



## **A PNATER e os desafios impostos às entidades públicas de ATER: o caso da EMPAER em Mato Grosso**

*The National Policy on Technical Assistance and Rural Extension (PNATER) and the challenges posed to public entities of technical assistance and rural extension (ATER): the case of Corporation for Agricultural Research, Assistance and Rural Extension of the State of Mato Grosso (EMPAER-MT)*

MORAES, Murilo Didonet de<sup>1</sup>; SANT'ANA, Antonio Lázaro<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Ilha Solteira, SP, murilonx@hotmail.com; <sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Ilha Solteira, SP, lazaro@agr.feis.unesp.br.

**Resumo:** Se por um lado, a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) surge sob os auspícios de política inovadora, por outro, os desafios colocados às entidades públicas de extensão rural requerem uma transformação em suas práticas convencionais. O objetivo deste trabalho foi analisar em que medida os trabalhos desenvolvidos pela Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (EMPAER) atendem os principais pressupostos da PNATER. Os métodos utilizados para coletar as informações de interesse e alcançar os objetivos da investigação foram a pesquisa bibliográfica e a entrevista semiestruturada junto aos componentes da diretoria da EMPAER, no intuito de verificar se os mesmos conheciam os objetivos da PNATER e se as ações desenvolvidas pela empresa atendiam os pressupostos da referida política. Todos os diretores afirmaram conhecer as diretrizes e objetivos da PNATER, além de confirmarem a existência de uma compatibilidade entre as atividades desenvolvidas pela EMPAER e os princípios da política. Contudo, os recursos humanos e financeiros escassos dificultam a adoção dos princípios da PNATER pela EMPAER. Diante disso, não há como prever se os resultados aqui encontrados terão potencial para uma mudança mais profunda dentro da empresa. Porém, os avanços já alcançados representam a esperança de concretização de um conjunto significativo de ações benéficas junto aos agricultores familiares.

**Palavras-chave:** extensão rural, agricultura familiar, desenvolvimento rural sustentável, agricultura de base ecológica.

**Abstract:** If on the one hand, the National Policy on Technical Assistance and Rural Extension (PNATER) comes under the auspices of innovative politics, on the other, the challenges posed to public entities of rural extension require a transformation in their conventional practices. The objective of this work was to analyze the extent to which the projects developed by the Corporation for Agricultural Research, Assistance and Rural Extension of the State of Mato Grosso (EMPAER-MT) meet the main assumptions of PNATER. The methods used to collect the information of interest and achieve the objectives of the investigation were the bibliographical research and semi-structured interview with the components of the board of directors of EMPAER-MT, in order to verify whether they knew the goals of PNATER and if the actions taken by the company met the conditions of this policy. All directors have claimed to know the guidelines and objectives of PNATER, in



addition to confirming the existence of a compatibility between the activities developed by the EMPAER-MT and the principles of the policy. However, the human and financial resources scarce make it difficult the adoption of principles of PNATER by EMPAER-MT. Given this, there is no way to predict the results found here have the potential to a deeper change within the company. However, the advances already achieved represent the hope of achieving a significant number of beneficial actions with the family farmers.

**Keywords:** rural extension, family farm, sustainable rural development, ecologically-based agriculture.

## Introdução

Na última década intensificou-se o debate entre os diferentes discursos sobre a sustentabilidade, sendo que cada abordagem apresenta sua perspectiva sobre o desenvolvimento sustentável e o papel que a agricultura deve desempenhar com vistas à construção de um modelo agrícola sustentável (ALTIERI, 1992).

Há duas vertentes principais, sendo a primeira defendida pela corrente ecotecnocrática, a qual tem como pressuposto a necessidade de um crescimento econômico continuado, buscando equacionar a relação sociedade-ambiente e os limites do crescimento, mediante um otimismo tecnológico, artifícios econômicos e mecanismos de mercado. A segunda é pautada na perspectiva etnoecossistêmica, a qual propõe uma mudança no sistema dominante, em favor de estratégias descentralizadas, compatíveis com as condições ecológicas locais e capazes de incorporar as identidades étnicas e valores culturais de cada local (CAPORAL E COSTABEBER, 2000; MOREIRA E CARMO, 2004).

O governo federal demonstrou qual perspectiva pretende adotar no que concerne à extensão rural pública, ao promulgar a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010 que institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - PNATER<sup>1</sup>. Nesta, observa-se a presença dos princípios de base ecológica com enfoque para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis, incluindo a diversidade de categorias e atividades da agricultura familiar e considerando os conhecimentos científico, empírico e tradicional (BRASIL, 2010a). Assim, parece ficar clara a opção por uma ação extensionista mais voltada à perspectiva etnoecossistêmica, ao menos enquanto proposta política.

---

<sup>1</sup>Embora a PNATER elaborada em 2003 tenha sido construída de forma democrática, a Lei de ATER de 2010 (que oficialmente rege todas as ações de ATER em âmbito nacional) tem sido criticada por alguns autores (CAPORAL, 2011; DINIZ et al., 2011) por não ter incorporado todos os avanços alcançados com a PNATER (por exemplo, a eliminação do termo Agroecologia do texto e o fato de não ter sido amplamente discutida com a sociedade). Para este trabalho, focou-se na Lei de ATER, embora, por questões didáticas, citaremos PNATER.

Além disso, é importante ressaltar que, historicamente, a extensão rural brasileira sempre esteve orientada para o desenvolvimento capitalista no campo, sendo sua fonte de inspiração os conceitos de adoção e difusão de inovações baseados em Rogers (1995), o qual propunha uma "metodologia educativa", no sentido de persuadir o público a aceitar o "novo". Por esta e outras razões, que a PNATER surge sob os auspícios de política inovadora, pois a sua implantação culminou com mudanças significativas nas bases filosóficas, objetivos e diretrizes da prática extensionista, a partir da incorporação da pedagogia emancipadora/libertadora de Freire (1983).

Com base nessas diretrizes estabelecidas, torna-se relevante avaliar se as agências de extensão rural estão atuando dentro dos preceitos que a Lei rege. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar em que medida os trabalhos desenvolvidos pela Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural (EMPAER) atendem os principais pressupostos da PNATER.

## Metodologia

Atualmente, existem no Estado de Mato Grosso 564 assentamentos, onde vivem 101.999 famílias em uma área de 6.124.968 hectares (DATALUTA, 2011), sendo que o órgão de extensão rural estadual responsável por dar assistência a todas essas famílias é a EMPAER.

A EMPAER está presente em quase todos os municípios do Estado, disponibilizando os serviços de assistência técnica e extensão rural (ATER), pesquisa e fomento aos agricultores familiares por meio de 132 escritórios locais, nove regionais, três centros de pesquisa, seis campos experimentais, quatro viveiros de produção e seis laboratórios (EMPAER, 2013).

Esta pesquisa dará ênfase à investigação do tipo qualitativa, a qual se baseia na obtenção de dados descritivos, colhidos no contato direto do investigador com a situação estudada. De acordo com Martins e Campos (2003), este método de pesquisa deve ser pautado na observação e análise dos significados e características do fenômeno estudado, não se limitando apenas à quantificação.

Os métodos utilizados para coletar as informações de interesse e alcançar os objetivos da investigação serão a pesquisa bibliográfica e a entrevista semiestruturada.

O levantamento bibliográfico se baseará, principalmente, em temas relacionados à PNATER e extensão rural, que formam o eixo central deste artigo. Para Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida a partir de um material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Para não permanecer apenas no nível teórico, optou-se pela complementação das informações a partir da realização de entrevistas semiestruturadas com os componentes da diretoria da EMPAER, nomeadamente: o diretor presidente, o diretor de ATER e o diretor de pesquisa e fomento. Segundo Marconi e Lakatos (2005), a entrevista semiestruturada é aquela que o entrevistador segue um roteiro, porém tem liberdade de explorar mais amplamente determinadas questões de seu interesse.

As entrevistas foram realizadas em março de 2016 no escritório central da EMPAER, situado em Cuiabá-MT, e tinham dois objetivos principais: verificar se os diretores conheciam as diretrizes e objetivos da PNATER; e observar em que medida os mesmos consideram que o trabalho de extensão rural da EMPAER atende os principais pressupostos da PNATER.

## Resultados e discussões

Ao serem questionados sobre as diretrizes e objetivos da PNATER, todos os diretores afirmaram conhecer a referida Lei e que a mesma está sempre presente nas reuniões de planejamento das atividades da Empresa.

A resposta obtida é animadora, pois ao menos do ponto de vista da conscientização, os diretores da EMPAER demonstraram estar atentos às novas proposições. Tal nível de conscientização também pode estar associado à possibilidade do Estado em exercer seu poder de enquadramento, regulação e controle. Segundo Dias (2007), as empresas públicas que não se adequem aos pressupostos da PNATER poderão ser punidas com a limitação de recursos. Tal cenário é possível, desde que o Estado desenvolva mecanismos de avaliação e monitoramento eficazes da ATER. Por enquanto, os mecanismos são frágeis e pouco eficientes. Prevalecerá a trajetória histórica de cada instituição, a força dos *habitus* e o modo como cada um lidará com a inovação proposta (DIAS, 2007).

A discussão levantada acima lança o foco para outra questão importante: será que a trajetória histórica das instituições e a força dos seus *habitus* as credenciam para assumir os pressupostos da PNATER? Infelizmente, as dificuldades são muitas para que estas ajam de acordo com o que a lei rege. Dificuldades essas que começam com o pensamento difusionista que ainda impera em grande parte das agências e a intolerância em mudar este *status quo*, e vão até a falta de condições financeiras, estruturais e humanas.

Neste sentido, a missão das agências de ATER em seguir os pilares presentes na PNATER requer a quebra de um paradigma vigente desde meados da década de 1960. Da Ros (2012) reafirma essa postura ao apontar que a PNATER se



singularizou por apresentar objetivos, diretrizes e orientações teórico-metodológicas extremamente distintas daquelas que vigoraram durante o processo de modernização técnica da agropecuária brasileira.

Dessa forma, o conhecimento sobre as diretrizes da PNATER por parte do seu corpo diretivo, por si só, não fornece as bases necessárias para a mudança que se deseja. Para isso, a EMPAER deve transformar sua prática convencional e introduzir mudanças concretas para que, e a partir disso, possa atender as novas exigências da PNATER.

Quanto ao trabalho desenvolvido pela EMPAER atender os principais pressupostos da PNATER, obtivemos diferentes respostas. Para o diretor de ATER, principal responsável pelas ações da área, o trabalho desenvolvido pela EMPAER atende a PNATER e deve ser visto como uma educação não formal, merecendo assim ser mais valorizado pelo Estado, conforme se observa no trecho destacado abaixo:

[...] Agora tem que internalizar que a EMPAER, ela tem o mesmo papel que uma educação, que uma saúde, que uma segurança... Hoje a EMPAER, assistência técnica e extensão rural, é uma educação não formal e o estado tem que internalizar isso... O estado que eu falo não é só o de Mato Grosso, mas o Estado de modo geral, o estado do Brasil... Vê que a extensão é importante nesse processo (Entrevistado 1).

Realmente, as ações realizadas pelas empresas públicas de extensão rural possuem uma conotação educativa e isso fica claro nas diretrizes da PNATER, a qual define ATER como um

“serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais” (BRASIL, 2010a, p.1).

Se essa nova perspectiva da extensão rural parte do pressuposto que a ação extensionista é, essencialmente, uma ação pedagógica/educativa, a primeira pergunta que surge é: de que educação se trata?

Com base nas concepções de educação apresentadas no texto de Brasil (2010b), parece-nos que a corrente dialética é a que mais se assemelha a ação extensionista preconizada pela Lei, pois esta desafia os profissionais de ATER a imergirem no seio das famílias rurais, a fim de estabelecer práticas compatíveis com a realidade local e tornar o produtor rural protagonista neste processo.

Ainda com base nas respostas do diretor de ATER, destacam-se as dificuldades de ordem financeira e de pessoal (recursos humanos) para atender as demandas da



PNATER. Os entraves de cunho financeiro, segundo o entrevistado, referem-se aos incipientes e instáveis recursos encaminhados pelo governo federal aos estados.

Contudo, Mattei (2014) apresenta-nos uma visão um pouco diferente da citada acima. Para o autor, a mudança de percepção advinda da PNATER, se materializou com o aumento de investimentos para a estruturação das agências estaduais de ATER (contratação de novos servidores, investimentos em infraestrutura e capacitação dos extensionistas), as quais passaram a ter maior responsabilidade em relação ao suporte técnico que deverá ser destinado oficialmente ao setor da agricultura familiar.

O quadro apontado por Mattei (2014) deve ser analisado de forma cuidadosa. Realmente, houve um aumento nos investimentos direcionados à reestruturação das instituições estaduais de ATER, porém estes ainda estão muito aquém das reais demandas deste setor. É importante ressaltar também que esses investimentos ocorreram, em sua maioria, de forma desigual entre os estados da federação, sendo que muitos ainda operam em situação de sucateamento. Adicionalmente, o histórico desmonte da ATER e a necessidade de maiores incentivos do governo estadual realçam a realidade delicada do setor.

A outra dificuldade citada pelo diretor de ATER está relacionada com a quantidade e qualidade dos técnicos que lidam diretamente com os agricultores familiares. Quantidade pela insuficiência de extensionistas para atender toda a demanda, chegando ao caso de um único técnico ser responsável pelo atendimento de mais de 500 famílias. Qualidade no que diz respeito ao técnico ser capaz de lidar com o público previsto na PNATER, pois a sua formação acadêmica é tão focada no viés produtivista que lhe falta tato para trabalhar de forma participativa e identificar os reais interesses e necessidades das pessoas. Para contornar as dificuldades de cunho quantitativo, o diretor afirmou que já foi requerido ao governo do Estado que convoque o restante dos aprovados no último concurso da EMPAER. Já as de cunho qualitativas, os investimentos estão voltados aos cursos de aperfeiçoamento e formação continuada dentro dos princípios da PNATER.

O segundo diretor a dar o seu ponto de vista sobre o alinhamento das ações da EMPAER com as diretrizes da PNATER foi o de fomento e pesquisa. Para o entrevistado, a EMPAER busca se adaptar a este novo paradigma a partir do atendimento de três eixos: renda, família e sustentabilidade ambiental.

[...] Nós temos três eixos, três pilares: a sustentabilidade ambiental; a renda; e a família como um todo. Nós não trabalhamos apenas o agricultor, nós trabalhamos a família do agricultor... Com estes três pilares, nós acreditamos que nós estamos focando realmente na questão da sustentabilidade como um todo... Na renda, como no meio ambiente, como na família... Essas três figuras, elas têm que estarem juntas, para a gente realmente dá uma condição melhor para aquela família, com sustentabilidade (Entrevistado 2).



A opinião do diretor mostra estar bem alinhada aos princípios da PNATER, pois ao trabalhar com estes três eixos, a EMPAER estará mais próxima de atender os princípios de uma agricultura de base ecológica, dentro de uma perspectiva etnoecossistêmica.

Outro ponto destacado pelo diretor de pesquisa e fomento foi, em alguns casos, a incipiente participação dos agricultores familiares com relação às ações desenvolvidas pela EMPAER, principalmente àquelas de caráter mais participativo. Diante dessa afirmação, surge-nos outra questão: será que os princípios e objetivos da PNATER são os ideais para a extensão rural dirigida à agricultura familiar ou precisam ser ajustados/mudados?

Na realidade, os pressupostos presentes na PNATER se adequam tanto às necessidades da agricultura familiar, quanto às agências estaduais de ATER, guardadas as peculiaridades de cada caso. O problema não está no arcabouço teórico da política, mas sim nas instituições e pessoas responsáveis pelo seu funcionamento, conforme afirma Arretche (1996).

Ambos os atores (agricultores familiares e extensionistas) apresentam os vieses do modelo tradicional de extensão rural tão arraigados que acabam dificultando, mesmo que inconscientemente, a adoção dessa nova política. Estamos falando de agricultores acostumados com uma ação extensionista convencional e que, ao entrarem em contato com novos processos em que eles se tornam o centro da ação, acabam estranhando e não participando de maneira adequada. Da mesma forma, têm-se os extensionistas acomodados com um modelo vertical de assistência técnica que rejeitam qualquer modo de ação que se distancia do tradicional.

Um dos principais méritos da PNATER foi ter estabelecido novos parâmetros teóricos e metodológicos para o debate da extensão rural no país e isso não pode ser perdido, pois foi fruto das lutas travadas historicamente pelos direitos dos agricultores familiares. Portanto, nota-se a necessidade de um maior investimento na capacitação dos profissionais de ATER, bem como um novo olhar sobre a formação de novos profissionais<sup>2</sup>, para que estes se tornem multiplicadores do novo modo de se fazer extensão rural no país. Com isso, os agricultores também irão se adaptar as novas bases da ATER, participando de forma mais efetiva das ações promovidas pelos extensionistas e percebendo seu protagonismo dentro do processo.

Por fim, buscou apreender a opinião do diretor presidente da EMPAER. Para ele, o relacionamento com a delegacia do Ministério do Desenvolvimento Agrário no estado de Mato Grosso facilita o balizamento das ações da EMPAER, no que diz

---

<sup>2</sup> Para mais informações a respeito deste novo olhar sobre a formação de novos profissionais, ver Caporal (2003).



respeito às diretrizes da PNATER. Além disso, o entrevistado afirmou que: “[...] além do que está na Lei e o que beneficiar o produtor, nós estamos prontos para atender” (Entrevistado 3).

Esta disponibilidade do diretor presidente em trabalhar de acordo com os pressupostos da PNATER é motivante. Porém, sabe-se que os desafios práticos são muitos e, em alguns casos, difíceis de resolver.

Desde o primeiro documento divulgado em 2003 até os anos posteriores à sua promulgação (2010), a PNATER tem sido alvo de alguns estudos que têm como objetivo avaliar o alinhamento das ações extensionistas frente às concepções propostas na Política. Entre estes, destacam-se os trabalhos de Caporal (2006) e Pettan (2010). De maneira geral, as conclusões dos autores apontam para as dificuldades dos extensionistas e das entidades de ATER em se adaptarem às proposições da lei, tendo em vista que os desafios colocados a esta inovação na extensão rural não são poucos e demandam a quebra de paradigmas intensamente e historicamente arraigados no âmago dessas entidades.

No caso do estado de Mato Grosso, trabalhos como os de Laforga e Vieira (2008) e Vieira e Costa Neto (2012) apontam para as dificuldades que a EMPAER têm em atuar sob os auspícios da PNATER.

## Conclusões

O fato de todos os diretores da EMPAER afirmarem que conhecem as diretrizes e objetivos da PNATER demonstra que os mesmos estão atentos às novas proposições.

Todos os diretores confirmaram que existe uma compatibilidade entre as atividades desenvolvidas pela EMPAER e os princípios e objetivos da PNATER.

Dificuldades relacionadas aos recursos humanos e financeiros escassos foram apontadas como entraves a adoção dos princípios da PNATER pela EMPAER.

De um modo geral, não há como prever se os resultados aqui encontrados terão potencial para uma mudança mais profunda dentro da empresa. Porém, os avanços já alcançados representam a esperança de concretização de um conjunto significativo de ações benéficas junto aos agricultores familiares.

## Referências bibliográficas

ALTIERI, M. A. El Rol Ecológico de la Biodiversidad en Agroecosistemas. **Agroecología y Desarrollo**, n. 4, p. 2-11, 1992.





ARRETCHE, M. Mitos da descentralização: mais democracia e eficiência nas políticas públicas? **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, n. 31, ano 11, p. 01-27, junho de 1996.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010**. Brasília, 2010a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12188.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2016.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER**. Brasília: MDA/SAF, 2010b. 45p.

CAPORAL, F. R. Bases para uma nova Ater pública. **Revista Extensão Rural**, DEAER/PPGExR- CCR - UFSM, ano X, p. 85-117, jan/dez, 2003.

\_\_\_\_\_. Lei de Ater: exclusão da Agroecologia e outras armadilhas. **Cadernos de Agroecologia**, v. 6, n. 2, p.1-7, dez, 2011.

\_\_\_\_\_. Política Nacional de Ater: primeiros passos de sua implementação e alguns obstáculos e desafios a serem enfrentados. In: TAVARES, J.; RAMOS, L. (Orgs.). **Assistência técnica e extensão rural: construindo o conhecimento agroecológico**. Manus: IDAM, 2006. cap. 1, p. 9-34.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 16-37, 2000.

DA ROS, C. A. **O processo de construção da Política Nacional de Assistência Técnica de Assistência Técnica e Extensão Rural do governo Lula (2004-2010)**. 2012. 43p. Disponível em: <http://www.relaser.org/index.php/>. Acesso em: 20 ago. 2016.

DATALUTA. **Banco de dados da luta pela terra - Mato Grosso**. 2011. Disponível em <<http://www.ufmt.br/ufmt/site/userfiles/>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

DIAS, M. M. As mudanças de direcionamento da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) face ao difusionismo. **Revista Oikos**, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 11-21, 2007.

DINIZ, P. C.; TAVARES, J. L.; ALMEIDA, A. **Chamadas públicas de ATER: primeiras reflexões**. Recife: UFRPE. 2011. 16p.



EMPAER. Empresa Mato-grossense de Pesquisa Assistência e Extensão Rural. **Dados institucionais**. 2013. Disponível em <<http://www.empaer.mt.gov.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176p.

LAFORGA, G.; VIEIRA, A. O. Ação extensionista da EMPAER frente à nova PNATER: uma análise a partir do Assentamento Guapirama, Campo Novo do Parecis - MT. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. **Anais Eletrônicos...** Rio Branco: SOBER, 2008. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/handle/108965>>. Acesso em: 21 ago. 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315p.

MARTINS, R. M.; CAMPOS, V. C. **Guia prático para pesquisa científica**. Rondonópolis: Unir, 2003. 90p.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro. **Rev. Econ. NE**, Fortaleza, v. 45, p. 71-79, 2014.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Agric. São Paulo**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 37-56, jul/dez, 2004.

PETTAN, K. B. **A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER): percepções e tendências**. 2010. 248 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

ROGERS, E. M. **Diffusion of Innovations**. 4. ed. New York: The Free Press, 1995. 518p.

VIEIRA, A. O.; COSTA NETO, C. R. PNATER e abordagens pedagógicas: pesquisa participativa com produtores rurais, assentados e agentes de ATER da EMPAER. **Revista de Ciência Sociais**, n. 2, ano 6, p.203-223, 2012.