

ELABORAÇÃO E USO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS PARA O ENSINO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS

ELABORATION AND USE OF AUDIOVISUAL MATERIALS FOR TEACHING IN AGRARIAN AND ENVIRONMENTAL SCIENCES

Eduardo Pacca Luna Mattar¹, Elizio Ferreira Frade Junior², Leandro Roberto da Cruz³, Patrícia Barros Cunha⁴,
Paula Nascimento Frade⁵ e Acácio Zuniga Leite⁶

^{1, 2, 3 e 4}Universidade Federal do Acre.
⁵Autônoma.

⁶ Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Autor correspondente: eduardo@ufac.br

RESUMO

O Núcleo de Agroecologia do Vale do Juruá, que surgiu em 2010, vem atuando na elaboração de documentários sobre tecnologias de produção de referência para agricultura familiar dos trópicos. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é o de discutir esta ação e os principais resultados alcançados. Os materiais audiovisuais foram produzidos a partir de visitas técnicas realizadas em propriedades rurais e instituições de pesquisa relacionadas ao tema produção agropecuária. As visitas foram financiadas por projetos aprovados em chamadas públicas. A equipe visitou 38 propriedades rurais, 4 universidades e 8 órgãos de pesquisa em 5 unidades de federação do Brasil e 5 países: Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba e México. Foram lançados 5 filmes que estão disponíveis gratuitamente na plataforma *youtube*. Também foram distribuídos 50 kits com documentários para extensionistas e agricultores. Além disso 3 documentários foram selecionados em 2 festivais nacionais de cinema. O conhecimento adquirido durante as visitas técnicas vem sendo utilizado em cursos e palestras e incentivando linhas de pesquisa na Universidade Federal do Acre. Este trabalho está contribuindo para fortalecer a correlação entre atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Palavras - chave: Material didático; Agricultura familiar; Técnicas de produção; Amazônia; Educação tecnológica

ABSTRACT

The Agroecology Nucleus of the Juruá Valley, which emerged in 2010, has been working on the production of documentaries about reference production technologies for family agriculture in the tropics. In this context, the objective of this work is to discuss this action and the main results obtained. The audiovisual materials were produced from technical visits on rural properties and research institutions linked to the theme of agricultural production. The visits were funded by projects approved in public calls. The team visited 38 rural properties, 4 universities and 8 research agencies in 5 federation units in Brazil and 5 countries: Brazil, Colombia, Costa Rica, Cuba and Mexico. Five movies have been released that are available for free on the YouTube platform. Also, 50 kits were distributed with documentaries for extensionists and farmers. In addition 3 documentaries were screened at 2 national film festivals. The knowledge acquired during the technical visits has been used in courses and lectures and encouraging research lines at the Federal University of Acre. This work is contributing to favor the correlation between teaching, research and extension activities.

Keywords: Educational material; Family farming; Production techniques; Amazon; Technological education

1. INTRODUÇÃO

O Núcleo de Agroecologia do Vale do Juruá surgiu em 2010 a partir de projeto financiado pela Chamada MDA/SAF/CNPq n.º 58/2010. Está sediado no Campus Floresta, da Universidade Federal do Acre (UFAC), localizado no município de Cruzeiro do Sul, Mesorregião do Vale do Juruá, Acre. Apesar de ser multidisciplinar, os membros estão vinculados principalmente aos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Ciências Biológicas deste Campus. O grupo está focado em ações de ensino, pesquisa e extensão relacionadas ao tema "agricultura familiar".

Esta região da Amazônia é caracterizada pela alto número de agricultores familiares e isolamento geográfico, sendo que o principal sistema de produção utilizado é o da "coivara", também denominado "corte e queima". Apesar de ser um sistema antigo e tradicional de produção, atualmente o mesmo está sendo questionado tendo em vista que sua sustentabilidade depende de uma área grande que garanta que o tempo de *pousio* seja suficiente para uma regeneração natural satisfatória, condição cada vez menos comum devido ao aumento populacional. Outra peculiaridade da região, é de que os preços dos insumos agropecuários são elevados tendo em vista que esta situada no extremo ocidental do Brasil, fato que encarece e dificulta a logística.

Neste contexto, um desafio aos profissionais de ciências agrárias e ambientais que atuam no Vale do Juruá é o de propor sistemas de produção e tecnologias adequadas a realidade e, principalmente, que garantam sustentabilidade econômica, social e ambiental. É a partir deste desafio que o Núcleo de Agroecologia do Vale do Juruá se propõe, entre outras ações, a identificar experiências de referência vinculadas ao tema "agricultura familiar" a fim de multiplicar práticas de sucesso.

Um método adotado pelo núcleo para a multiplicação das práticas é a elaboração e divulgação de documentários sobre propriedades e centros de pesquisa e que contam com a participação direta de profissionais que atuam nas áreas agropecuária e ambiental. Tal método vem trazendo resultados promissores e, por este motivo, este artigo objetivou descrever e discutir o uso desta ferramenta no apoio as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A produção dos documentários foi custeada por projetos financiados pelas chamadas públicas: (i) Chamada MDA/SAF/CNPq n.º 58/2010: criação o Núcleo de Agroecologia do Vale do Juruá (NAVJuruá); (ii) Chamada MCTI/MEC/Mapa/CNPq, edital n.º 46/2012: criação

do Centro Vocacional Tecnológico (CVTAcre); (iii) Chamada MCTI/Mapa/MDA/MEC/MPA/CNPq n.º 81/2013: Manutenção de núcleos de Agroecologia; (iv) Chamada MDA/CNPq n.º 39/2014: Criação da Rede de Núcleo de Agroecologia da região Norte do Brasil (R-NEA) e (v) Chamada MCTI/Mapa/CNPq n.º 40/2014: Manutenção de variedade crioulas na Amazônia Ocidental (NAVJuruá).

A produção envolveu: (i) a identificação de experiências de referência, (ii) a visita as propriedades ou instituições de pesquisa de referência, (iii) a realização das entrevistas aos produtores/técnicos, (iv) o registro das imagens, (v) a elaboração do roteiro, (vi) a edição das imagens e (vii) a confecção do encarte.

Para identificação das experiências, a equipe da UFAC, antes da expedição técnica, entrou em contato com instituições de ensino, pesquisa ou extensão das unidades de federação ou dos países para que as mesmas indicassem os locais para visita.

Os documentários foram divulgados gratuitamente através: (i) da inserção no portal do "youtube", (ii) durante o uso em disciplinas da universidade, (iii) durante o uso em cursos de capacitação/palestras, (iv) em festivais de cinema nacionais, (v) através da distribuição para técnicos/agricultores e (vi) através do envio para rede dos Núcleo de Agroecologia da região Norte.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para elaboração dos documentários foram visitados cinco países: o Brasil, a Colômbia, a Costa Rica, Cuba e o México. No Brasil foram visitados os Estados: do Acre, do Amapá, de Minas Gerais, do Pará e do Rio de Janeiro. Foram conhecidos: 38 propriedades rurais, 8 órgãos de pesquisa e 4 universidades.

Foram visitadas as instituições: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica, Colômbia), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (Inifap, México), Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (Inifat, Cuba), Cooperativa Agrícola Mista de Tomé Açú (Camta, Brasil) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ, Brasil), Universidade Federal de Viçosa (UFV, Brasil), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Catie, Costa Rica), Embrapa Agrobiologia (Brasil), Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (Pesagro, Brasil), Universidad del Medio Ambiente en Valle de Bravo (UMA,

México), Universidad de Camagüey (Cuba), Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (CIPAV, Colômbia) e Embrapa Amapá (Brasil).

Além da elaboração dos materiais audiovisuais, as visitas técnicas proporcionaram uma capacitação aos professores da UFAC, responsáveis pela fabricação dos documentários. Esta formação permitiu o registro de imagens e experiências para uso em disciplinas, palestras e eventos (Figura 1). Neste contexto, em 2017 e 2018 foram ofertadas duas disciplinas optativas com carga horária de 60 horas na UFAC / Campus Floresta para graduação, ambas focadas em agropecuária familiar nos trópicos, no qual foram discutidas as diferentes experiências de referência vivenciadas. Tais experiências também foram apresentadas: (i) no curso "Agricultura nos Trópicos Úmidos" para extensionistas da Assessoria Técnica, Social e Ambiental, em 2016 e organizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária; (ii) na "Oficina de boas práticas de plantio, manejo e adubação de sistemas agroflorestais", em 2017 para extensionistas e para agricultores do Pólo Agroflorestal de Mâncio Lima organizada pela SOS Amazônia; (iii) Palestra "Técnicas para transição da propriedade", em 2018 durante a XIV Semana dos alimentos orgânicos e organizada pela Comissão da Produção Orgânica do Acre e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Instituto Federal do Acre; (iv) palestra "Experiências de referência" em 2017 durante a reunião para formação de organização de controle social no Vale do Juruá que contou com a participação da Embrapa Acre, Universidade Federal do Acre, Instituto Federal do Acre (IFAC), Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade, Cooperativa Incubadora e Gestão Avançada, Consulplan, Secretaria de Agricultura de Cruzeiro do Sul, Secretaria de Agricultura de Mâncio Lima e Secretaria de Agricultura de Rodrigues Alves; (v) palestra "Experiências de referência na agricultura familiar" em 2016 durante Semana da Agroecologia organizada pelo IFAC e (vi) curso "Agricultura Familiar nos Trópicos Úmidos" para extensionistas da Assessoria Técnica, Social e Ambiental, em 2016 organizado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, na modalidade de ensino a distância.



Figura 1: (A) Encartes de quatro documentários, (B) palestra sobre experiências de referência durante XIV Semana dos alimentos orgânicos, (C) propriedade integrada no México e (D) visita técnica com agricultores sobre sistemas silvipastoris na Colômbia.

Até o momento foram lançados 5 documentários, sendo que todos encontram-se disponíveis gratuitamente no "youtube" (Quadro 1). Além disso os documentários "*Agricultores do Vale do Juruá*" e "*Técnicas de Produção para Agricultura Familiar: Amapá*" foram selecionados no 5º Festival de Cinema Curta Amazônia e o "*Sítio Progresso*" foi selecionado na 4ª Mostra Nacional de Produção Audiovisual Independente Circuito Tela Verde . Este último filme também foi divulgado na TV Nacional do Brasil (Canal NBR) e em centros de exposição organizados pelo Ministério do Meio Ambiente. Todos os filmes foram divulgados na rede Norte dos Núcleos de Agroecologia, composta pelos diferentes núcleos das universidades e institutos de ensino.

Quadro 1: Documentários elaborados pela UFAC / Campus Floresta com os links para visualização, temas e locais que foram filmados.

Título	Tema	Link de acesso no youtube	Local
Agricultores do Vale do Juruá	Hortifrutigranjeiro	https://www.youtube.com/watch?v=o8006A9cHWQ	Acre
	Enriquecimento de capoeira	https://www.youtube.com/watch?v=RfFY44pdYuU	
	Sistema Agroflorestal	https://www.youtube.com/watch?v=mG5vxj_SnOk	
Agropecuária familiar	Sistemas silvipastoris	https://www.youtube.com/watch?v=0WFqFGv3dMc	Colômbia
Cultura e agricultura familiar em Cuba.	Horticultura e beneficiamento.	https://www.youtube.com/watch?v=WhmlnuO21ZI&feature=em-upload_owner	Cuba
Sítio Progresso	Sistema Agroflorestal	https://www.youtube.com/watch?v=xwuC7fFD5Uw	Acre
Técnicas de Produção para Agricultura Familiar: Amapá	Horticultura e agroindústria familiar.	https://www.youtube.com/watch?v=5s3QoIDp61k	Amapá

Além da divulgação de conhecimentos, o trabalho é uma forma de reconhecer a importância e aumentar a auto estima dos agricultores. Também, algumas tecnologias observadas estão sendo introduzidas e adaptadas em agricultores do Vale do Juruá que estão sendo atendidos por projetos de extensão universitária da UFAC / Campus Floresta, como: a implantação de desidratador solar de frutas no "Sítio Coração de Mãe" (Cruzeiro do Sul, Acre) e a integração das atividades no "Sítio Dois Irmão" (Mâncio Lima, Acre), ações que são baseadas em experiências vivenciadas em Cuba, Costa Rica e México.

Vale destacar que os materiais audiovisuais elaborados vêm servindo como ferramentas para inovação das ações de extensão rural. No atual cenário parte dos extensionistas rurais entendem que os produtores possuem resistência em adotar novas tecnologias e muitas vezes eles são vistos como o problema, sendo que o trabalho de extensão comumente esta centrado na prática do técnico levar o seu conhecimento ao agricultor sem considerar o conhecimento do agricultor [1, 2]. Desta forma, os vídeos quebram este paradigma tendo em vista que utilizam principalmente os depoimentos de agricultores e, assim, é o agricultor falando para outro agricultor, técnico ou estudante. Neste contexto atendem a concepção de Lelis et al. (2012) [3] de que a extensão deve possuir uma nova dinâmica, no qual o agricultor tenha papel preponderante no processo ensino-aprendizagem, deixando de ser mero objeto receptor de tecnologias.

O trabalho também está criando demandas de pesquisa para UFAC / Campus Floresta. Atualmente neste Campus estão sendo avaliadas estirpes de bactérias fixadoras de nitrogênio para feijão caupi (*Vigna unguiculata*) em Cruzeiro do Sul (Acre), atividade executada em parceria com a Embrapa Agrobiologia. Também estão sendo estudados dois arbustos forrageiros (*Cratylia argentea* e *Tithonia diversifolia*) que já são utilizados na Colômbia como fontes alternativas de proteína e foram observados durante as visitas técnicas. Além disso, os materiais audiovisuais são registros que podem atender pesquisas na área de ciências humanas considerando que as imagens têm papel de destaque na antropologia visual servindo como documento de resgate, objeto de estudos e para auxiliar em análises [4].

Os resultados são promissores e bem avaliados pela equipe do Núcleo de Agroecologia do Vale do Juruá, em especial, pelo elo entre ensino, pesquisa e extensão. Do ponto de vista pedagógico, apresenta ampla atuação, como: (i) capacitação de professores durante as visitas técnicas, (ii) aprimoramento de aulas através dos conhecimentos vivenciados e (iii) divulgação de material audiovisual educativo. Este último merece atenção especial pois o cinema possui um papel educativo tanto em função da divulgação da cultura como da formação do espectador [5].

CONCLUSÕES

A elaboração e uso de materiais audiovisuais na UFAC / Campus Floresta vem contribuindo para ações de ensino, pesquisa e extensão no Vale do Juruá. A metodologia proposta está centrada na formação de professores que atuam como agentes multiplicadores. Também na elaboração de materiais de baixo custo e divulgados gratuitamente, centrados em depoimentos de agricultores/técnicos, no qual são divulgadas experiências de referência de profissionais que vivem da terra.

AGRADECIMENTOS

Aos agricultores e técnicos que participaram dos documentários; ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; à Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário da Casa Civil da Presidência da República; ao Ministério do Desenvolvimento Agrário; à Secretaria de Agricultura Familiar; ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações; ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; ao Ministério da Educação; ao Ministério da Pesca e Aquicultura; à Corporación Colombiana de

Investigación Agropecuaria; ao Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias; à Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”; à Cooperativa Agrícola Mista de Tomé Açú; à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; à Universidade Federal de Viçosa; ao Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza; à Embrapa Agrobiologia; à Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro; à Universidad del Medio Ambiente en Valle de Bravo; à Universidad de Camagüey; ao Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria e à Embrapa Amapá

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- [1] LANDINI, F. P. Problemas enfrentados por extensionistas rurais brasileiros e sua relação com suas concepções de extensão rural. **Ciência Rural**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/2014nahead/0103-8478-cr-00-00-cr20140598.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-8478cr20140598>
- [2] ALVES, A. C. D. As práticas extensionistas da Emater frente à Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural: um estudo na microrregião de Pará de Minas/MG. **Journal of Extension and Rural Studies**, v. 6, n 2, p. 26 - 44, 2017.
- [3] LELIS, D. A. S. DE; COELHO, F. M. G.; DIAS, M. M. A necessidade das intervenções: Extensão Rural como serviço ou como direito? **Interações**, v. 13, n. 1, p. 69-80, 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S1518-70122012000100007>.
- [4] BONI P. C.; MORESCHI B. M. Fotoetnografia: a importância da fotografia para o resgate etnográfico. **Doc On-line**, n. 3, p. 137-157, 2007.
- [5] DUARTE R.; ALEGRIA J. Formação Estética Audiovisual: um outro olhar para o cinema a partir da educação. **Educação & Realidade**, v. 33, n. 1, p. 59-79, 2008,