

**Educação, produção rural e conflitos: o pensar e o fazer de um núcleo de agroecologia no sudeste de Goiás, e suas circunstâncias**

Daniel Alves<sup>1</sup>, Cláudio José Bertazzo<sup>2</sup>

Resumo. O presente trabalho visa relatar a experiência de construção da perspectiva agroecológica junto a alunos (as), professores (as), produtores rurais, movimentos sociais e instâncias institucionais das mais variadas. O Núcleo de Estudos, Pesquisas e Extensão em Agroecologia (NEPEA - UFG Regional Catalão) atua como formador e catalisador nesse processo. Relatamos as principais formas de intervenção participativa e seu contexto histórico, social e cultural. Desenvolvemos processos educacionais junto a escolas públicas de Ensino Básico, inovações através de tecnologias sociais e diálogo junto a produtores(as) agrícolas rurais e urbanos(as). Junto a esses relatos, promovemos a indispensável reflexão teórica e metodológica sobre o sentido de nossa ação frente aos conflitos sobre os usos das terras e das águas. Integramos de maneira transdisciplinar metodologias quantitativas e qualitativas em diagnósticos locais, para direcionar as ações educativas e colaborações junto ao público-alvo, composto por produtores(as) rurais e agricultores urbanos(as) da Microrregião de Catalão(GO).

Palavras-chave: extensão, agroecologia, rural.

**Introdução**

Esse trabalho tem por objetivo realizar um balanço analítico da experiência de alguns anos de estudos, pesquisas e práticas extensionistas de um núcleo de Agroecologia no Sudeste de Goiás. Para tanto, basearemos-nos em alguns marcos de análise sociológica geral para dar um sentido mínimo à circunstância na qual nos encontramos. Logo após, exploraremos algumas premissas educacionais e metodológicas que nos vinculam a uma proposta de educação para a sustentabilidade. Relataremos uma síntese de nossas atividades, para ao final fazer um balanço de nossa condição como agentes sociais em cooperação com a comunidade. Esse balanço é indissociável de nossa condição enquanto educadores em extensão universitária que devem

---

<sup>1</sup> Docente do Instituto de História e Ciências Sociais, Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão. E-mail: danalves1978@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Geografia, Universidade Federal de Goiás - Regional Catalão. E-mail: cbertazzo@gmail.com

lidar com os sistemas de avaliação institucionais (que privilegiam a pesquisa) e pelo sistema econômico hegemônico, que impõem limites a nossa atuação.

### **As formas da desigualdade na agropecuária, na exploração mineral e hídrica em Catalão-GO**

O município de Catalão, no interior de Goiás, tem população atual estimada em cem mil habitantes (BRASIL, 2016), e apresenta sinais perceptíveis do crescimento de uma cidade intermediária para média. Isso ocorre ao mesmo passo em que as estruturas que sustentam a desigualdade social alteram-se no campo, sem deixar de fazer sentir sua força.

A maior parte do PIB da cidade advém do setor industrial e de serviços. Isso pode parecer surpreendente, sabendo que a região brasileira em que Catalão se encontra é geralmente associada ao agronegócio. De fato, encontramos na cidade não só indústrias de implementos agrícolas, mas suas representantes comerciais, e uma gama de produtos e serviços dedicados ao agronegócio. Porém, as culturas típicas desse tipo de sistema agrícola (soja transgênica, milho transgênico e sorgo) são encontráveis em zonas rurais da microrregião, especialmente na cidade vizinha, Ipameri (GO). As zonas rurais mais próximas a Catalão tem produção mais voltada à pecuária, além de comportarem propriedades rurais menores com produção voltada ao autoconsumo e às vendas em pequena escala, não raras vezes administradas diretamente por moradores da zona urbana de Catalão ou por seus parentes que ficaram na “roça”. Ainda há uma contiguidade entre rural e urbano em Catalão por conta dessa situação.

Por outro lado, a exploração mineral utiliza terras de modo intensivo e em escala extensiva, levando a impactos ambientais consideráveis. Entre estes impactos, destaca-se o uso da água. Na região de Catalão, a exploração mineral mais rentável baseia-se no nióbio e fosfato. O fósforo e o ferro são beneficiados em plantas industriais na cidade, enquanto o nióbio é vendido sem transformação para o mercado exterior.

A exploração mineral e o agronegócio usam intensivamente águas superficiais ou subterrâneas, o que impacta diretamente na bacia regional. O tema da segurança hídrica surgiu com força na eleição majoritária municipal de 2016 em Catalão, porém de uma forma precária: discutia-se, no mais, sobre a construção de uma barragem para assegurar a água na cidade, discutindo se ela já estaria, ou não, em funcionamento. Seja como for, situação

e oposição são unívocas em colocar barragens como soluções. Nenhuma dessas duas forças políticas que controlam a cidade há anos discute a avidez com que multinacionais da mineração e agricultores compradores de “pacotes tecnológicos” (nome que abrange a integração, num único produto, de sementes transgênicas e quimiossintéticos corporativos) dedicam-se à exploração da água. Afinal, isso seria questionar a própria base da exploração hegemônica de recursos da cidade, ou seja, o “desenvolvimento” propalado como a redenção da região. Enquanto isso, as fontes de água superficiais alimentadoras da cidade de Catalão secam debaixo das pastagens, dos detritos de mineração e da seca que a cada ano vem se agravando.

A vantagem na luta de classe hoje no interior de Catalão traduz-se na possibilidade de buscar água mais fundo, escapando das pressões socioambientais e, certamente, dos limites governamentais para tal exploração hídrica. As opções políticas dos governos municipais não têm deixado margens à dúvida sobre de qual lado eles estão. Para tomar apenas um caso: no auge da estação seca de 2014, pequenos agricultores ribeirinhos do Ribeirão Samambaia foram impedidos, pelo governo municipal, de extrair água de mini-poços utilizados para plantar e produzir comida, em virtude deste fluxo d’água ser uma alimentadora dos reservatórios de consumo da cidade (“Prefeitura lacra bombas de irrigação em propriedades de Catalão, GO”, 2014). A opinião jornalística considerou a proibição uma injustiça com os “pequenos”, mas nenhuma palavra foi dita sobre o uso da água pelos “grandes” empreendimentos. Esse questionamento ficou no terreno de discussão dos movimentos sociais organizados da cidade, especialmente do Movimento Camponês Popular (MCP).

### **Agroecologia, educação, aprendizagens e competências**

Ao pensar didaticamente em construir qualquer plano de ensino o professor se vê diante de questões significativas para o processo de ensino e aprendizagem do qual faz parte. Nesse processo, o professor não é principal nem secundário, é apenas o mais experiente. Práticas docentes fundamentadas em princípios educativos que priorizam didáticas nas quais a pesquisa, a ação colaborativa e a interação coletiva são valorizados, a fim de que cada sujeito possa apropriar-se do conhecimento em situações de aprendizagens prazerosas, tendo sido respeitados seus tempos e condições de

aprendizagem; são como peças encaixantes com as bases epistemológicas para o ensino da Agroecologia e da Educação Socioambiental. Este conjunto de ações é estruturante no que tange ao alcance e à eficácia dos processos de ensino e aprendizagem.

Compreende-se que uma proposta de ensino sustentável e pertinente com os princípios da Agroecologia para a formação de profissionais em contextos escolares se desenvolva nas esferas da internalização cognitiva por meio de pesquisas, em contraponto aos processos de ensino firmados em teorizações singelas e desassociadas da experimentação, dos ensaios e da trajetória da reflexão complexa. Estas não cumprem a missão primeira do docente que é a de gerar/propor/realizar/planejar situações de ensino significativas sem margens aos apelos da memorização mecânica, incapaz de prover desenvolvimento de competências e habilidades.

Nesse sentido, o aperfeiçoamento das práticas de ensino escolar formal da Agroecologia e da Educação Socioambiental advém das experiências, tanto na realização de pesquisas participantes, quanto do extensionismo, seja na posição de observador ou na de protagonista da ação. A experiência com extensão e pesquisas em Agroecologia viabiliza a matriz para intervenções docentes nos contextos escolares. A pesquisa, portanto, enquanto procedimento metodológico e estratégia do ensinar, se torna o principal instrumento para a apropriação dos conhecimentos. Pois, através das abordagens do pensamento complexo é que se descobrem as estruturas formais onde se pode ancorar programas de ensino da Agroecologia, das agriculturas ecológicas, através de disciplinas acadêmicas, do ensino técnico ou do tecnológico. Na verdade, são através delas (no processo de ensino e aprendizagem que criam) que se intenta construir relações sociedade-ambiente em perspectivas sustentáveis, capazes de criar ambiência favorável à supressão do modelo predatório de uso dos ecossistemas, notadamente o (mau) uso dos solos pela insustentável agricultura moderna.

Pressupostos como esses permitem repensar as práticas docentes, as relações educadores-educandos para aprender a valorizar diferentes conhecimentos e compreendê-los em sua complexidade e na legitimidade de que todos os sujeitos são capazes de aprender, ensinar; pois na dialogicidade entre os diferentes saberes há sustentabilidade e real

possibilidade de formação de sujeitos decididos a promover a conservação ambiental e protagonizar novas relações entre sociedade-natureza.

## **Metodologias**

Depois de que se analisou algumas propostas didáticas que pudessem ser aplicáveis à Educação em Agroecologia e a Formação para a Extensão Rural Agroecológica capazes de fazer uma alternativa ao tradicional difusionismo, foram elegidas aquelas que mais se alinham com os fundamentos da Ciência Agroecologia, uma ciência complexa e interdisciplinar. CAPORAL *et al* (2006) a situam, teoricamente, a Agroecologia no campo da complexidade. Assim sendo, as metodologias de ensino para a Agroecologia em contextos escolares (e inclusive em contextos não formais/escolares) ficam mais apropriadas se forem construídas neste mesmo campo: a complexidade.

Ao se fazer as escolhas metodológicas inicia-se o processo de planejamento de ensino propriamente dito: aulas e atividades não baseadas na memorização ou na transmissão de conceitos, mas em metodologias de ensino e aprendizagem que aderem a uma consistente operação do intelecto; ao estabelecimento de pontes entre conhecimentos e sujeitos da educação. Então, ao se propor os meios para realizar situações de aprendizagem significativa pensa-se em desenvolver atividades em que os sujeitos discentes empreendam esforços reflexivos de elaboração e reelaboração de conceitos (DEMO, 1996). Isto apoia uma dinâmica em que há geração conjunta de conhecimento, na qual se dispensa o papel do distribuidor de conhecimento, pois, na reflexão de Demo (1996, p. 16), educação compreende a formação autônoma e crítica dos sujeitos.

É notório, nos contextos escolares ou em processos de capacitações, que os sujeitos se sentem mais valorizados ao poderem decidir sobre as situações que o envolvem e quando são desafiados a assumirem seus próprios destinos. Sendo a educação, conforme tem sido concebida, um processo em que educadores e educandos são os sujeitos e autores, nada mais oportunos que estes participantes decidam conjuntamente a melhor maneira de aprender e ensinar, pois é necessário que assumam a direção do modo e dos tempos de como em que rumo devem modificar-se.

No mesmo sentido, a extensão rural que se discute nas formações e que se pratica entre parceiros, está compreendida como uma

ação complexa; a qual necessita fundamentar-se nas teorias da complexidade e da abordagem sistêmica para que seja sustentável e não reedite os erros do difusionismo, que se pautava no aniquilamento da subjetividade e no conformismo dos agricultores aos pacotes desenhados pelas indústrias. Portanto, está-se a refletir e instrumentalizar-se para um exercício profissional capaz de promover os sujeitos e lhes permitir que se apropriem de conhecimentos, saberes, ciências e tecnologias sociais, com consciência do que está em debate e tendo o domínio mínimo de cada temática proposta.

Ora, uma metodologia de ensino orientada pela abordagem sistêmica adquire características de relações dialógicas, heteronômicas e fecundas de valores éticos que contemplem: alteridade, igualdade, solidariedade e subjetividade cooperando para a libertação de dogmas acadêmicos e da pulverização do saber, resgatando, ao mesmo tempo uma cosmovisão e uma percepção dos fenômenos subjetivados, todavia reconstruídos na coletividade. Isto, certamente influencia o ensino da Agroecologia, no mesmo sentido orienta uma extensão rural sobre bases teóricas da complexidade. Não só para fazer o diferente, mas para realizar o pertinente.

O cenário em que tais interconexões de conhecimentos e saberes estão em contato e interagem consideram o estágio da vulnerabilidade socioambiental e a crescente sensibilização dos sujeitos para a necessidade de uma ação mais responsável com o ambiente e com os sujeitos, concluímos que do mesmo modo que propostas de agriculturas sustentáveis devam ser valorizadas, devam, mais ainda, ser valorizadas metodologias de ensino da Agroecologia que estejam fundadas em aportes teórico-práticos das teorias da complexidade e da educação pela pesquisa (DEMO, 1996). Assim, não apenas o sujeito aprende em metodologias adequadas, mas sabe para e porquê aprende em que contexto desenvolve seu conhecimento, não mais como espectador, mas um participante ativo.

### **As atividades do NEPEA na microrregião de Catalão**

A agricultura convencional tem promovido a redução e perda da biodiversidade devido à insistência em estabelecer monocultivos através mecanização intensiva e dependência de adubos químicos de alta solubilidade e pelo uso ascendente de agrotóxicos que nada contribuem para a

sustentabilidade ambiental. Pelo contrário degradam-no e são causadores do aquecimento global, cujas consequências têm transtornado as populações em todos os lugares deste planeta. Porém, um dos grandes danos deste modelo hegemônico de agricultura está no fato de que a maioria dos agricultores nega-se a experimentar ou tentar a aprender novos estilos de agricultura, apesar dos altos custos de produção e da baixa margem de lucro que esta atividade proporciona (CAPORAL et al, 2006). Sejam grandes ou pequenos produtores, a internalização dos pressupostos da produção baseada em agroquímicos parece não dar lugar a inovação ou à reelaboração dos conceitos e princípios das práticas agrícolas. Ora, enquanto insistem em ver dessa forma perde-se a oportunidade de resolver um problema grave deste país: a insegurança alimentar. Infelizmente, o cenário que se tem a considerar num longo prazo é difícil. Percebe-se, até mesmo, o risco que esse sistema de produção agrícola que se conhece hoje como agricultura familiar, responsável pela maior parte do alimento que se torna comida da mesa dos brasileiros, está submetido devido às mudanças climáticas. O agronegócio, ao qual o NEPEA faz frente enquanto projeto produtivo-político, é apenas uma parte do problema.

O painel de mudanças climáticas da ONU adverte, em seu relatório, sobre a insegurança alimentar. Ali são destacadas as previsões para perdas de mais de 25% nas colheitas de milho, arroz e trigo até 2050, em consequências das alterações ambientais provocadas pelo padrão industrial e pelas práticas do agronegócio nas áreas cultiváveis do planeta e sua interminável pressão sobre florestas, campos, rios e demais ambientes da sociobiodiversidade. Isto se consumará, ao mesmo tempo em que a demanda por alimentos vai continuar aumentando com o crescimento da população, que pode atingir nove bilhões de pessoas até 2050. No entanto, a causa da insegurança alimentar é fruto da não sustentabilidade dos sistemas produtivos que privilegiam os lucros sem considerar o equilíbrio ambiental como causa prima e originária da sustentabilidade e da vida de todas as espécies da biosfera.

Assim, considerando tal contexto, ações de Extensão Rural Agroecológica protagonizadas pelo NEPEA foram direcionadas, aos seguintes grupos de agricultores familiares e camponeses estabelecidos no Sudeste Goiano: No município de Catalão: 1) Grupo de camponeses ligados ao MCP, comprometido com a transição agroecológica com foco na produção

sustentável de hortaliças sem veneno para o mercado local e na recuperação de APP e reserva legal em modelos agroflorestais; 2) no município de Goiandira: Grupo constituído pelos assentados nos 18 lotes do Assentamento Madre Cristina – INCRA –, onde foram realizadas capacitações através de oficinas e dias de campo com vista ao manejo sustentável do solo, águas e vegetação nativa. Nesse assentamento, também se incentivou modelos agroflorestais e horticulturas ecológicas a fim de consolidar a economia dos assentados; e, 3) no município de Ipameri: Grupo constituído pelos alguns assentados do Assentamento Olga Benário – INCRA –, em que se apoiou a recuperação de APP e reserva legal em modelos agroflorestais com potencial de geração de renda e horticulturas ecológicas a fim de consolidar a economia dos assentados. No Olga Benário, também foram realizadas capacitações, oficinas e dias de campo neste assentamento visando a produção limpa de hortícolas e demais agroalimentos. 4). Também se está presente, fazendo intervenções de pesquisa, ensino e extensão em escolas públicas dos municípios de Ananguera (Colégio Estadual Antônio Gomide), Catalão (Colégio Estadual Wilson Democh), Cumari (Colégio Estadual Castro Alves), Goiandira (EMEF Santa Gorete) e Ouidor (EMEF Prof. Ediene). Nestas escolas apoiou-se a construção de hortas (pesquisas com germinação e ensaios com e sem adubos orgânico – biofertilizantes e biocompostos obtidos em composteiras da própria escola). Também construiu-se viveiros pedagógicos para fomentar a consciência ambiental e a produção de mudas de espécies nativas do Cerrado que são utilizadas pela comunidade escolar. A coletas de sementes são realizadas pelos discentes os assistimos na preparação para o plantio (técnicas de quebra de dormência, escarificação, etc.)

Estas ações foram baseadas em metodologias participativas a fim de discutirmos, conhecermos e avaliarmos experiências, fundamentos e ideias sobre a transição das formas de agriculturas convencionais para as agriculturas de base ecológica. Sobretudo, dialogamos sobre as tecnologias agrícolas que se fundamentam no uso de baixo impacto dos recursos naturais, manejo do solo, e dinâmica de populações vegetais pautadas na biodiversidade e no aproveitamento integral de todos os recursos biológicos, hídricos e energéticos. Da mesma forma em que se almeja máxima sinergia em todos os sistemas envolvidos no processo agrícola.



Portanto, o que se quer com extensão agroecológica? Romper com o neoliberalismo agrícola, cuja expressão é o agronegócio. Por isso o NEPEA está a empreender a fim de preparar a cabeça, o coração e o coletivo dos pequenos e médios agricultores que vão fornecer comida segura e nutritiva no futuro para enfrentar, produzindo a prevista transição do Cerrado para o Semiárido. Neste Sentido, a Agroecologia, enquanto ciência, prática agrícola e movimento (GLIESSMAN, 2001) disponibiliza princípios que se viabilizam em soluções de sobrevivência produtiva e sociocultural da agricultura familiar.

Quanto às atividades relacionadas ao ensino, podemos elencar, nos últimos anos: 1) Oficinas de formação em agricultura ecológica e de elaboração de biofertilizante, nos períodos de 2012 a janeiro de 2014; 2) Curso de Compostagem e Horta Urbana (40 h), de 01/03/2014 à 28/06/2014. Houve 45 participantes; 3) Fundamentos de Agroecologia (40h), de 04/08/2014 à 09/08/2014. Houve 28 participantes, sendo dois Agentes de Extensão Rural; 4) Curso de Horticultura Ecológica (40h), 20/09/2014 à 27/11/2014, com 18 participantes da comunidade; 5) em 2015 colocamos *on line* um Curso Básico de Agroecologia à Distância, usando a Plataforma Moodle e a expertise do Centro Integrado de Aprendizagem em Rede (CIAR-UFG), entre outubro e dezembro de 2015.

Hoje estamos constituindo um pomar em estilo agroflorestal numa área de 2,7 ha pertencentes à UFG na Fazenda Pé-do-Morro, no município de Catalão. No pomar estão plantadas tanto árvores cítricas exóticas em consórcio com leguminosas quanto árvores nativas do Cerrado brasileiro. Essa área é composta, além do pomar, por uma cisterna-calçadão do mesmo modelo empregado pela Articulação do Semi-Árido (ASA) no Nordeste Brasileiro, para captação das águas das chuvas que caem na região entre outubro e maio. Foi construído ainda um mirante, um espaço para convivência e formação, e um viveiro onde plantamos mudas destinadas à recuperação da área e para distribuição entre a população. O controle de insetos está sendo feito por galinhas, e há previsão que no futuro possa estabelecer-se um capril para fazer frente ao avanço às variedades locais de braquiária, gênero de gramínea utilizada como pasto para o gado que se tornou invasora no Cerrado brasileiro.

Na produção de hortaliças atuamos com controle biológico de predadores de folhosas por meio de insetos benéficos aos cultivos que sejam predadores dos insetos indesejáveis. Orientou-se os agricultores e discentes

das escolas que já constituíram suas hortas a fazer ensaios nos quais cultivamos flores nas cores amarelas, laranjas e vermelhas. Estas plantas atraem alguns insetos que não causam danos a horta. Tivemos boas experiências com as joaninhas (*Coccinella septempunctatana*) limpando as couves (*Brassica oleracea*) e nos brócolis (*Brasica oleracea variedade itálica*) de nossa horta dos pulgões (*Brevicóryne brássicae*).

## **Conclusão**

O fundamento dessa gama de iniciativas é a de possibilitar que agricultores, agricultoras e comunidades escolares aprendam a usar o ambiente em seu favor, abandonando o uso de agrotóxicos. Porém, esse abandono não se refere apenas a usos, mas a um conjunto de crenças relacionados à agricultura inculcados nas últimas décadas e que emergem toda vez que tem de se decidir acerca do que fazer num cultivar para mantê-lo. A inculcação do que poderíamos chamar de *agricultura unidimensional* (parafraseando à MARCUSE, 1964) passa por muitas instâncias, inclusive de nossa vida acadêmica. Recordando algo que já escrevemos:

Como proponentes de plataformas agroecológicas, podemos dizer que andamos por muitas margens. Em primeiro lugar, andamos a margem daquilo que é privilegiado na estrutura acadêmica vigente, com seus inumeráveis sistemas numerológicos de classificação (de cursos, de produção individual e coletiva, etc). Ainda que nos adaptemos a ele, o processo de constituição de uma ação como esta demanda tempo. Mais do que isso, demanda um tempo ao tempo dos outros. (...) Além disso, andamos à margem do mercado, e conseqüentemente, da política. Trabalhar com pequenos agricultores familiares requer esforço. Seria provavelmente mais fácil se nossos projetos e programas voltassem-se para as formas econômicas consideradas hegemônicas. Como isso é justamente o que negamos, só conseguimos ir adiante pela constituição de redes para dentro e para fora da academia. Na medida em que os poderes constituídos reconhecem somente a relevância do sistema agrário hegemônico, facilitando-lhes o crédito, a formação técnica e a exportação, os agricultores familiares que buscamos alcançar, assim como nós diante do meio acadêmico, despendem cada vez mais tempo em articulações que permitam, para começar, o reconhecimento de sua relevância no redesenho da política alimentar local. (ALVES; BERTAZZO, 2013, p. 14-15)

Efetivamente, o que buscamos construir através de uma equipe multidisciplinar são situações de aprendizagem significativas em que as

contextualizações das teorias, conceitos e os conteúdos estudados são ferramentas para que os sujeitos se apropriem dos conhecimentos e possam mobilizá-los quando do exercício de suas profissões, muito embora haja diversidade de ciências e perspectiva de análises atuando conjuntamente. As aulas e oficinas têm envolvido os participantes, monitores e bolsistas, proporcionando diálogos convergentes. Na realidade, os saberes se complementam e trazem uma diversidade de abordagem que enriquecem as situações de ensino e intercâmbio de saberes. A estratégia principal da ação multidisciplinar está no compartilhamento de decisões e na seleção dos conteúdos e que favorece as atuações interdisciplinares. No mesmo sentido, a extensão rural que se discute e pratica, está compreendida como uma ação complexa; a qual necessita fundamentar-se nas teorias da complexidade e da abordagem sistêmica para que seja sustentável e não reedite os erros do extensionismo passado, que se pautava no aniquilamento da subjetividade e no conformismo dos agricultores aos pacotes desenhados pelas indústrias. Até por que os sujeitos que participam das ações são sujeitos reais, portanto, se está a refletir e a se instrumentalizar para um exercício profissional capaz de promover os sujeitos e lhes permitir que se apropriem de conhecimentos, saberes, ciências e tecnologias sociais, com consciência do que está em debate e tendo o domínio mínimo de cada temática proposta. E se procura caminhar numa senda em que se liberam as linhas divisórias entre as disciplinas.

## **Referências**

ALVES, D.; BERTAZZO, C. J. . Transformações e permanências no meio rural: perspectivas em conflito no meio rural do Sudeste Goiano. In: **37.º Encontro Nacional da ANPOCS**, 2013, Águas de Lindóia (SP). Anais..., 2013.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2016.** Disponível em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa\\_dou.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_dou.shtm), acesso em 01 out 2016.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER J. A.; PAULUS, G. (orgs.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa.** São Paulo: Autores Associados, 1996.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2º ed. Porto Alegre: Ed UFRGS, 2001.

MARCUSE, H. **A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional**. 4 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1964.

PREFEITURA lacre bombas de irrigação em propriedades de Catalão, GO. **Globo Rural**, 01 out 2014. Disponível em <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/vida-rural/noticia/2014/10/prefeitura-lacre-bombas-de-irrigacao-em-propriedades-de-catalao-go.html>, acesso em 01 out 2016.