



Site para capacitação em agroecologia para grupos de consumo *Agroecology training site*

BORDIGNON, André¹; BATISTA, Erika²; SANTOS, Luiz³; COSTA, Gabriela⁴

¹ Instituto Federal de São Paulo, andre.bordignon@ifsp.edu.br; ² Instituto Federal de São Paulo erika.batista@ifsp.edu.br; ³ Instituto Federal de São Paulo, luizsantos.201rs@gmail.com; ⁴ Instituto Federal de São Paulo, gabicosta2015.gc76@gmail.com

Eixo Temático: Educação Formal em Agroecologia

Resumo: Esse projeto visa fortalecer o processo de produção agroecológica da cooperativa Cooperflora. A Cooperflora é uma cooperativa de produtores rurais sediados no assentamento Milton Santos em Americana fundada em 2015. A cooperativa tem trabalhado para construir um mercado de consumo consciente da sua produção. Eles fornecem em bases semanais a venda de cestas agroecológicas de seus produtos para grupos de consumo. Para a comercialização dos seus produtos, a cooperativa solicita aos consumidores que participem de um curso sobre a importância política e ambiental desse tipo de produção. Esse curso é realizado de forma presencial, o que muitas vezes impede o consumidor de entrar em um grupo de consumo por conta da indisponibilidade de pessoas para ministrarem o curso. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um site para que o curso possa ser feito de forma não presencial utilizando a Internet.

Palavras-Chave: Produção agroecológica; desenvolvimento web.

Keywords: Agroecology production, web development.

Contexto

Envenenar, pauperizar e destruir. De forma intrínseca, esse são os princípios que norteiam a conduta do Agronegócio brasileiro. A máxima alardeada pelos perpetradores deste nocivo modelo de produção garante ao público uma produção eficiente, ágil e capaz de suprir as necessidades de produção e mercado, utilizando o pacote tecnológico da revolução verde para amplificar os resultados de forma exponencial. No entanto, uma pergunta deve ser feita: qual o preço desta panaceia?

A água, a terra, o ar e a saúde pública, esses são os elementos que pagarão pela produção a qualquer custo. No Brasil, a permissividade com relação a quantidade de agrotóxico presente na água é ululantemente maior em comparação a União Europeia, sendo permitido um volume 5000 vezes maior do que no cenário internacional (BOMBARDI,2017). A discrepância pode ser justificada por alguns claros elementos institucionais, como o lobby pró-agronegócio existente no parlamento — este, reiteradamente advoga em favor da legalização de diversos agroquímicos banidos no cenário internacional, por seus efeitos nocivos a vida biológica. A leniência por parte das agências fiscalizadoras, que muitas vezes subnotifica os números oficiais que demonstram os danos causados pelo modelo hegemônico vigente. Em consonância a essas posturas consumadas pelo Estado brasileiro, estão as políticas de desconto

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



previstas no convênio ICMS 100/1997 do CONFAZ (Conselho Nacional de Política Fazendária) — que chegam até 60% de desconto no imposto relativo à circulação de mercadorias — as empresas produtoras de agrotóxicos, o que contribui na consolidação da posição de maior consumidor mundial de defensivos agrícolas do mundo desde 2008, consumindo 20% do que é comercializado mundialmente e 84% dos agrotóxicos vendidos à América Latina (BOMBARDI, 2011).

Na contramão das posturas supracitadas, estão as políticas públicas que entendem a letalidade do modelo vigente e a importância de fortalecer a agricultura de base orgânica e familiar. Nesse sentido, programas como PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), que priorizam a compra de produtos *da* agricultura familiar, compõem uma das principais formas de escoar a produção destas comunidades.

Entre o segundo semestre de 2016 e o início de 2017, os projetos de entrega junto ao PAA foram interrompidos no Assentamento Milton Santos, e a liberação de recursos para novos projetos não foi feita pelo governo federal.

O Assentamento Milton Santos (AMS), foi criado no ano de 2005 na cidade de Americana, presente na Região Metropolitana de Campinas, localizada no estado de São Paulo. Composto por 68 famílias, residindo em uma área de aproximadamente 103 Hectares, o AMS possui um repertório de múltiplas experiências de base agroecológica como hortas coletivas de produção agroecológica, quintais agroflorestais e certificação participativa (OCS- Organização de Controle Social).

Neste contexto adverso, onde o clima de insegurança com relação aos programas de escoamento da produção perdurava, as famílias assentadas elaboraram propostas para sanar o problema premente, e entre as alternativas encontradas estavam aquelas que primavam pela venda direta junto à consumidores locais nos moldes de grupos de consumo estabelecendo acordos de compra garantida, com o fito de reduzir os prejuízos e o desperdício. Com esse cenário, a atuação da cooperativa se fez essencial.

A cooperativa Cooperflora (Cooperativa da Agricultura Familiar de Americana, Cosmópolis, Limeira e Piracicaba) foi constituída no ano de 2015, sendo conduzida por lideranças do MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra) e está sediada no AMS, tendo como principais colaboradores os agricultores e agricultoras do assentamento. Nesse sentido a cooperativa tem por objetivo apoiar e atuar na organização para distribuição e venda dos produtos dos agricultores familiares e assentados de Reforma agrária do AMS e acampamento Elizabeth Teixeira.

Os grupos de consumo são formados a partir das redes políticas, institucionais e pessoais estabelecidas pelos agricultores e pelas instâncias regional e estadual do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST) com os parceiros de trabalho, geralmente



professores, pesquisadores, servidores públicos e trabalhadores urbanos das cidades próximas. Na maior parte dos casos os participantes destes grupos de consumo não conhecem a dimensão e a importância política da produção agroecológica. Por esse motivo, a cooperativa sempre propicia uma formação político-pedagógica presencial com os interessados a fim de apresentar a Agroecologia no contexto dos assentamentos rurais de reforma agrária antes de iniciarem a participação em um dos grupos de consumo. Neste contexto, surge uma necessidade: flexibilizar este momento com o objetivo de amplificar o número de grupos de consumo e facilitar a logística de uma adesão consciente. Para isso, houve a criação de mecanismos para agilizar esta dinâmica comunitária, como a elaboração de um site para oferecer esta formação de forma remota.

Descrição da Experiência

Para o desenvolvimento do site de formação on line para a cooperativa Cooperflora foi constituído um time de desenvolvedores que são membros do NEAES - Núcleo de Estudos em Agroecologia, Educação e Sociedade - do Instituto Federal de São Paulo, campus Campinas. Esse time de desenvolvedores estabeleceu um canal de comunicação direto com a coordenadora da cooperativa, que atuou como usuária durante o desenvolvimento do projeto. Em um primeiro momento foi feito um diagnóstico de qual seria o problema a ser resolvido. Após a elicitación das necessidades da cooperativa, demonstrando a dificuldade em prover os cursos presenciais de conscientização política e ambiental da produção agroecológica, chegou-se a definição do desenvolvimento de um site para hospedar o curso on line. Com o objetivo definido iniciamos o processo de elaboração dos requisitos do sistema. Segundo Sommerville (Sommerville, 2007) "Requisitos de um sistema são descrições dos serviços fornecidos pelo sistema e as suas restrições operacionais". Foram feitas várias reuniões para se chegar a uma versão do documento de requisitos do sistema. O documento de requisitos de sistema de um software é um documento dinâmico, e portanto, passível de alterações ao longo do projeto. Para a elicitación dos requisitos foram utilizados diagramas de caso de uso. Segundo Melo (2010, p. 57) "um caso de uso descreve uma sequência de ações que representam um cenário principal (perfeito) e cenários alternativos, com o objetivo de demonstrar o comportamento de um sistema (ou parte dele), através de interações com atores.". Concluída a fase de elaboração da primeira versão do documento de requisitos iniciamos a análise de qual tecnologia utilizar para o desenvolvimento do site. Um dos critérios para definir quais tecnologias seriam utilizadas no sistema seria ser uma tecnologia "livre". A Free Software Foundation, que é uma das organizações internacionais responsáveis pela proteção e promoção do software livre, considera um software como livre quando atende quatro tipos de liberdade para os usuários (FREE SOFTWARE FOUNDATION, 2019): A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito; a liberdade de estudar o programa, e adaptá-lo para as suas necessidades, a liberdade de redistribuir cópias do programa de modo que você possa ajudar ao seu



próximo; a liberdade de modificar (aperfeiçoar) o programa e distribuir estas modificações, de modo que toda a comunidade se beneficie. Foram utilizadas as tecnologias base para desenvolvimento de uma plataforma web como html, css e javascript. HTML (Hypertext Markup Language) é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. JavaScript é uma linguagem de programação interpretada utilizada para desenvolvimento de sites dinâmicos. CSS (Cascading Style Sheets) é um mecanismo para adicionar estilo a um documento web, como cores, tipos de fontes, animações entre outras funcionalidades. Juntamente com essas tecnologias foi utilizado o React, que é uma biblioteca JavaScript de código aberto para criar interfaces de usuário e o Bootstrap que é um framework web com código-fonte aberto para desenvolvimento de componentes de interface e front-end. Para o sistema de autenticação e armazenamento dos dados foi utilizado a ferramenta Firebase. Juntamente com o desenvolvimento do projeto duas etapas de lições aprendidas foram executadas como todos os participantes do projeto incluindo, principalmente, a representante da Cooperflora. Depois de concluído o desenvolvimento do software, vários testes foram executados para verificar se todas as funcionalidades estão conforme o planejado pelo documento de requisitos. E por fim uma validação participativa com os membros da Cooperflora foi realizada para verificar se era esse o software esperado. O endereço eletrônico onde a plataforma será hospedada é <http://www.cooperflora.eco.br>. O itinerário formativo, bem como o material, audiovisual que serão hospedados no site foram definidos pela cooperativa em conjunto com outra equipe do NEAES que trabalha as ações de Educação Popular.

Resultados

O site de capacitação em agroecologia para grupos de consumo da cooperativa Cooperflora será uma ferramenta importante no processo de ampliação de consumidores. Com o sistema, a Cooperativa terá um banco de dados de pessoas que querem fazer parte dos grupos de consumo dos produtos agroecológicos produzidos no Assentamento Milton Santos. O site permitirá que as pessoas que querem consumir os produtos tenham mais autonomia para fazer a formação requisitada. Além disso como resultado fundamental do projeto deve-se ressaltar a troca de saberes entre estudantes/coordenador e a cooperativa. Pelo fato do desenvolvimento de software ser um processo altamente colaborativo a troca de informações era frequente o que possibilitou um grande ganho de conhecimento para os membros do projeto.

Referências bibliográficas

Bombardi, L.M. **Intoxicação e morte por agrotóxicos no Brasil: A nova versão do capitalismo oligopolizado.** Boletim Dataluta, 2011. Disponível em : <http://www2.fct.unesp.br/grupos/nera/artigodomes/9artigodomes_2011.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2019.

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 Artes na
Democratização dos
Sistemas Agroalimentares



Bombardi, L.M. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH - USP, 2017.

BRASIL. CONVÊNIO ICMS 100/1997. Brasília, DF: CONFAZ, 1997.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2 do conceito à implementação**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8ª edição. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.