



## **Agricultura familiar e a Ciência química, Trabalho e Educação: relato de uma experiência na comunidade de Panelas, Catu/BA**

**Henrique Cardoso Silva<sup>1</sup>, Mirna Ribeiro Lima da Silva<sup>2</sup>, Anderson José da Silva Brito<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Graduando 5º Semestre no curso de Licenciatura em Química – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *campus* Catu., Técnico em Meio Ambiente – Centro de Formações Técnica El Shadai. e-mail.: [henrique\\_cardoso@hotmail.com.br](mailto:henrique_cardoso@hotmail.com.br).

<sup>2</sup> Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *campus* Catu. Licenciada em Pedagogia, Mestre em Educação. E-mail: [mimiribeiro@yahoo.com.br](mailto:mimiribeiro@yahoo.com.br).

<sup>3</sup> Graduando 1º Semestre do Curso de Licenciatura em Química – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *campus* Catu. e-mail: [anderson\\_brito62@hotmail.com](mailto:anderson_brito62@hotmail.com)

**Resumo:** O presente artigo relata experiências e vivências de um projeto de iniciação científica, na modalidade extensão, intitulado, *Trabalho e Educação: As relações entre o conhecimento químico e a agricultura familiar, do ponto de vista da sustentabilidade ambiental*. A comunidade de Panelas, localizada no município de Catu/BA, foi selecionada para a realização do projeto por se enquadrar no perfil buscado pela equipe. O projeto teve como objetivo identificar os processos químicos realizados pelos agricultores familiares durante suas atividades no campo, bem como os impactos ambientais causados mediante a realização destas práticas. Feito isto, foram realizadas intervenções pedagógicas, através de oficinas temáticas, que buscaram abordar o conhecimento de forma lúdica, no intuito de possibilitar aos agricultores a compreensão de conteúdos relacionados à química. Por fim, para além de uma proposta extensão, foi conseguido com êxito a efetivação de uma parceria entre o IF Baiano *campus* Catu e os agricultores familiares de Panelas.

**Palavras-chave:** agricultura familiar, educação, química, sustentabilidade, trabalho

### **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho relata experiência de extensão sobre as relações entre os conhecimentos químicos agregados nas práticas laborais de agricultores familiares da comunidade de Panelas, na cidade de Catu/BA. A compreensão da química é fundamental para o cotidiano destes sujeitos, que, ao desenvolver suas atividades manipulam compostos químicos dos mais variados tipos, fato que representa um risco à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente.

A agricultura familiar é de extrema importância, pois possibilita ao agricultor a geração de renda, acesso ao capital e ao crédito, trás benefícios a comunidade, que consomem os seus produtos em feiras-livres e supermercados, e, para a economia, mediante circulação de capital, nas operações da compra e venda de mercadorias, influenciando na vida dos comerciantes. (Guilhoto et al, 2006).

As problemáticas vivenciadas por estes indivíduos no Brasil, como a desigualdade na relação entre campo e cidade, em que geralmente o campo acaba por ser visto como atraso, como retrocesso, e as cidades vistas como desenvolvimento, avanço, impactam de forma significativa na sociedade. Fatores como o êxodo rural podem ser, em parte, conseqüência desta forma de pensar e permeiam as relações sociais cotidianas destes sujeitos:

O mundo contemporâneo colocou o sistema familiar de produção dentro de um contexto sócio-econômico próprio e delicado, haja vista, que sua importância ganha força quando se questiona o futuro das pessoas que subsistem do campo, a problemática do êxodo rural e, conseqüentemente, a tensão social decorrente da desigualdade social no campo e nas cidades. (Guilhoto et al, 2006, Pág. 356)

As estimativas do PIB do agronegócio familiar e sua evolução nos últimos anos (1995 a 2003) mostram que os pequenos agricultores respondem por parcela expressiva da riqueza nacional, mesmo tendo em vista a insuficiência de terras, as dificuldades creditícias, o menor aporte tecnológico, a fragilidade da assistência técnica e a subutilização da mão-de-obra (Guilhoto et al, 2006).

Na esteira das novas tendências sociais, a bandeira do desenvolvimento sustentável tem sido levantada por diversos segmentos sociais. A busca pela garantia de vida para as gerações futuras vem



preocupando muita gente, desde conferências, como a RIO 92, em que foi discutida a questão do desenvolvimento sustentável a outras medidas, como a Agenda 21, que traça metas para atingir o desenvolvimento sustentável no século 21.

Aos trabalhadores do campo são atribuídas responsabilidades como a preservação do meio ambiente no qual os mesmos estão inseridos, conforme previsto na lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que rege, em seu Art. 4º, inciso II a “sustentabilidade ambiental, social e econômica” (Brasil, 2006, Art. 4º).

É corrente na produção agrícola brasileira a utilização de agrotóxicos. Seja para correção do solo, ou, para o controle de pragas. Estes produtos impactam no meio ambiente, alterando as características do local, podendo representar riscos também aos agricultores, que manuseiam estes produtos, e, aos consumidores, que consomem os produtos sem saber a quantidade de agrotóxicos aos quais os mesmos foram expostos durante o processo de produção.

Os agrotóxicos são um dos recursos mais utilizados pelos produtores rurais para tentar compensar a perda de produtividade provocada pela degradação do solo e controlar o aparecimento de doenças. Porém, muitas vezes, esta utilização é feita de forma inadequada, sem o conhecimento das reais necessidades do solo e das plantas. A diagnose de doenças de plantas no campo é de acesso e custeio difíceis e um diagnóstico incorreto tem induzido à utilização de agrotóxicos de maneira e em quantidades inadequadas, gerando resultados duvidosos e elevando o risco à saúde humana e ao meio ambiente (Veiga, 2007).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1969), o município situado na Bahia que recebe o nome de Catu, ou, como a princípio foi chamado, Santana de Catu, surgiu a 26 de junho de 1868 e teve seu nome simplificado pelo Decreto estadual número 7.455, de 23 de junho de 1931, logo após ratificado pelo de número 7.479, de 8 de julho do mesmo ano. Foi elevado à categoria de cidade em 30 de março de 1938. Atualmente, segundo a mesma fonte, o município possui aproximadamente 51.075 habitantes, em uma área de 416,21 km<sup>2</sup>. O bioma predominante é o de Mata Atlântica e a economia é baseada nos setores de indústrias petrolíferas, comercial e agropecuária. A cidade de Catu faz parte do Litoral Norte Agreste de Alagoinhas, território composto por 23 municípios e conhecida pela incidência no mercado de extração de petróleo.

O IF BAIANO *campus* Catu, tem como missão preparar os profissionais “(...) para o pleno exercício da cidadania; contribuindo para o desenvolvimento social e econômico do país, através de ações de ensino, pesquisa e extensão” (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, 2009). Por isto, o projeto buscou concretizar uma ação extensionista com agricultores familiares que compõem a comunidade entorno do *campus* Catu, de forma a auxiliar na compreensão do conhecimento químico exercido nas práticas laborais destes sujeitos.

No município de Catu e na região do entorno do *campus* do IF Baiano, a agricultura familiar é desenvolvida por pequenos empreendedores para sua subsistência, forma de trabalho crescente na região Nordeste do Brasil, segundo Kamimura et al (2010).

A lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, define, em seu Art. 3º:

Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao



próprio estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. (Brasil, 2006, Art. 3º)

O curso de Licenciatura em Química, do *campus* Catu, tem com o objetivo formar docentes visando um novo perfil de profissionais de educação, conservando a responsabilidade da profissão, mas, mesclada ao desenvolvimento tecnológico e social.

Diante do exposto, nota-se que este projeto permitiu estreitar os laços entre a instituição – o *campus* Catu – e os agricultores rurais do município. O diferencial do projeto nesta produção acadêmica estava na abordagem do conhecimento químico e na proposta de desenvolver atividades extensionistas com agricultores rurais, um processo educativo, em uma instituição tradicionalmente voltada para a formação na área da agropecuária.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada neste projeto teve como principal alicerce princípios de sensibilização e informação para agricultores familiares, no intuito de capacitá-los sobre ações que estes desenvolvem diariamente no seu trabalho. Assim, as atividades configuram-se neste projeto em duas fases: uma *diagnóstica* e a outra da *comunicação*.

Na fase diagnóstica, o agricultor familiar será observado, no intuito de conhecer a sua realidade. Para alcançar este objetivo, se aplicará um questionário socioambiental, para facilitar na identificação dos dados. Durante a aplicação dos questionários é pertinente ainda realizar observações dentro do contexto social e laboral do agricultor familiar. Serão realizadas visitas periódicas à comunidade, a fim de se solidificar o princípio de uma prática extensionista, que conheça os sujeitos – suas inquietações, problemáticas e desafios – e, principalmente, a sua linguagem e os insumos químicos que utilizam corriqueiramente na prática agrícola.

Na fase da comunicação, Serão elaboradas em cima dos resultados obtidos na fase anterior 02(duas) oficinas temáticas: Oficina 1 (um) – O que é Química? E a Oficina 2 (dois) – O que são agrotóxicos? Estas oficinas aludirão a ludicidade no ensino de conteúdos envolvidos com o conhecimento químico.

Os compostos químicos abordados nas atividades serão: o herbicida Roundup e o fungicida DMA\* 806 BR. Consecutivamente foi decidido a inclusão do fertilizante mineral NPK 10,10,10. Todos estes utilizados pelos agricultores familiares da comunidade de Panelas no plantio de mandioca. Através da análise de rótulos destes produtos podemos nortear a o que seria apresentado na Oficina 02 (dois). No intuito de conscientizar os agricultores quanto ao uso correto, e possíveis impactos que poderiam ser causados caso não houvesse o manuseio correto.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde a primeira visita à comunidade, foram desenvolvidas atividades que tinham como objetivo mediar conteúdos de química, para que assim os próprios agricultores pudessem formar o seu conhecimento químico. Em cima disso, foram trabalhadas maneiras alternativas de contextualização destes conteúdos, com materiais didáticos, tais como: banners artesanais confeccionados com papel, experimentação com reagentes de fácil obtenção, como por exemplo a comparação do suco artificial industrializado, com o suco da própria fruta, dentre outras experimentações, para que pudessem trazer informações e também entretenimento, facilitando assim a assimilação do conhecimento.



Seguindo essa proposta foi realizada a primeira oficina, cujo nome foi “O que é química?”, na qual foi abordada a química do cotidiano, aludindo a questões de alimentação, beleza, saúde e limpeza. A reação foi positiva, os agricultores trouxeram muitas informações e esclareceram suas dúvidas sobre as temáticas apresentadas, foram elaboradas atividades para que houvesse de fato o aprendizado do conteúdo.

Na segunda oficina, a discussão se deu em torno dos agrotóxicos herbicida Roundup e o fungicida DMA\* 806 BR e seu manejo, contextualizando também informações sobre práticas de fertilização com o NPK 10,10,10, uso e ocupação do solo, controle biológico de fungos, ervas daninhas, atividades que fazem parte do cotidiano destes sujeitos no desenvolver de suas práticas laborais. Em seguida, houve a apresentação de um Técnico em Agropecuária, no intuito de esclarecer juntos aos agricultores dúvidas que surgiram durante a realização da oficina. Após a mediação de todo o conteúdo, os agricultores mostraram-se satisfeitos com a realização do projeto.

No final das apresentações realizou-se a entrega de questionários para que assim os 50 (cinquenta) agricultores participantes envolvidos com o projeto pudessem avaliar o desenvolvimento das nossas atividades. Os resultados apontaram para o seguinte cenário: 98% do público alvo avaliaram como “Ótimas” a realização das oficinas, 100% dos entrevistados classificaram as informações abordadas como “Ótimas”. Referente à opinião dos agricultores sobre como eles avaliavam esta primeira proposta do IFBAIANO em conhecer as comunidades 97% apoiaram e consideraram de “grande valia”. 100% dos agricultores afirmaram que querem conhecer novos projetos da instituição, no intuito de firmar novas parcerias.

Notou-se, ao decorrer das atividades do projeto, que o alcance dos objetivos foi além da expectativa determinada, uma vez que em pouco tempo firmaram-se parcerias fundamentais para realização de todas as atividades, e, foi viabilizada a inclusão de práticas que valorizaram os conteúdos abordados. Em suma, foram alcançados:

- Parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente do Município de Catu, de onde tivemos acesso às informações iniciais e à reunião do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) do município de Catu, que reúne lideranças de associações da região. É digno de nota, inclusive, que esta participação no CMDRS detonou uma reaproximação do IF Baiano *campus* Catu com este público, com a reativação da cadeira do *campus* neste Conselho;
- Popularização do IFBAIANO *campus* Catu, através de uma maior divulgação de informações sobre o *campus* e suas atividades desenvolvidas no município junto a agricultores familiares da região. Foi de grande relevância uma vez que a maioria dos agricultores consultados pouco conhecia sobre a nova configuração institucional do mesmo;
- Concretização de parceria com a comunidade de Panelas. Foi de fundamental importância a receptividades da Comunidade de Panelas, que acreditou no desenvolvimento das atividades e nesta proposta de extensão do *campus* Catu, com agricultores familiares locais;
- Desenvolvimento de processo formativo contextualizado do conhecimento químico com o cotidiano dos agricultores familiares, este que foi sem dúvida o maior dos objetivos que vislumbrávamos, e foi alcançado de forma satisfatória.
- Sensibilização de agricultores familiares em relação às práticas agrícolas realizadas no cotidiano de seu trabalho.
- Aos estudantes participantes das atividades deste projeto, as contribuições foram fundamentais para a formação docente, uma vez que foi posto em prática metodologias discutidas em sala de aula.

Os resultados, acima citados, obtidos com a realização das atividades propostas pelo projeto foram de grande valia para a interação entre o IFBAIANO e os Agricultores familiares do município de



Catu/Bahia, cumprindo assim a proposta de ações de extensão, levando o Instituto para fora das suas instalações e trazendo com isso o reconhecimento social da instituição.

## 6. CONCLUSÕES

As experiências realizadas com o projeto foram sistematizadas e relatadas neste artigo científico, que tem como intuito possibilitar uma maior compreensão da sociedade sobre o que é ser um agricultor familiar e a complexidade de conhecimentos que esta atividade abarca. Espera-se que a sistematização e a divulgação da experiência ampliem ainda mais a formação acadêmica dos estudantes que pleiteiam este projeto, pois deverá ser um momento em que serão eles os *autores* e *apresentadores* dos seus trabalhos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a oportunidade à Proreitoria de Extensão do IFBaiano por financiar o projeto, à direção do *campus* Catu por viabilizar o traslado para a comunidade de Panelas, ao senhor Alcides, Presidente da associação rural de Panelas, pela excelente receptividade e interesse em participar das atividades realizadas na comunidade de Panelas.

## REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Cidade: dados referentes à cidade – Catu/BA*. Monografia, 1969. n° 440. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.phpcodmun=290750#>. Acesso em: 04 de abril de 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO. *Plano de Desenvolvimento Institucional* - Salvador/Bahia, 2009. Disponível em:

[http://www.ifbaiano.edu.br/portal/?page\\_id=8](http://www.ifbaiano.edu.br/portal/?page_id=8). Acesso em: 04 de abril de 2012.

GUILHOTO, J.; et.al. A importância do agronegócio familiar no Brasil. **Rev. Econ. Sociol. Rural**. Brasília. Vol.44. n°. 3. Julho/Setembro de 2006. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-20032006000300002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-20032006000300002&script=sci_arttext). Acesso em: 04 de Abril de 2012.

**Lei Nº 11.326, DE 24 de Julho de 2006**. Brasil, Presidência da Republica. Brasília, 2006. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm) Acesso em 03 de Abril de 2012.

KAMIMURA, A.; OLIVEIRA, A. de & BURANI, G. F. A agricultura familiar no Brasil: um retrato do desequilíbrio regional. **Interações**. Campo Grande, vol.11, n.2, Jul/Dez, 2010. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1518-70122010000200010&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122010000200010&lang=pt). Acesso em: 06 de abril de 2012.