



Aprendendo a (re)integrar saberes através da produção de calendários fenológicos.

Learning to (re)integrate knowledge through the production of phenological calendars

CÁCERES, Juan S.¹; V.M. GIUSTI, Juliana²; KNEIPP, Rebeca³; SILVA, Jackiline⁴ & OLIVEIRA, Lourinalda⁵

¹ UFRPE, juansebastianduenascaceres@gmail.com; ² UFRPE, juliana.vmelo@gmail.com; ³ UFRPE, rebecakneipp@gmail.com; ⁴ UFRPE, jacklinecacho@gmail.com; ⁵ UFRPE, silvalourinalda@gmail.com

Eixo temático: Educação Formal em Agroecologia

Resumo: O projeto pedagógico Saúde da Floresta, foi desenvolvido no curso de Engenharia Florestal da UFRPE. O projeto ofereceu um espaço interdisciplinar que concluiu no III Encontro de Saberes da Caatinga. Neste encontro os estudantes trocaram conhecimentos através do diálogo entre saberes acadêmicos e tradicionais, para produzir uma cartilha dedicada a 9 espécies vegetais do estado de Pernambuco. Como parte da cartilha foram produzidos 9 calendários fenológicos, onde foi exposto o conhecimento juntado ao longo do semestre, retratando diversas relações estabelecidas entre as plantas escolhidas, o ambiente, e outros organismos. Os calendários se mostram como uma ferramenta para expor dialogicamente saberes diversos, tornando-se importante nas práticas pedagógicas que pretendam desenvolver habilidades para (re)Integrar saberes desde uma perspectiva Ecológica, base fundamental para o desenvolvimento da educação em Agroecologia, a qual demanda abordagens sistêmicas no processo educacional.

Palavras-Chave: Ecologia de Saberes; Migração campo-cidade; Deslocamento de saberes; Diálogo de saberes.

Keywords: Knowledge ecology; Rural to Urban migration; Knowledge displacement; Knowledge dialogue.

Contexto

Com as mudanças nas políticas de importação dos países latino-americanos após a segunda guerra mundial, as populações assentadas no campo tiveram que migrar para as zonas urbanas, provocando um crescimento acelerado nas cidades do 45% entre 1950 e 1970 (Rodríguez-Vignoli & Rowe 2018). A urbanização de América Latina causou em menos de 50 anos a transformação de um território de natureza rural numa região principalmente urbana, observando para o final do século XX, que as populações camponesas passaram de representar do 75% ao 30% da população total (Dufour & Piperata 2004; Rodríguez-Vignoli 2012; 2017). O deslocamento campo-cidade além de ser entendido como um processo de migração de pessoas, deve se entender como um deslocamento de saberes de natureza camponesa (misturado com a ancestralidade indígena e quilombola) para as cidades, onde são extremamente vulneráveis às epistemologias colonizadoras (Santos 2009).

A urbanização acelerada da América Latina define nosso contexto atual, fazendo da região uma grande metrópole interligada por fragmentos demográficos de indígenas, quilombolas e camponeses (Rodríguez-Vignoli & Rowe 2018), tendo assim



processos socioeconômicos análogos na região toda. Tendo em conta o anterior, este trabalho se foca no contexto atual brasileiro, marcado também pela rápida urbanização a partir de 1950 (Brito 2006), onde os fragmentos sociodemográficos de indígenas, quilombolas e camponeses, coincidem com pontos conservados de Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado e Amazônia.

Neste contexto se desenvolveu o Projeto Pedagógico Saúde da Floresta no curso de Engenharia Florestal da UFRPE. Como parte do processo se desenvolveu um Estágio de Docência do curso de Pós-graduação em Entomologia Agrícola (PPGEA) da UFRPE. Definindo como objetivo a construção duma cartilha informativa, e uma série de calendários fenológicos de plantas representativas dos biomas do estado de Pernambuco, no intuito de divulgar informação relacionada com as propriedades químicas, uso de fitoquímicos, fenologia, conservação e papel nos saberes tradicionais e acadêmicos desde a perspectiva da Ecologia de Saberes. O projeto foi desenvolvido entre os meses de Setembro de 2018 e Fevereiro de 2019 e se foca na produção de calendários fenológicos como ferramenta integrativa entre saberes tradicionais e acadêmicos para o entendimento, cuidado e aproveitamento da biodiversidade, destacando a importância da interdisciplinaridade na construção do conhecimento agroecológico nas práticas pedagógicas que permitam aos estudantes universitários aprender a (re)integrar saberes.

Descrição da Experiência

Durante os meses de Setembro de 2018 e Fevereiro de 2019 foram oferecidas as disciplinas de Química orgânica (QO), Bioquímica Vegetal (BV) e Química da madeira (QM) do curso de Engenharia Florestal, desenvolvidas no contexto do projeto pedagógico “Saúde da Floresta”, proposto pela professora do departamento de Química Agrícola e coordenadora do Laboratório de Química Aplicada a Fitoterápicos da UFRPE, Lourinalda Oliveira. O projeto teve uma abordagem interdisciplinar, com o objetivo de integrar saberes formalmente “acadêmicos” da química agrícola-florestal e entomologia agrícola, aproveitando elementos e conceitos integrativos do paradigma Agroecológico.

As três disciplinas abordaram três focos: *QO-fitoquímica e produção de fitoterápicos*, *BV-análise de metabólitos primários* e *QA-análise de componentes da madeira e produção de calendários fenológicos*. Foram oferecidas algumas aulas como produto do estágio de docência do doutorando J. Sebastián Cáceres, discente do curso do PPGEA da UFRPE. Esta série de aulas foi intitulada “Ecologia de Saberes”, abordando tópicos de biologia, sistemática, evolução, ecologia e conservação, com ênfase nas interações Ambiente-Planta, Inseto-Planta e Humano-Planta. Pretendeu-se fortalecer o conceito de integração num contexto ecológico do conhecimento, misturando o saber acadêmico com o tradicional, imergindo os estudantes num ecótono de saberes que permitiu, o auto-reconhecimento como indivíduos que fazem parte da biodiversidade dos territórios, e o reconhecimento de outros seres e seres humanos também integrados no ambiente. Esta imersão começou nas aulas e trasladou-se pro III Encontro de Saberes da Caatinga, que aconteceu em Exu, PE



em Janeiro de 2019, onde o saber tradicional foi compartilhado por parteiras, raizeiras(os) e benzedoras(os), professores das epistemologias segregadas.

Como objetivo principal desta prática pedagógica se tinha a construção de uma cartilha para a divulgação dos produtos desenvolvidos nas aulas expositivas-participativas e práticas na universidade, a partir do estudo de 9 espécies vegetais de importância alimentar, valor de conservação, importância na saúde tradicional e, a produção de calendários fenológicos, que foram inspirados na cartilha “Sementes nativas que conectam o Xingu” da organização Dannyel Sá, sendo estes o ponto central deste trabalho.

As 9 espécies selecionadas estão distribuídas ao longo dos biomas Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, e foram estudadas nas disciplinas QO, BV e QM do 2º, 3º e 4º semestre. As plantas selecionadas são conhecidas popularmente no Estado de Pernambuco como: Pau-Brasil, Aroeira do sertão, Cajazeira, Cajueiro, Imbiriba, Jatobá, Amescla, Ipé-roxo e Quixabeira e foram estudadas a partir das abordagens propostas nas aulas. Este trabalho se centra na construção dos calendários fenológicos feitos pelos estudantes do curso de Engenharia Florestal da UFRPE.

A construção dos calendários fenológicos foi liderada pelos estudantes da disciplina de QM mas todos os participantes do Projeto participaram da construção dos mesmos. Para a produção dos calendários foram oferecidos três estudos dirigidos e uma aula prática. Os encontros foram organizados desde a perspectiva da “Ecologia de Saberes”, iniciando com a discussão do conceito de *Integração*, até concluir com a definição do contexto de construção dos calendários, após ter estudado tópicos de Biologia geral e Ecologia, Evolução, Sistemática e Filogenética e Ecologia Química com ênfase nas relações das Plantas com o Ambiente, os Seres Humanos e outros seres, em especial Insetos. As aulas concluíram com uma aula prática de Identificação das principais ordens da Classe Insecta.

Os tópicos abordados das três disciplinas, foram enriquecidos com a participação das três turmas no III Encontro de Saberes da Caatinga, onde os estudantes participaram de rodas de diálogo e conversas pessoais com parteiras, raizeiras(os) e benzedoras(os), para complementar as pesquisas e atividades que tinham sido desenvolvidas ao longo do período. Como atividade integradora foram constituídos grupos de trabalho para cada planta estudada, os quais foram conformados por representantes de todas as turmas, socializando assim as abordagens trabalhadas em cada disciplina, junto com o conhecimento adquirido através das trocas de saberes nos espaços de conversa e escuta, discutindo as relações; Ambiente-Planta; Inseto-Planta e Humano-Planta.

Resultados

Fruto do Projeto Pedagógico da Saúde da Floresta foi construída uma cartilha para divulgar os produtos desenvolvidos na universidade a partir do estudo das 9 espécies vegetais de importância alimentar, valor de conservação, importância na



saúde tradicional. Como produto principal foram produzidos 9 calendários fenológicos (aqui é apresentado apenas um, figura 1). Cada calendário é produto do diálogo de saberes protagonizados pelos estudantes das três disciplinas e os participantes do III Encontro de Saberes da Caatinga. Reúnem grande diversidade de conhecimentos, expondo as abordagens da natureza química das plantas, produção de fitoterápicos, usos tradicionais das comunidades associadas aos (bio)territórios numa escala espaço-temporal onde acontecem as integrações Planta-Ambiente, Planta-Humanos, Planta-Outros organismos vivos.

Os calendários foram construídos num formato base de círculos concêntricos que incluem os meses do ano. Cada calendário está composto por três níveis, no nível central se representa o clima. No seguinte nível são expostos os estados fenológicos da planta. No nível mais externo são apresentadas as interações Inseto-Planta e Humano-Planta como alimentação, produção de medicações tradicionais a partir das cascas, resinas e frutos, construção de artesanatos e uso nas práticas espirituais. Os calendários refletem o diálogo entre os Saberes Tradicionais, da Identidade e da História dos povos ancestrais, Saberes de Química básica e Aplicada, Evolução, Sistemática e Filogenética, Entomologia e Ecologia, todos integrados, fazendo cada calendário uma ferramenta não só rica em conhecimento, mas também rica em diálogos epistemológicos produto de exercício de (Re)Integrar Saberes.

Assim, pensando no grande desafio que tem a Educação formal em Agroecologia de mostrar o caminho de (re)integrar saberes fragmentados pela influência das epistemologias colonizadoras, e a urbanização dos (bio)territórios, o desenvolvimento de metodologias que salientem as trocas de conhecimento através do diálogo, são cada vez mais importantes, fazendo da produção de calendários fenológicos uma ferramenta potente para alimentar o paradigma da “Ecologia de Saberes”, já que a partir de uma representação gráfica relativamente simples, é possível sintetizar e relacionar grande quantidade de conhecimentos tradicionais e acadêmicos, que infelizmente, não conversam frequentemente.



Figura 1. Calendário fenológico do Jatobá. Elaborado pela turma da disciplina de Química da Madeira do curso de Engenharia Florestas 4º período da UFRPE.

Agradecimentos

Agradecemos a equipe organizadora e participantes do III Encontro de Saberes da Caatinga, em especial as parteiras, raizeiras(os) e benzedeiros(as), que dividiram conosco seu saber ancestral. Ao PGEA que ofereceu acesso à Coleção Entomológica Didática para o estudo dirigido em Identificação de Insetos. À UFRPE pelo financiamento do Projeto Pedagógico e à CAPES pela concessão de bolsas de doutorado que fazem possível o desenvolvimento destas práticas através dos estágios obrigatórios de docência.

Referências bibliográficas

BRITO, F. **O deslocamento da população brasileira para as metrópoles.** Estudos avançados V. 20, n. 57, p. 221-236, 2006.

DUFOUR, D. L., PIPERATA, B. A. **Rural-to-Urban Migration in Latin America: An Update and Thoughts on the Model.** American Journal of Human Biology V. 16, p. 395-404, 2004.

IKPENG, O. et al. **Sementes Nativas que conectam o Xingu.** Instituto Socioambiental, Associação Rede de Sementes do Xingu, Associação Indígena Moygu, Comunidade Ikpeng 1. ed. São Paulo, Brasil, 2017, 99p.

RODRÍGUEZ-VIGNOLI, J. **Migración interna y ciudades de América Latina: efectos sobre la composición de la población.** El Colegio de México V. 27, n. 2, 2012.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.

XI CBA
Congresso
Brasileiro de
Agroecologia
Ecologia de Saberes:
Ciência, Cultura e Arte nos
Deslocamentos e nos
Sistemas Agroalimentares



RODRÍGUEZ-VIGNOLI, J. Cities and migration in Latin America and the Caribbean: updated estimates of key socio-demographic effects. In: United Nations Expert Group Meeting On Sustainable Cities, Human Mobility And International Migration, 2017, New York. **Anais**.

RODRÍGUEZ-VIGNOLI, J., ROWE, F. **How is internal migration reshaping metropolitan populations in Latin America? A new method and new evidence.** Population Studies V. 72, n. 2, p. 25-273, 2018.

SANTOS, B. S., MENESES, M.P. **Epistemologia do Sul** Edições Almedina, Coimbra, Portugal, 2009. 532 p.