e está inserida no cotidiano de ações coletivas no Oeste do Paraná, através do Setor Palotina. O objetivo do projeto foi desenvolver atividades de extensão rural que coexistam e integrem a realização dos Dias de Campo nas Cooperativas, com destaque na C.Vale e Copagril. O público envolvido foi a comunidade acadêmica, agricultores e suas famílias, além dos demais visitantes dos Dias de Campo. Foram identificadas demandas regionais, preparadas unidades demonstrativas, realizadas atividades dialógicas com os envolvidos, além do processo avaliativo e divulgação de resultados de pesquisa e inovação. Aproximadamente cinco mil pessoas foram envolvidas e impactadas pelo trabalho, permitindo maior interação entre sociedade e universidade, e assim, fortaleceu o papel social da Universidade Federal do Paraná na região.

Palavras-chave: Ruralidades. Extensão. Agricultura.

ABSTRACT

Extension events, such as field days, are focused on family farming, among other actors. The Federal University of Paraná acts as a catalyst for social transformations, mobilizing the community in which it is inserted in Western Paraná, through the Palotina Sector. The objective was to develop rural extension that coexist and integrate the realization of Field Days in Cooperatives, in particular C.Vale and Copagril. The public was the academic community, farmers and their families, and visitors to the Field Days. Regional demands were identified, demonstrative units were prepared, dialogic activities, evaluation process and the dissemination of research and innovation results. Approximately 5,000

¹ Doutor em Agronomia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: lpalbrecht@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3512-6597>

² Doutor em Fitotecnia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: ajpalbrecht@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8390-3381>

³ Doutor em Agricultura. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: laerciopivetta@yahoo.com.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2182-0967>

⁴ Graduando em Agronomia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: leo.lange.weirich@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1421-1194>

⁵ Graduando em Agronomia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: pivottoeduardo@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1809-9307>

⁶ Graduanda em Agronomia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: carolbwb474@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1941-222X>

⁷ Graduando em Agronomia. Universidade Federal do Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: ajpalbrecht@ufpr.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1421-2182>

people were involved and impacted by the work, allowing greater interaction between society and the university, strengthening the social role of the Federal University of Paraná in the region.

Keywords: Ruralities. Extension. Agriculture.

INTRODUÇÃO

A extensão universitária pode ser vista como um importante articulador diante a diferentes atores sociais (MILITÃO et al., 2020), promovendo o desenvolvimento sustentável e integrando o universo acadêmico com a sociedade (ALBRECHT et al., 2018). Nesse sentido, destacam-se as atividades e os eventos ligados ao setor agropecuário que caracterizam a extensão rural.

A extensão rural tem importância fundamental no processo de interação da pesquisa com o campo, ou seja, na comunicação de novas tecnologias geradas pela pesquisa e de conhecimentos diversos, essenciais ao desenvolvimento rural baseado nas atividades agropecuária, florestal e pesqueira (PEIXOTO, 2008). As práticas não podem ser meramente difusionistas e, portanto, devem fazer parte de um conjunto holístico permitindo o diálogo entre os grupos envolvidos.

Em pesquisa realizada pelo Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), evidenciou-se a importância da extensão rural no Brasil, e revelou um ponto que merece ser destacado: agricultores familiares que não recebem assistência técnica e extensão rural tem renda média estimada de R\$ 700,00; enquanto os que recebem com frequência tem renda de R\$ 2.139,00. O fato chamou atenção dos governantes e comprova o notável trabalho do extensionista rural para o Brasil (IDAM, 2012). Observa-se que a extensão rural pode ser realizada por empresas privadas, associações, cooperativas, órgãos ou autarquias públicas, institutos de pesquisa e por universidades, sejam particularizadas ou em conjunto, onde forças podem ser aliadas para um propósito extensionista comum.

De acordo com Peixoto (2008), os métodos tradicionais de extensão rural podem ser divididos em individuais ou coletivos e demonstram as muitas abordagens possíveis dentro do ambiente rural. As atividades individuais incluem visita técnica, contato pessoal, unidade de observação (experimento na propriedade rural ou dias de campo). Por outro lado, as atividades coletivas possuem mais diversificação: reunião (palestra, encontro, conferência, seminário); curso; excursão, demonstração prática de técnicas, métodos, manejos; resultados inovadores; unidade ou propriedade demonstrativa (em dias

de campo ou não), dia de campo (ou até noites de campo), semana especial, exposição ou feira, concurso, campanha, entre outras formas.

Assim é válido destacar que a extensão rural universitária tem como pilares a indissociabilidade, a interação dialógica e a interdisciplinaridade. Visando essa integração entre os agricultores e as tecnologias (incluindo melhorias no manejo do solo), o contato entre estudantes e produtor deve ser valorizado e ampliado para levar a informação prática que é obtida nos experimentos dentro de projetos da universidade. Dessa forma, os agricultores podem ter melhores resultados em suas propriedades e os estudantes desenvolvem seu processo comunicativo de difusão de conhecimento e aprendizado, com troca de informações e contato direto com o homem do campo (ROSAS; NUNES, 2010).

Atualmente, metade dos produtores do país recebe algum tipo de assistência técnica, que pode ser através do extensionista rural com transferência do conhecimento produzido nas empresas, órgãos de pesquisa e nas universidades. São esses profissionais já formados ou em formação que transformam a linguagem científica em conhecimento prático. Para o fortalecimento do extensionismo, deve-se possibilitar a presença de um número maior de técnicos junto aos produtores e, com isso, identificar problemas, recomendar tecnologias para colher mais produtividade e qualidade tanto nos alimentos como na vida das famílias rurais (FERRAZ, 2018).

No intuito de promover a extensão universitária e a sustentabilidade dos sistemas produtivos, com metas e objetivos dentro dos limites agrotecnológicos implementados na região, iniciou-se em 2011 na Universidade Federal do Paraná (UFPR), Setor Palotina, o primeiro de muitos projetos de extensão rural dentre os professores de agronomia. Esses projetos envolveram a comunidade regional e aplicaram os resultados obtidos, motivaram novas pesquisas e processos de inovação, inseriram acadêmicos na realidade produtiva e uniram atores de diferentes formações e matizes (ALBRECHT et al., 2018a).

Os dias de campo são eventos tradicionais na região Oeste do Paraná e possuem papel importante na difusão e compartilhamento de conhecimento técnico e científico aos produtores rurais e suas famílias. Mais de 20.000 pessoas passam pelos eventos todos os anos, incluindo comitivas de produtores de quatro estados e do Paraguai. Os professores, acadêmicos, engenheiros agrônomos e agricultores, interagem não somente durante os

eventos, mas ao longo de todas as atividades, desde planejamento até a avaliação, permitindo uma plena comunicação entre os envolvidos (ALBRECHT et al., 2018a).

Devido a importância do agronegócio para a região Oeste do Estado do Paraná, em especial nos municípios próximos, a inserção da UFPR Setor Palotina merece destaque pelo desenvolvimento de ações e atividades extensionistas. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver atividades de extensão rural que coexistem e integrem a realização dos Dias de Campo nas Cooperativas C.Vale e Copagril, promovendo a interação com a sociedade e a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão.

METODOLOGIA

As práticas e eventos fazem parte de projetos de extensão da UFPR Setor Palotina e buscam inserir-se nas comunidades, vivenciar suas dificuldades e promover ações transformadoras durante os eventos rurais. As unidades demonstrativas (de caráter multi e interdisciplinar) foram preparadas nos dias de campo da C.Vale – Cooperativa Agroindustrial e da Cooperativa Copagril, incluindo a divulgação de resultados de experimentos prévios realizados em campo e casa de vegetação (indissociabilidade: extensão/pesquisa/ensino). As atividades envolveram o ano agrícola 2016/217 e safra 2017/2018 e os dias de campo foram realizados em 2017 e 2018.

O público envolvido foi a comunidade acadêmica, agricultores e grupos parceiros das ruralidades da região Oeste do Paraná. As atividades contaram com a colaboração de outros parceiros como IAPAR (Instituto Agrônomo do Paraná), Emater (Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural), Associação Sustentável Produção Agrícola, Sociedade Rural de Palotina, Sindicato Rural de Palotina e prefeituras.

Após a seleção dos estudantes do curso de agronomia, foram realizadas reuniões (aproximadamente duas por mês) para dialética concernente ao projeto, onde os discentes tiveram a oportunidade de debater intervenções e tecnologias sustentáveis a serem demonstradas nos eventos. As demandas regionais foram identificadas através de conversas com atores envolvidos, sendo praticada a interação dialógica dos estudantes com orientadores/professores, público externo das cooperativas e agricultores.

Depois da diagnose inicial das demandas e anseios da comunidade em termos agrotecnológicos e em conjunto com os coordenadores, estudantes e entidades parceiras, um rigoroso cronograma foi estabelecido com as atividades a serem conduzidas para atender as propostas do projeto. Esta etapa culminou com a instalação e condução das

A realização de dias de campo é prática muito comum na região Oeste do Estado do Paraná. São eventos de grandes dimensões e geralmente organizados por cooperativas juntamente com outras instituições públicas e privadas envolvidas com a agropecuária. Nestes locais há exposição de novidades e práticas de manejo das mais diversas áreas, visando melhorar a sustentabilidade do homem do campo e fortalecer a agricultura familiar.

Na execução das atividades foram realizadas 39 reuniões de planejamento (quase duas por mês), com a presença da equipe de colaboradores composta por estudantes, professores e técnicos da UFPR, e também parte destas reuniões contaram com a participação de parceiros externos. Para as atividades dos dois dias de campo, participaram 27 estudantes do curso de agronomia.

A partir de demandas observadas nas principais atividades da agricultura regional, foram elaborados planos de ação para as atividades de extensão rural que fizeram parte de dois Dias de Campo. Havia inúmeras carências no manejo dos principais cultivos da região em áreas de agricultura familiar. Vislumbradas as possibilidades, as orientações e recomendações foram configuradas nas áreas experimentais como pressuposto por Coelho (2005). As atividades dos dias de campo foram planejadas e executadas com o propósito de atingir a sustentabilidade, o mais próximo de práticas agroecológicas (THEODORO et al., 2009).

Foram feitas revisões bibliográficas e levantamentos regionais de dados, buscando criar práticas de interesse dos produtores. Foi buscado ao máximo a adequação das atividades com as demandas regionais expressadas pelos dados e pela interação dialógica com a comunidade alvo, intencionando a socialização do conhecimento disponível. Nos dias de campo verificam-se os principais interesses e dificuldades dos produtores familiares e demais atores, para buscar soluções e alternativas sustentáveis às limitações; apresentando-as aos visitantes nas próximas edições.

Os principais problemas ou desafios levantados estiveram concernentes à configuração de sistemas produtivos, cultivo de coberturas em rotação de culturas, manejo de cultivos transgênicos, manejo de plantas daninhas resistentes a herbicidas e adubação de sistema. Muitas das percepções foram obtidas através das experiências práticas em visitas técnicas e projetos de extensão que ocorrem desde 2011. As compreensões construídas, somadas aos desafios recentes, possibilitaram o melhor engajamento e criação de soluções aplicáveis e sustentáveis.

Durante os dias de evento, as pesquisas anteriormente realizadas pelo grupo de estudo foram compartilhadas com parceiros e agricultores, além do fato de que novas demandas de pesquisa foram geradas a partir destas atividades extensionistas. Nesse sentido, mencionam-se alguns trabalhos resultantes da interação com a sociedade, em que pesquisas foram produzidas na área de sistemas produtivos (ALBRECHT et al., 2018b; PELLIZZARO et al., 2019), manejo de plantas daninhas (CASSOL et al., 2019; ALBRECHT et al., 2020), cultivos transgênicos (ALBRECHT et al., 2013; KRENCHINSKI et al., 2018) e adubação (KORBER et al., 2017; MORENO et al., 2018). As publicações científicas demonstraram fértil e indispensável indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão. Deste modo, a interação entre agricultores e Universidade permitiu o levantamento de problemáticas, postas como desafios ou demandas, e a pesquisa conjunta gerou respostas e soluções factíveis, que retornaram ao produtor. Muitos resultados apresentados nos dias de campo foram obtidos a partir de experimentos conduzidos nas propriedades rurais de produtores atendidos por esse e outros projetos da UFPR – Setor Palotina.

As pesquisas de campo, associadas com projetos de pesquisa e validação de novas tecnologias, foram essenciais na demonstração da importância da Universidade para a comunidade local. Neste sentido, cabe ressaltar as atividades estiveram associadas a vários projetos de pesquisa e destacam-se: culturas de cobertura em sistemas de produção, manejo sustentável de herbicidas em milho transgênico, utilização sustentável de herbicidas em soja RR2, manejo de adubação em grandes culturas no Oeste do Paraná, entre outros. As ações dos dias de campo também se relacionaram com outras atividades formativas dos estudantes: disciplinas, monografias relacionadas às práticas fitotécnicas das culturas selecionadas e sistemas de produção mais sustentáveis, como por exemplo a adubação orgânica e a rotação de culturas com plantas de cobertura.

De acordo com Abreu (2005), na agricultura familiar, trabalho e gestão encontram-se intimamente relacionados. A direção dos processos é assegurada diretamente pela agricultora/agricultor e sua família, com ênfase na durabilidade dos recursos, na qualidade de vida e no trabalho assalariado complementar. Desta forma, o desenvolvimento agrícola sustentável é importante para a obtenção destes fatores e os dias de campo demonstram opções inteiramente acessíveis aos agricultores. Auxiliam no repasse de informações visando a melhoria da biologia, química e física do solo, aumento de produção, demonstração de opções de culturas diversificadas que podem agregar benefícios.

Considerando a sustentabilidade na agricultura como base, os temas abordados nos dias de campo foram: manejos integrados, culturas alternativas, adubação verde, uso correto de agroquímicos, manejo apropriado de transgênicos, adubação de sistema, novas tecnologias e seus impactos, integração de atividades, dificuldades nos cuidados com as culturas alimentícias, etc. No entanto, observou-se que as culturas mais demandadas foram soja e milho.

A interação dialógica foi imprescindível ao andamento das atividades, pois as práticas agrícolas apresentadas nos dias de campo são ideias nascidas das reuniões com estudantes, que por sua vez trazem a experiência de diálogos com produtores e seus familiares. Pois, como mencionado por Freire (2006): “não há pensamento isolado, na medida que não há homem isolado”. É relevante informar que os diálogos não ocorreram somente nos dias de campo, mas sucederam ao longo dos anos agrícolas de trabalho, em reuniões ou conversas informais a campo, e também durante a realização de outros projetos.

Os dias de campo foram realizados em janeiro de 2017 e 2018 nas Cooperativas C.Vale e Copagril, respectivamente. Na Figura 2 é demonstrado a imagem da unidade experimental demonstrativa do evento realizado em 2017 (Dia de Campo da C.Vale).

A interdisciplinaridade foi evidente, pois as atividades envolveram diferentes práticas agrícolas, principalmente o uso de plantas de cobertura, o manejo de plantas daninhas, pragas e doenças, além de melhorias na qualidade do solo. Além disso, a interação dos estudantes com os produtores engloba o que é aprendido em disciplinas de extensão. Destaca-se sobretudo a participação dos acadêmicos do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Sistemas Sustentáveis de Produção Agrícola (Supra Pesquisa), conforme ilustra a Figura 3. O dia de Campo da C.Vale foi um exemplo de sucesso porque os estudantes atuaram na preparação das unidades demonstrativas e puderam usufruir da estrutura instalada para atividades interativas com o público da Universidade e agricultores participantes. Ocorreu um incremento no papel social da UFPR na região, permitido pela maior interação da sociedade com a Universidade. As atividades foram consolidadas com o público-alvo alcançando um número próximo a 5000 pessoas.

Figura 2 – Vista aérea das áreas demonstrativas durante o evento realizado em janeiro de 2017 da safra 2016/2017 durante o Dia de Campo C.Vale, em Palotina, PR.



Fonte: Autores.

Figura 3 – Unidades do projeto e equipe envolvida nas ações (foto da esquerda é na Cooperativa C.Vale em Palotina, e foto da direita é na Cooperativa Copagril em Marechal Cândido Rondon)



Fonte: Autores.

As atividades mostraram a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão. Os conceitos aprendidos em sala de aula, associados com os resultados de pesquisa, da iniciação científica e dos trabalhos de conclusão de curso foram repassados aos produtores rurais, fechando o ciclo ensino-pesquisa-extensão.

Cabe salientar que durante os dias de campo realizados, em conjunto com todas as informações repassadas aos agricultores, também houve divulgação do curso de Agronomia, além dos demais cursos de graduação e pós-graduação existentes no Setor Palotina da UFPR. A divulgação da instituição é importante para os agricultores familiares e tradicionais mostrando as oportunidades de uma universidade pública e de qualidade. Assim, as ações possuem relevância regional e capacidade de atingir grande público.

Portanto, imerso nas novas ruralidades, como no contexto da agricultura familiar, além da multiplicação de ideias e tecnologias, é necessário construir propostas de forma coletiva de encontro às questões vivenciadas no campo para gerar soluções consistentes. São necessárias ações que permitam o desenvolvimento rural sustentável incluindo questões de viés ambiental, social, econômico, político e ético. Observa-se a regra magna de que o educador no campo é um educando na tarefa de educar, e que o diálogo é constante, para que ambos sejam transformados. Em consonância com Freire (2006, p.25), para o qual “educar e educar-se, na prática da liberdade é tarefa daqueles que sabem que pouco sabem - por isto sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais [...]”, onde a interação dialógica é essencial, pois em “diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabem, possam igualmente saber mais” (FREIRE, 2006, p.25).

Assim, é imprescindível construir na consciência dos estudantes e dos profissionais, a importância da autêntica educação no campo. Uma educação que permita a criação de sistemas sustentáveis de produção agrícola com melhores condições de vida no campo.

Com as atividades extensionistas realizadas, espera-se consolidar a interação com os públicos anteriores e atingir novos alvos, ampliando o número de agricultores atendidos. O objetivo é fortalecer ainda mais o papel social da UFPR na região, permitida pela maior interação sociedade e universidade, potencializando a extensão rural com mais sustentabilidade no campo. No entanto, apesar das conquistas atingidas e soluções construídas com a comunidade, ainda há demandas em relação as comunidades mais fragilizadas, diante dos desafios emergentes e para uma agricultura sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dias de campo envolveram público heterogêneo desde a comunidade acadêmica até agricultores e demais visitantes dos eventos. As demandas regionais foram levantadas a partir de diálogos com atores sociais envolvidos, sendo praticada a interação dialógica dos estudantes com os orientadores/professores e o público externo de cooperativas e agricultores, chegando posteriormente a diagnósticos válidos. As unidades demonstrativas foram instaladas nos Dias de Campo nas Cooperativas C.Vale e Copagril, na safra 2016/2017 e 2017/2018, de acordo com as demandas reais e práticas da comunidade rural. Foi realizado um processo avaliativo informal nas interações e houve divulgação de resultados de experimentos científicos previamente realizados pelo grupo de estudo, fortalecendo a indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão. O público atendido nos dois eventos foi de aproximadamente 5000 pessoas, e nesse ínterim a UFPR foi promovida e divulgada na região Oeste do Estado do Paraná. Os estudantes participantes tiveram um papel primordial, pois foram protagonistas na concretização das atividades e puderam também se confrontar com realidades da área de atuação. As boas práticas agrícolas e a sustentabilidade dos sistemas produtivos foram fortemente preconizadas nos dias de campo. Destaca-se o enriquecimento da interação sociedade e universidade, assim, incrementando o papel da Universidade Federal do Paraná como agente de transformação social.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem em especial aos agricultores e familiares envolvidos; aos estudantes do curso de agronomia da UFPR Setor Palotina que participaram das ações extensionistas; as Cooperativas C.Vale e Copagril; a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UFPR pelas bolsas de extensão fornecidas aos estudantes e demais suporte; ao Setor Palotina da UFPR pela estrutura e incentivo; aos professores do Departamento de Ciências Agrônômicas da UFPR Setor Palotina pelo apoio; ao Supra Pesquisa - Grupo de Pesquisa em Sistemas Sustentáveis de Produção Agrícola. Também agradecem os parceiros: Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná, Associação Sustentável Produção Agrícola, E.J. Supra, Sociedade Rural de Palotina, Sindicato Rural de Palotina e prefeituras da região.

REFERÊNCIAS

ABREU, L. S. **A Construção da Relação Social com o Meio Ambiente entre Agricultores Familiares na Mata Atlântica**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2005. 176 p.

ALBRECHT, L. P.; ALBRECHT, A. J. P.; VICTORIA FILHO, R. Soja RR e o Glyphosate. In: ALBRECHT, L.P.; MISSIO, R.F. **Manejo de cultivos transgênicos**. Curitiba: UFPR, 2013. p.25-45.

ALBRECHT, L. P.; ALBRECHT, A. J. P. ; PIVETTA, L. A. ; MISSIO, R.F. ; ARAUJO, G. V. . Extensão Rural Universitária em Palotina: uma abordagem adaptada a sustentabilidade do agronegócio regional. In: Roberta Chiesa Bartelmebs & Danilene Gullich Donin Berticelli. (Org.). **25 anos de extensão no Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná**. 1ed., 2018, p. 103-116.

ALBRECHT, L. P.; ALBRECHT, A. J. P.; PIVETTA, L. A.; MISSIO, R.F.; ARAUJO, G. V. Extensão Rural Universitária em Palotina: uma abordagem adaptada a sustentabilidade do agronegócio regional. In: Roberta Chiesa Bartelmebs & Danilene Gullich Donin Berticelli. (Org.). **25 anos de extensão no Setor Palotina da Universidade Federal do Paraná**. 1ed., 2018a, p. 103-116.

ALBRECHT, L. P.; KRENCHINSKI, F. H.; GOMES, A. O.; ALBRECHT, A. J. P.; MATTIUZZI, M. D.; CASSOL, M. Performance of fall and winter crops in a no tillage system in west Paraná State. **Acta Scientiarum-Agronomy**, v. 40, p. 34999, 2018b.

ALBRECHT, A. J. P.; PEREIRA, V. G. C.; SOUZA, C. N. Z.; ZOBIOLE, L. H. S.; ALBRECHT, L. P.; ADEGAS, F. S. Multiple resistance of Conyza sumatrensis to three mechanisms of action of herbicides. **Acta Scientiarum-Agronomy**, v. 42, p. e42485, 2020.

CAMPOS, G. W.; ALMEIDA, A. **Extensão rural: dos livros que a gente lê à realidade que ninguém vê!** 1 ed. Taubaté: Cabral, 2010, 121 p.

CASSOL, M.; MATTIUZZI, M. D.; ALBRECHT, A. J. P.; ALBRECHT, L. P.; BACCIN, L. C.; SOUZA, C. N. Z. Efficiency of Isolated and Associated Herbicides to Control Glyphosate-Resistant Sourgrass. **Planta Daninha**, v. 37, p. e019190671, 2019.

COELHO, F. M. G. **A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos**. 1 ed. Viçosa: UFV, 2005. 139 p.

FERRAZ, T. A importância da extensão rural para construir o Brasil do futuro: Transferência de tecnologia precisa acompanhar a velocidade do agronegócio brasileiro. **Canal Rural**. 2018. Disponível em: <https://canalrural.uol.com.br/noticias/agricultura/a-importancia-da-extensao-rural-para-construir-o-brasil-do-futuro/>. Acesso em: 29 abr. 2019.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 13º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. 93 p.

IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas. **IBGE destaca a importância da Extensão Rural no Brasil**. Manaus, 2012. Disponível em: <http://www.idam.am.gov.br/ibge-destaca-a-importancia-da-extensao-rural-no-brasil/>. Acesso em: 3 nov. 2020.

KORBER, A. H. C.; PINTO, L. P.; PIVETTA, L. A.; ALBRECHT, L. P.; FRIGO, K. D. A. Adubação nitrogenada e potássica em soja sob sistemas de semeadura. **Revista De Agricultura Neotropical**, v. 4, p. 38-45, 2017.

KRENCHINSKI, F. H.; ALBRECHT, A. J. P.; CESCO, V. J. S.; RODRIGUES, D. M.; PEREIRA, V. G. C.; ALBRECHT, L. P.; CARBONARI, CAIO A.; VICTÓRIA FILHO, R. Post-emergent applications of isolated and combined herbicides on corn culture with cp4-epsps and pat genes. **Crop Protection**, v. 106, p. 156-162, 2018.

MILITÃO, M. F. A., OLIVEIRA, J. J. L.; SOUSA, T. M. I.; PEREIRA, L. E.; ROCHA, A. L. Extensão universitária e a convivência com o semiárido: o reaproveitamento de águas cinzas na região do Cariri Cearense. **Extensão em Foco**, Curitiba, n. 21, p.203-221, 2020.

MORENO, G.; ALBRECHT, A. J. P.; ALBRECHT, L. P.; PIEROZAN JUNIOR, C.; PIVETTA, L. A.; TESSELE, A.; LORENZETTI, J. B.; FURTADO, R. N. Application of nitrogen fertilizer in high-demand stages of soybean and its effects on yield performance. **Australian Journal Crop Science**, v. 12, p. 16-21, 2018

PEIXOTO, M. **Extensão rural no Brasil** – Uma abordagem histórica da legislação. Textos Para Discussão, Brasília, p.10-11, out. 2008. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-48-extensao-rural-no-brasil-uma-abordagem-historica-da-legislacao>. Acesso em: 02 abr. 2018.

PELLIZZARO, E. C.; ALBRECHT, L. P.; KRENCHINSKI, F. H.; ALBRECHT, A. J. P.; MIGLIAVACCA, R.A. Redução no espaçamento do milho em solos de baixa altitude. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, p. 492-501, 2019.

ROSAS, J.; NUNES, C. Política de extensão: A educação ambiental na perspectiva dos projetos de extensão da UFPE no período 2006 - 2008. **Extensão em Foco**, Curitiba, n. 6, p.27-35, 2010.

SCHNEIDER, S. **A diversidade da agricultura familiar**. 2 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 296 p.

SHIRASAKI, R. Y. **Caracterização dos fatores técnicos e socioeconômicos relacionados com a produção agrícola em área de assentamento rural** (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2007, 78p.

SILVA, N. L. S. **Estudo da sustentabilidade e de indicadores de desenvolvimento rural** (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2002, 271p.

THEODORO, S. H.; DUARTE, L. G.; VIANA, J. N. (org). **Agroecologia: um novo caminho para a extensão rural sustentável**. 1 ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 236 p.

Recebido em: 04 de novembro de 2020.

Aceito em: 01 de fevereiro de 2021.