

## EDUCAÇÃO AGROECOLÓGICA: TRANSIÇÃO PARA UM NOVO MODELO DE PRODUÇÃO

### AGRO-ECOLOGICAL EDUCATION: TRANSITION TO A NEW PRODUCTION MODEL

Charlys Roweder<sup>1</sup>, Celle Cristianne M. Evangelista Belchior<sup>2</sup>, Danielle Jacob Serra do N. Rezende<sup>2</sup>, Maria Cecília Pereira Ugalde<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Professor Doutor Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Acre (IFAC); <sup>2</sup>Estudante de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal do Acre.

\*Autor correspondente: e-mail: charlys.roweder@ifac.edu.br)

#### RESUMO

O enfoque agroecológico caracteriza-se como uma alternativa que traz a perspectiva de sustentabilidade aos agro ecossistemas, comenta-se o contexto sócio histórico e aspectos ideológicos que balizaram a política da educação profissional, a ciência agroecológica sua reestruturação e planejamento face aos desafios colocados nos últimos anos, por um modelo de crescimento econômico em transição para um modelo de viés desenvolvimentista que trabalha com a ideia de várias dimensões e com a questão da preservação da biodiversidade e da interação de diversas plantas e animais. Essa interpretação contribuirá para o aumento da produtividade, para o reestabelecimento do equilíbrio dos agro ecossistemas e para a transformação ambiental e social de uma forma que se sustente ao longo do tempo, tudo visto a partir de um modelo de educação profissional politécnica ativa. Assim, esse artigo tem por objetivo analisar o ensino profissional técnico de nível médio no Brasil a partir da perspectiva das políticas federais contemporâneas, diante da insustentabilidade socioambiental dos sistemas de produção agrícolas e do modo de vida na atualidade que trazem como uma inflexão importante a busca de um novo patamar da educação profissional. Para tanto, buscou-se aporte teórico em pesquisas bibliográficas realizadas na internet, utilizando Altieri (2000), Cavailhes (1981), Freire (1987), entre outros. A partir do estudo realizado, observou-se que a firme determinação do Estado na difusão das políticas de longo prazo, garantirá o êxito da passagem para políticas públicas educacionais concertadas em diferentes esferas governamentais e privadas, tendo em vista o projeto de desenvolvimento, que procura combinar competitividade e inclusão social profissionalizada e ativa.

**Palavras-chave:** Educação agroecológica. Sustentabilidade. Produção.

#### ABSTRACT

The agro-ecological approach is characterized as an alternative that brings the perspective of sustainability to the agro-ecosystems, the socio-historical context and ideological aspects that have marked the politics of professional education, the agro-ecological science, its restructuring and planning in face of the challenges posed in the last years, for a model of economic growth in transition to a developmental bias model that works with the idea of several dimensions and with the issue of the biodiversity preservation and the interaction of plants and animals. This interpretation will contribute to increasing productivity, restoring the balance of agroecosystems and to environmental and social change in a way that is sustained over time, all seen from a model of active polytechnic professional education. The purpose of this article is to analyze the technical secondary education in Brazil from the perspective of contemporary federal policies, given the socio-environmental unsustainability of agricultural production systems and the current way of life that bring as an important inflection the search of a new level of professional education. To accomplish this goal, a theoretical contribution was made in bibliographical research using Altieri (2000), Cavailhes (1981), Freire (1987), among others. We observed that the State's firm determination in the diffusion of long-term policies will guarantee the successful transition to improved public education policies in different governmental and private spheres, in view of the development project, which aims to combine professional and active social inclusion and competitiveness.

**Keywords:** Agroecological education. Sustainability. Production.

## 1. A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

A sociedade moderna coloca suas necessidades de consumo e, por conseguinte, as demandas econômicas e de mercado assina de questões igualmente importantes, como as ações ambientais, sociais, éticas e culturais. Nesse sentido, o que se percebe nos estudos, teorias desenvolvidas através de pesquisas e na realidade empírica vivenciada no dia-a-dia, é o fato de que ultrapassamos todos os limites de crescimento. Percebe-se isso, a partir do momento em que o poder de regeneração dos recursos naturais não se mantém na mesma proporção em que são retirados os componentes do sistema. A partir dessa constatação, alguns autores colocam que o mundo não suportará por muito tempo o crescimento econômico baseado no atual padrão de extração e consumo dos recursos naturais [1].

Mesmo que o aumento da produtividade do trabalho seja mais antigo que a sociedade capitalista, esta aprofundou a submissão do trabalho em relação à técnica de produção. Como Marx descreve em sua obra *O Capital*, o trabalho necessário para a produção de mercadorias pôde ser diminuído através da mecanização, com a finalidade de baratear as mercadorias e aumentar a mais-valia.

Igualmente a qualquer outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho, este serve para aperfeiçoar as mercadorias e diminuir uma parte da jornada de trabalho, a qual o trabalhador necessita para si mesmo, para que a outra parte da jornada de trabalho, que ele dá gratuitamente ao capitalismo, seja prolongada. Ela é a forma de produção da mais-valia [2].

A formação de quadros médios e superiores técnicos assumiu historicamente importância a partir dos anos 30, quando o Brasil inicia, de forma mais sistemática, a transição para uma sociedade urbano-industrial, com forte apoio estatal. No final do século XIX, no contexto de uma sociedade agrária oligárquica, já com um processo presente de urbanização, a formação para o trabalho possuía um caráter de controle das classes populares. Nesse sentido, criaram-se escolas correcionais, para dar alguma profissão “aos meninos pobres e desvalidos de fortuna”. Na Primeira República (1889-1929), especificamente em 1909, foram criadas, nas capitais dos estados, escolas de aprendizes e artífices, permanecendo o forte caráter de controle, pois um dos propósitos era habilitar desvalidos e “[...] fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo, que os afastassem da ociosidade, da escola do vício e do crime” [3].

Para uma compreensão das mudanças mais recentes, abordam-se as diferentes etapas das relações entre desenvolvimento capitalista, políticas educacionais e as exigências

formativas adequadas a essas mudanças. Nesse sentido, considera-se o período entre os anos 30 e 80, anos do desenvolvimento capitalista brasileiro sob parâmetros tayloristas-fordistas, a reestruturação liberal dos anos 90 e a expansão da cultura toyotista.

Este panorama coloca para a sociedade atual um cenário de insustentabilidade sob vários aspectos, dentre os mais preocupantes estão às questões sociais e ambientais. Surgindo a necessidade de pesquisas e exposição de experiências alternativas a esse “modelo de desenvolvimento”. O qual tem por base o alto grau de consumo de energia, sem pensar na manutenção da vida das gerações futuras. Sendo assim, a valorização e a conservação da qualidade dos agroecossistemas tornam-se fundamental, através dos princípios de manutenção da biodiversidade natural do sistema, de forma a incentivar o equilíbrio ecológico entre as espécies e a sustentabilidade da produção agrícola.

Por este motivo, é importante a uma empresa diminuir a proporção de trabalho necessário à produção de uma mercadoria em relação ao total do tempo de trabalho. A alternativa para isso é o avanço tecnológico pautado na educação profissional. Não é, portanto, o avanço técnico que obriga uma empresa à acumulação e sim a necessidade de acumulação que estimula o investimento em tecnologia. “O capitalista que primeiro introduz uma máquina adquire um lucro extra, até que a introdução massiva de máquinas semelhantes venha a estabelecer um novo valor e preço para as mercadorias fabricadas. Na caça por lucros os capitalistas desenvolvem a técnica” [4].

## **2. O PROCESSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL NA AGRICULTURA FAMILIAR**

Apesar da hegemonia das assim chamadas tecnologias modernas na agricultura, métodos agrícolas tradicionais ainda podem ser encontrados. A combinação entre tecnologias tradicionais e “modernas”, que foi desenvolvida em decorrência do reduzido poder de investimento dos agricultores, pode ser uma explicação para o fato da agricultura familiar ter um menor custo de produção e para a existência de muitas pequenas propriedades agrícolas.

O ensino médio no Brasil, a partir da perspectiva das políticas federais recentes, trouxe como uma inflexão importante o interesse em priorizar esse nível de ensino, bem como em resgatar o ensino profissional, tendo como alternativa o ensino médio profissional integrado. A partir de 2004, o aluno podia cursar, em currículo e matrícula únicos, o ensino médio e o ensino técnico profissional. As informações do MEC, entre 2001 e 2010 [5], esclarecem, em parte, os dilemas do ensino médio. As matrículas totais nesse nível de ensino (médio regular, normal

e/ou magistério, modalidade educação de jovens e adultos e o técnico profissional) alcançavam no Brasil, em 2001, em torno de 9,8 milhões, o ensino profissional participando com 4,7% desse universo, e, em números absolutos, 462.258 matrículas. Em 2010, as matrículas no Brasil estavam distribuídas da seguinte forma: 72,9% no ensino médio regular, 2,0% no técnico integrado e 10,40% no técnico profissional subsequente e concomitante, e, em números absolutos, que atingiam 85,3% do total de 10.925.067 matrículas. A modalidade educação de jovens e adultos (13,1%) e o normal e/ou magistério (1,7%) completam as demais etapas. De 2001 a 2010, a expansão do ensino médio regular e normal e/ou magistério no Brasil sofreu um arrefecimento no seu ritmo, pois, no período, as matrículas tiveram um leve decréscimo, da ordem de menos 3,0%<sup>3</sup>, passando de 8.398.008 vagas para 8.141.957. A rede que mais ofertava o ensino médio regular e o normal e/ou magistério em 2010 era a pública, com participação de 88,1%, e, quanto à dependência administrativa, sobressai a estadual [5].

Entanto, a grande novidade em termos de resistência a tecnologias geradoras de dependência, exclusão social e destruição ambiental é o movimento agroecológico. A agroecologia pode ser entendida como uma reação às consequências negativas da aplicação das assim chamadas teorias modernizadoras, especialmente nos países mais pobres. Ela tem, por isso, um forte componente social, pois, pela sua capacidade de redução de insumos externos e de preservação das condições naturais de produção, ela pode atuar de uma forma economicamente estabilizadora para pequenos agricultores, objetivando a redução da dependência tecnológica [6]. Porém, ela somente pode adquirir uma maior importância social como inovação técnica na medida em que não se limita à correção de erros da tecnologia agrícola tradicional. Potencialmente, portanto, ela pode almejar, através de uma ação interdisciplinar, a ruptura com o desenvolvimento tecnológico dominante no meio rural, contribuindo para a construção de possibilidades de organização alternativa dos pequenos agricultores, que venham a fortalecer sua autonomia de ação.

O objetivo da agroecologia, segundo [7], é o desenvolvimento de uma agricultura que seja, ao mesmo tempo, ambientalmente sustentável, produtiva e rentável. Através de pesquisas interdisciplinares, em direta interação com os conhecimentos locais e empíricos dos agricultores, podem ser desenvolvidos e aplicados métodos que reduzam a dependência de insumos externos à propriedade e seus efeitos sobre o meio ambiente, permitindo a manutenção sustentável dos agricultores e de suas comunidades. A particularidade social da agroecologia reside no fato de estar baseada na ação coletiva de determinados grupos na sociedade civil com referência na sua relação com a natureza. Em primeiro lugar, ela não ignora o conhecimento

dos agricultores e valoriza, especialmente, a preservação dos recursos naturais, a geração de crescimento econômico sem destruição da natureza, fatores estes que, juntamente com o trabalho, constituem a base histórica da produção agrícola. Além disso, com a agroecologia, o controle sobre o uso de tecnologias e a determinação da intensidade de trabalho a elas associadas permanece com os agricultores.

De acordo com [8]. é a problemática comum que representa o momento essencial para a emancipação do indivíduo num processo coletivo gerador de consciência. A formação de consciência, por sua vez, pode ser entendida, ao mesmo tempo, como um processo de pesquisa “no qual o ambiente, as relações de trabalho e de vida constituem o ponto de partida e de determinação” [9]. A tarefa de, com o auxílio da ciência, refletir criticamente o processo de cientificismo de tecnologias agrícolas orientada pelos interesses de grandes proprietários rurais e corporações e a sua consequente ocultação de interesses de dominação é, em nosso entendimento, uma das principais contribuições da agroecologia em relação à agricultura familiar e à auto-organização cooperativa de agricultores.

Na medida em que, através de uma ação interdisciplinar, o conhecimento implícito passa a ser tornado explícito em forma de decodificação, há a possibilidade de desvelar interesses de dominação dispersos no interior da sociedade que fundamentam tecnologias, como a coisificação da natureza e dos seres humanos e a resultante subsunção e controle do processo produtivo e do trabalho em benefício de grandes corporações e latifundiários.

Por ser dotado da razão, o ser humano é, ao contrário de outros seres vivos, capaz de refletir sobre as causas e consequências de suas ações e, desta forma, sobre sua identidade, sua posição e responsabilidade no mundo e sobre o sentido da vida. Essa capacidade de reflexão e autorreflexão define a existência humana. A reflexão é o conflito com a natureza interna e externa, com opiniões e experiências próprias e de outros (...). Por isso, o resultado da reflexão é também emancipação, ou seja, libertação do indivíduo da dependência social, política e espiritual e a conquista da autonomia livre de preconceito [10].

De acordo com essa compreensão, uma transformação tecnológica, através do uso da agroecologia como ponto de partida para uma mudança social, precisa estar associada à transformação das relações de dominação no meio rural. E isso, de tal maneira que as experiências concretas dos agricultores com a tecnologia e a sua organização cooperativa possam conduzir, em sua capacidade de desvelamento de contradições, à tomada de consciência da opressão existente, à identificação de responsáveis e possíveis aliados, ao fim do isolamento e à solidariedade. “O processo de reflexão crítica, que por meio da apropriação da esfera

objetiva das relações socialmente determinantes constitui o sujeito, é a condição para que da ‘classe em si’ possa surgir a ‘classe para si’ [9].

### **3. PROPOSIÇÃO DE MODELO AGROECOLÓGICO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

Diante do cenário de insustentabilidade socioambiental/educacional, apresentado anteriormente, nasce a nível mundial um consenso pela necessidade de novas estratégias, que contribuam para a construção de agro-ecossistemas sustentáveis, visando a segurança na produção de alimentos e a preservação ambiental frente a uma educação profissional integradora [11]. Nesse sentido, tem-se o importante apoio da ciência agroecológica nos modos de produção agrícolas. A muito se discute sobre o conceito de agroecologia, surgindo ao longo do tempo algumas correntes teóricas que divergem sobre o tema. A discussão das diferentes visões sobre a temática não é o objetivo desse trabalho, mas, é importante que se faça essa ressalva, para demonstrar que a abordagem a ser adotada neste estudo não é um consenso universal. Adota-se aqui, o conceito de agroecologia como o de uma ciência, um enfoque com bases científicas, que tem por objetivo dar sustentação para a “transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencionais, para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis” [12]. O conceito adotado por [12] segue o viés adotado por Miguel Altieri, um dos principais pesquisadores sobre a temática, os autores colocam que o entendimento do que é verdadeiramente a agroecologia surgiu da busca pela construção de novos conhecimentos:

[...] nasceu a Agroecologia, como um novo enfoque científico, capaz de dar suporte a uma transição a estilos de agriculturas sustentáveis e, portanto, contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. A partir dos princípios ensinados pela Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentáveis, como veremos adiante [12].

Na visão de [13], a introdução de várias espécies num sistema de produção, a rotação de cultivos e o fato de permitir a biodiversidade vão deixar que o sistema resista aos problemas, porque serão delineados agro-ecossistemas com flexibilidade, resistência e capacidade de manter-se através do tempo. O autor trabalha com a ideia de que o processo de transição agroecológica possui um auto grau de complexidade e maior será a complexidade do sistema, quanto mais perfeito se queira chegar aos níveis de sustentabilidade. Para [14] pode-se

distinguir três níveis fundamentais no processo de transição ou conversão para agro-ecossistemas sustentáveis, utilizando-se os princípios da agroecologia.

O primeiro nível, seria o início da mudança de sistema, se refere ao incremento e a eficiência das práticas convencionais para reduzir o uso e o consumo de insumos externos, os quais são escassos e daninhos ao meio ambiente, essa etapa tem como principal objetivo reduzir os impactos negativos ao ecossistema. No segundo nível das fases de transição, trabalha-se com a substituição de insumos e práticas convencionais por práticas alternativas. Tendo como objetivo principal a substituição de insumos e práticas intensivas com produtos que contaminam e degradam o meio ambiente, por outras mais brandas sob o ponto de vista ecológico. Analisando o resultado dessa etapa, poderia se visualizar uma estrutura básica do agro-ecossistema pouco alterada.

Por fim, o terceiro nível na escala dos agro-ecossistemas sustentáveis e também os mais complexos de todos, de acordo com [13], seria o redesenho dos agro-ecossistemas. Nesse redesenho o sistema passara a funcionar com base em um conjunto de novos processos ecológicos e educacionais. Essa etapa procura acabar com as causas dos problemas que não foram resolvidos nos dois níveis anteriores. Para entender os resultados práticos desses processos têm sido realizadas várias pesquisas em relação à transição do primeiro para o segundo nível, mas, os trabalhos que analisam o terceiro nível são poucos, e estes são muito interessantes de serem divulgados para que fosse possível visualizar os estilos de agriculturas sustentáveis após sua profissionalização.

#### **4. DESAFIOS PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL AGRÍCOLA COM BASES AGROECOLÓGICAS**

A tarefa de possibilitar tamanho processo de reflexão social através da construção de tecnologias agrícolas, obviamente, não pode ser limitada ou reduzida aos pesquisadores das ciências naturais, como os defensores da modernização capitalista parecem estar convencidos, com base numa suposta “objetividade dos fatos”. “É evidente que a ‘objetividade dos fatos’ existe em áreas das ciências naturais como a física e a química, mas jamais nas ciências sociais. O essencial de fenômenos e estruturas sociais é precisamente o fato de serem históricos e, com isso, modificáveis” [15]. Mudanças no desenvolvimento tecnológico dominante carecem, portanto, do acompanhamento de assistentes e animadores no processo de reflexão, atuando junto ao desenvolvimento de tecnologias, pois os agricultores, por um lado, carecem de

conhecimento científico devido a uma educação frágil ou insuficiente e, por outro, estão perdendo gradativamente seu conhecimento tradicional.

É decisivo, entretanto, que, em primeira linha, os seres humanos subsumidos pelo processo produtivo dominante estejam interessados e participantes do processo de reflexão crítica, de forma que não sejam constituídas e reproduzidas novas estruturas de dependência em função da ainda existente divisão do trabalho entre professor/educadores, extensionistas rurais e agricultores.

Quem melhor que os oprimidos, se encontrará preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora? Quem sentirá, melhor do que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade da libertação? Libertação a que não chegarão por acaso, mas pela práxis de sua busca; pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela [8].

Nesse sentido, o conhecimento profissionalizante somente pode ser assimilado pelos agricultores através de uma ação dialógica e combinado ao seu conhecimento tradicional, de maneira que, através de experiências comuns de atingidos em grupos, possam ser desenvolvidas, endogenamente, tecnologias novas, progressistas, socialmente e ecologicamente apropriadas. Esse processo de desenvolvimento participativo pode ser compreendido também como uma conquista de espaço social pelos oprimidos, através do qual eles passam a ter condições de compreender sua opressão internalizada e superá-la.

O grande problema está em como poderão os ‘oprimidos’, que ‘hospedam’ o opressor em si, participar da elaboração, como seres duplos, inautênticos, da pedagogia de sua libertação. Somente na medida em que se descubram ‘hospedeiros’ do opressor poderão contribuir para o partejamento de sua pedagogia libertadora [8].

A educação profissional e tecnológica não é neutra. A sua forma e difusão são consequências de um processo social fundamentado em relações de poder associadas a interesses econômicos e sócio-culturais. Por isso, entendemos que a questão da tecnologia agrícola não pode, de forma alguma, ser vista como solução isolada e sim como um problema sócio-político, imbricado com as relações de produção dominantes. Uma tecnologia abrange métodos de produção e organização determinados ao modo de produção dominante. Assim, no capitalismo, também na agricultura, a opção por determinadas tecnologias está determinada pelas relações de produção dominantes e ela não pode ser simplesmente separada dos objetivos para a qual foi desenvolvida, precisamente o aumento da produtividade e o controle social como objetivações cotidianas da divisão do trabalho [16].

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até aqui, o esforço realizado permite avaliar positivamente os passos realizados. Entretanto, apenas a firme determinação do Estado na difusão das políticas de longo prazo garantirá o êxito do processo, que não pode ser deixado ao livre curso do mercado, preso a interesses mais imediatos. Em síntese, observa-se a passagem para políticas públicas educacionais concertadas em diferentes esferas governamentais e privadas, tendo em vista o projeto de desenvolvimento, que procura combinar competitividade e inclusão social ou, em outros termos, procura combinar formas toyotistas como cultura à inclusão social profissionalizada e ativa.

Vale lembrar que este é um processo de transformação do ambiente, onde é necessário tempo para a mudança, consciência da sociedade, aprendizado e envolvimento das pessoas, das famílias e/ou das comunidades. Pois, quando falamos em agroecologia estamos tratando de estratégias e conhecimentos que vão além de aspectos tecnológicos ou agrônômicos da produção. Sendo necessário incorporar dimensões mais amplas e complexas, incluindo variáveis econômicas, sociais, ambientais, culturais, políticas e éticas da sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

- [1] GOODLAND, R. Environmental sustainability in agriculture: Diet matters. **Ecological Economics**, v. 23. p. 189-200, 1997.
- [2] MARX, K. **O capital**. V. I, tomo 1. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- [3] WERMELINGER, M; MACHADO, M. H; AMÂNCIO FILHO, A. Políticas de educação profissional: referências e perspectivas. **Ensaio: Aval Pol Públ Educ**, v. 15, n. 55, p. 207-222, 2007.
- [4] KUSIN, A. **Karl Marx und Probleme der Technik**. Leipzig: VEB Fachbuchverlag, 1969.
- [5] Winckler, C. R; Santagada, S. A educação profissional técnica de nível médio no Brasil: transição para um novo modelo? **Indic Econ FEE**, v. 39, n. 3, p. 97-110, 2012. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewFile/2631/3062>
- [6] WOLFF, L. A. **Ecofarming im Spannungsfeld zwischen Technologie und Politik**. (Dissertation) Universität Giessen, Saarbrücken, 1991.

- [7] GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2001.
- [8] FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 22. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- [9] SZÉLL, G. **Bildungsarbeit als Forschungsprozeß**. Anmerkungen zur Übertragbarkeit der Freireschen Pädagogik. München: Hueber, 1984.
- [10] TISCHLER, K. **Betriebliches Umwelmanagement als Lernprozess**. Theorie und Praxis organisationsorientierter Umweltbildung als Beitrag zur Steigerung der Fortschrittsfähigkeit der Unternehmung. Frankfurt am Main, Berlin, Bern, New York, Paris, Wien: Peter Lang, 1998.
- [11] ALTIERI, M; NICHOLLS, C. I. **Agroecología: Teoría y práctica para una agricultura sustentable**. Série Textos Básicos para la Formación Ambiental. 1ª Edición. México: PNUMA, 2000, p. 250.
- [12] CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. 24 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.
- [13] GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Porto Alegre: UFRGS, 2000.
- [14] GLIESSMAN, S. R. **A agricultura pode ser sustentável**. EMATER/RS. Rio Grande do Sul, 2003. Entrevista concedida a Jornalista Ângela Filippi. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/n3/03-entrevista.htm>>, [acesso 21 de set 2018].
- [15] CAVAILHES, J. **Les reponses marxistes à la question agraire**. Histoire des idées et des faits. Paris: INRA/ENSSAA, 1981.
- [16] BAHR, H.D. **Kritik der, politischen Technologie**. Eine Auseinandersetzung mit Herbert Marcuse und Jürgen Habermas. Frankfurt, 1970.