http://dx.doi.org/10.21707/gs.v10.n01a08

Sistema de indicadores para aplicações na agricultura familiar na perspectiva do desenvolvimento alternativo: proposição e aplicação em comunidade rural

Ricélia Maria Marinho Sales[1] & Gesinaldo Ataíde Cândido[2]

[1]Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Câmpus Pombal, Paraíba, Brasil. E-mail: riceliamms@gmail.com.
[2]Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba, Brasil. E-mail: gacandido@uol.com.br

Recebido em 25 de setembro de 2015. Aceito em 30 de dezembro de 2015. Publicado em 30 de junho de 2016.

Resumo – Esta propositura sugere a necessidade da utilização de formas diferenciadas para analisar o processo de geração do desenvolvimento em escopos geográficos com características específicas, relacionadas a pequenas comunidades rurais. O objetivo geral foi propor e aplicar um sistema de indicadores construído de modo singular para evidenciar que as teorias do desenvolvimento alternativo e do desenvolvimento sustentável são capazes de revelar valores, práticas e costumes essenciais para maior sustentabilidade da agricultura familiar no Nordeste Brasileiro. Em termos metodológicos, foi realizada uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa que possibilitou a estruturação de um sistema de indicadores para ser aplicado em unidades e/ou em comunidades rurais que apresentem características similares à agricultura familiar, no tocante à forma de organização, à viabilidade e ao potencial emancipatório. E os procedimentos metodológicos adotados foram: levantamento bibliográfico; obtenção de dados primários, dados secundários e, a estruturação do Sistema de Indicadores do Desenvolvimento Alternativo e Sustentável para a Agricultura Familiar (DASAF) e aplicação na Comunidade Rural de Várzea Comprida dos Oliveiras localizada no município de Pombal/PB. Por fim, o resultado revelou que o valor do índice do sistema de indicadores DASAF foi igual a 0,5271. Com isto, demonstra-se que as práticas, os costumes, os valores que nutrem a existência da agricultura familiar, na comunidade apresentaram uma vinculação intermediária com o desenvolvimento alternativo e sustentável.
Palavras-Chave: *Sistema de indicadores, Desenvolvimento, Agricultura familiar*

Indicators system for applications in agriculture: an analysis from the Organization, the feasibility and emancipating potential

Abstract – This filing suggests the need to use different ways to analyze the development process of generation in geographic scopes with specific characteristics related to small rural communities. The general objective was to propose and implement a system of indicators built in a unique way to show that theories of alternative development and sustainable development are able to reveal values, practices and customs essential for greater sustainability of family farming in the Brazilian Northeast. In terms of methodology, it was based a descriptive qualitative which enabled the structuring of a system of indicators to be applied in units and / or in rural communities that have similar characteristics to family agriculture, as regards the form of organization, feasibility and emancipatory potential. And the adopted methodological procedures were: literature; obtaining primary data, secondary data, and the structuring of the Indicator System of Alternative and Sustainable Development for Family Agriculture (DASAF) and application in Rural Community Várzea Comprida dos Oliveiras in the municipality of Pombal / PB. Finally, the results showed that the value of the indicator system DASAF index was equal to 0.5271. With this, it is shown that the practices, customs, values that nourish the existence of family farming in the community showed an intermediate link with alternative and sustainable development.
Key Words: *System of indicators, Development, Family agriculture.*

Sistema de indicadores para los usos en agricultura: un análisis de la organización, la viabilidad y potencial de emancipación

Resumen – Esta presentación sugiere la necesidad de utilizar distintos métodos para analizar el proceso de generación de desarrollo de ámbitos geográficos con características específicas relacionadas con las pequeñas comunidades rurales. El objetivo general fue proponer e implementar un sistema de indicadores construidos de una manera única para mostrar que las teorías de desarrollo alternativo y el desarrollo sostenible son capaces de revelar los valores, usos y costumbres esenciales para una mayor sostenibilidad de la agricultura familiar en el Nordeste brasileño. La metodología se basa en un estudio descriptivo de naturaleza cualitativa, que hizo posible estructurar un sistema de indicadores que se aplicarán en las unidades y / o en las comunidades rurales que tienen características similares a la agricultura familiar, en cuanto a la forma de organización, la viabilidad y el potencial emancipatorio. Y los procedimientos metodológicos adoptados fueron: la literatura; la obtención de datos primarios, datos secundarios, y la estructuración del Sistema de los Indicadores de Desarrollo Alternativo y Desarrollo Sostenible de la Agricultura Familiar (DASAF) y la aplicación en Várzea Comprida dos Oliveiras en el municipio de Pombal/PB. Finalmente, los resultados mostraron que el valor del índice DASAF sistema indicador fue igual a 0,5271. Con esto, se demuestra que las prácticas, costumbres, valores que nutren la existencia de la agricultura en la comunidad campesina mostraron un enlace intermedio con el desarrollo alternativo y sostenible.
Palabras Clave: *Sistema de los indicadores, Desarrollo, Agricultura familiar.*

Introdução

Esta propositura sugere a retirada do capital financeiro e econômico do centro de todas as coisas, relativizando sua importância e com isso podendo destacar outros elementos ligados ao social, ao político-institucional e ao ambiental. Relativizar a importância do capital exige a construção de uma "nova sociedade" e isto precisa ser um desejo de muitos para buscar os meios de concretizar mudanças num diferente projeto de organização social retirando a possibilidade de existir apenas dois tipos de grupos que se digladiam historicamente: os privilegiados versus os excluídos. Existem ainda grupos constituídos por afinidades, por identidade, por especificidades, como: os agricultores familiares, os camponeses, os indígenas. A formação destes grupos não apresenta apenas o elemento econômico como elo, pode revelar também elementos contributivos para a concretização de princípios e ações baseados na sustentabilidade, na qualidade de vida, na proteção à natureza e na possibilidade de inclusão de pessoas em atividades produtivas.

Essas atividades produtivas podem ser realizadas sem que haja a relação de autoridade que limita e acrescenta elementos externos de controle sobre a atividade humana. Isto é possível mediante uma organização do trabalho e da produção que siga o princípio da igualdade e da solidariedade pautados na justiça, pois assim é possível que as pessoas sejam livres para definir sua jornada de trabalho e os melhores modos de realizar as atividades produtivas dando vida ao trabalho.

No entanto, tudo isso só será possível se as bases social e econômica forem acompanhadas pela construção de mecanismos de sustentabilidade, no que pese a solidariedade, o compartilhamento e o respeito pelos menos favorecidos, principalmente, por parte de empresas, indústrias e outras organizações que são componentes de setores modernos da economia. Assim, a participação social

é fundamental para a promoção de estratégias e de políticas de desenvolvimento rural sustentável.

Em um contexto mais amplo, ainda não foi possível identificar a criação de uma proposta de desenvolvimento sustentável pautada no estabelecimento de uma política nacional, articulada com a política regional, estadual e local, cujo objetivo fosse a coesão social e espacial, visando a inclusão de grupos historicamente excluídos e também a promoção do bem estar da população rural, reconhecendo assim a importância da agricultura familiar para manter o equilíbrio entre o desenvolvimento do local, do estado, da região e do país. Neste sentido, é necessário conhecer com profundidade as políticas e ações voltadas para geração de melhorias na atividade rural, considerando o processo de evolução histórica e cultural da atividade.

O contexto que propiciou a execução prática deste trabalho foi uma comunidade rural, situada no Semiárido e especificamente, na mesorregião do Sertão Paraibano denominada como Várzea Comprida dos Oliveiras, localizada no município de Pombal no Estado da Paraíba. O ecossistema predominante nesta área é o mesmo que apresenta-se no Nordeste brasileiro e em especial na porção semiárida é a caatinga. Este bioma é rico em biodiversidade, porém frágil, em todas as dimensões da sustentabilidade aqui considerada, como um constructo que pode auxiliar na criação de uma proposta de desenvolvimento centrado nas pessoas e para as pessoas de modo igualitário e criando condições para garantir a qualidade de vida, qualidade do ambiente e sobremaneira a qualidade da execução da atividade da agricultura familiar no presente e no futuro, assim a sustentabilidade foi vinculada a um conjunto de valores como a identidade, a igualdade, a democracia, a cidadania e o respeito à natureza (Leff, 2010).

É neste contexto que a utilização dos conceitos e abordagens do desenvolvimento alternativo constituiu-se em um mecanismo mais eficiente para analisar de forma mais consistente e fidedigna as contingências dos diversos atores sociais envolvidos com a atividade agrícola em regiões com as características do semiárido do Nordeste brasileiro.

Os conceitos e abordagens do desenvolvimento alternativo proposto por Santos e Rodríguez (2002) apresentam linhas de ações que permitem uma aplicação junto a unidades produtivas que apresentem características associativas de produção e de trabalho. Os autores Santos e Rodríguez (2002) são categóricos em afirmar que o desenvolvimento alternativo trata-se de uma teoria cuja origem data dos anos 70 do século passado e, que foi elaborada por vários intelectuais, peritos em planejamento econômicos e ativistas, todos críticos aos projetos de desenvolvimento econômicos que não incluam a participação das comunidades, principalmente porque as excluíam do processo de aceleração do crescimento econômico e também das políticas voltadas para o setor industrial. Este modelo de exclusão que carregou a bandeira do desenvolvimento foi o combustível que motivou o desejo de elaborar premissas e pressupostos que justificaram a formulação de reflexões e a organização eventos que aglutinaram pensadores que não estavam satisfeitos com a abordagem tradicional do desenvolvimento.

Mediante esta contextualização afirma-se que o desenvolvimento alternativo pode ser considerado como um paradigma que opõem-se às ideologias das agências de desenvolvimento e desenha um quadro epistemológico e metodológico norteados por duas questões cruciais: Como enquadrar o crescimento e a produção (lógica preponderante) dentro de uma abordagem que acredita na viabilidade de um desenvolvimento centrado nas pessoas? E como inserir o desenvolvimento alternativo nos programas de ajustes estruturais adotados por instituições financeiras nacionais e internacionais?

A proposta central do desenvolvimento alternativo é a criação de espaços diferenciados do viés preponderante das questões econômicas, capazes de gerar uma transformação gradual da produção e da socialização a partir de práticas igualitárias, solidárias e sustentáveis.

O ponto de interseção entre o desenvolvimento alternativo e o desenvolvimento sustentável é o diálogo dos saberes. Este, por sua vez, é construído a partir da sociedade, da participação popular e da emancipação social. Assim, é relevante que a sociedade conheça a realidade, conviva com as especificidades locais e adapte-se a esta realidade. O desenvolvimento sustentável também foi abordado visando a sustentabilidade. E a sustentabilidade está vinculada a um conjunto de valores como a identidade, a igualdade, a democracia, a cidadania e o respeito à natureza (Leff, 2010).

As pesquisas que abordam o desenvolvimento sustentável e a sustentabilidade apresentam focos na identificação de problemas vinculados a alterações físicas, químicas e biológicas de elementos naturais e se propõem a ajudar a sociedade a prevenir, a mitigar ou mesmo a buscar solucioná-los. Assim, existe um aspecto estratégico que precisa articular o pensamento e as ações. As dimensões normativas e os aspectos práticos do desenvolvimento sustentável impulsionam as pesquisas a identificar os processos e as dinâmicas que emergem rumo à clarividência de novas abordagens, de melhor compreensão do conceito e, principalmente, de que as sociedades precisam mudar de insustentáveis para sustentáveis, mas eis que surge um desafio: como mensurar o estado atual de uma determinada sociedade?

A partir destas considerações, o objetivo do artigo foi propor e aplicar um sistema de indicadores construído de modo singular para evidenciar que as teorias do desenvolvimento alternativo e do desenvolvimento sustentável são capazes de revelar valores, práticas e costumes essenciais para maior sustentabilidade da agricultura familiar no Nordeste Brasileiro.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva de natureza qualitativa que possibilitou a estruturação de um sistema de indicadores para ser aplicado em unidades e/ou em comunidades rurais que apresentem características similares à agricultura familiar, no tocante à forma de organização, à viabilidade e ao potencial emancipatório. E os procedimentos metodológicos adotados foram: levantamento bibliográfico; obtenção de dados primários, dados secundários e, a estruturação do Sistema de Indicadores do Desenvolvimento Alternativo e Sustentável para a Agricultura Familiar (DASAF) e aplicação na Comunidade Rural de Várzea Comprida dos Oliveiras localizada no município de Pombal/PB.

Além deste conteúdo introdutório, o artigo aborda na sua fundamentação teórica, conteúdo relacionado a agricultura familiar e os sistemas de indicadores demonstrando a articulação entre o desenvolvimento alternativo, o desenvolvimento sustentável e a agricultura familiar, em seguida são mencionados os procedimentos metodológicos para proposição e aplicações de indicadores para aplicação em escopo geográficos e temporais da atividade rural no semiárido do Nordeste brasileiro. Em seguida, são apresentados os resultados da pesquisa realizada e as considerações finais.

Fundamentação Teórica

A agricultura familiar e as dimensões: organização, viabilidade e potencial emancipatório

Em termos conceituais a agricultura familiar não é um constructo recente e já foi utilizada como um ente representativo de uma pequena produção, de pequena escala, de uma agricultura de subsistência, ou mesmo de uma agricultura de baixa renda (Silva e

Cândido, 2015). Na atualidade, os novos modos de organização da sociedade e a diversidade que compõem este segmento de produção revelam a existência de ao menos dois elementos distintos que chamam a atenção mediante os diferentes objetivos a serem alcançados quando a pretensão for analisar os critérios de definições vinculados à agricultura familiar. Faz-se mister identificar aquelas utilizadas pelos acadêmicos e aquelas que são utilizados pelos elaboradores das políticas públicas em relação a agricultura familiar.

O primeiro elemento refere-se a definição acadêmica. Via de regra, as definições acadêmicas apontam que a agricultura familiar foi caracterizada pelas linhas da economia, assim ela que pode ser uma atividade realizada pela unidade familiar ao passo que são estruturados vínculos materializados na inclusão do capital produtivo com a construção do patrimônio familiar seguindo uma lógica doméstica e também de produção seja para manter relações diretas com o mercado ou não. No entanto, nesta relação entra a família e a atividade da agricultura familiar existem pontos de conflitos, tais quais: como repartir os ganhos? Quem irá ter "direito" a remuneração? Qual o valor da remuneração? Qual o valor dos ganhos que serão utilizados para comprar comida e comprar insumos para a atividade? Qual o valor que será destinado a acumulação e qual a parte que será destinada novos investimentos? (Sabourin et al., 2014).

O segundo elemento pauta-se na definição utilizada pelos elaboradores das políticas públicas à agricultura familiar. Neste aspecto este constructo pode vir a ser compreendido como norteador de ideias e ações cujo objetivo é dar resposta a uma porção populacional que geralmente conseguem organizar-se a partir de movimentos sociais e que podem direcionar os representantes do Estado em favor de proposituras para atender as reivindicações deste grupo. Segundo Sabourin, *et. al*, 2014 os elaboradores das políticas públicas pautam-se em três critérios para fazer uma delimitação do grupo que compõem a agricultura familiar, são pessoas que: 1) acesso limitado a terra e ao capital financeiro; 2) uso preponderante da força de trabalho familiar, e 3) a principal fonte de renda é oriunda do trabalho na agricultura familiar, mesmo que haja complementariedade a partir do trabalho em outro tipo de atividade que seja relacionada a agricultura familiar.

Na atualidade percebe-se que existem programas e ações vinculados às políticas de desenvolvimento territorial sustentável e solidário (Brasil, 2014) com fundamentos que apresentam propostas mais inclusivas e que destacam a relevância de criação de vias de integração entre a organização interna da produção oriunda da agricultura familiar; o conhecimento através da disseminação de técnicas, que propiciem a modernização ao passo que mantenha o funcionamento dos elementos da natureza, o equilíbrio da família, e; a integração com o mercado consumidor, de modo que os produtores e suas famílias vinculadas a este tipo de agricultura tenham a condição de trocar a subordinação pela autonomia.

Entende-se então que há um avanço nos programas e ações governamentais por abrir-se às contribuições de acadêmicos mesclando e ampliando a compreensão sobre a agricultura familiar. No entanto, muito avanços ainda serão necessários, principalmente no tocante a heterogeneidade que compõe o universo da agricultura familiar, seja quanto à disponibilidade de recursos, ao acesso ao mercado, ao transporte e à comercialização da produção, seja quanto à capacidade de geração e acumulação de renda, ao estabelecimento das relações de trabalho e ao manejo das culturas (Buainain et al. , 2003).

Abramovay (1992), Altieri (2002), Wanderley (2002), entre outros concordam que a agricultura familiar contribui na distribuição populacional mais equilibrada no espaço, devido a sua multifuncionalidade, além de contribuir diretamente com os serviços ambientais e a preservação de aspectos simbólicos da sociedade, como a preservação dos recursos naturais e da cultura local. Estes fatores são fundamentais para conseguir atingir o desenvolvimento alternativo e sustentável.

Assim como o desenvolvimento alternativo e o sustentável destacam a importância da dimensão cultural, a agricultura familiar também consegue apresentar de modo sistêmico esta dimensão. Alguns autores, a exemplo de Buainain, Romeiro e Guanziroli (2003), afirmam que a agricultura familiar e nenhuma outra atividade de qualquer que seja o setor econômico e seus subsetores, como as atividades secundárias e terciárias (industrial e serviços incluindo o comércio, respectivamente), consegue revelar e colaborar com a construção da identidade de um grupo social.

A agricultura familiar consegue ser muito mais do que uma atividade puramente econômica que visa à obtenção de lucro ou simplesmente o suprimento das necessidades imediatas da família, como é o caso da alimentação. Esta atividade consegue aglutinar um número maior de pessoas e assim estabelece parâmetros de diversas dimensões: ambiental, econômica, social e político-institucional.

No contexto brasileiro, a agricultura familiar apresenta-se de modo heterogêneo em algumas áreas do país e tem fortes ligações com outras atividades de diferentes setores econômicos a exemplo da indústria e do comércio e serviços, significando assim sua contribuição no produto gerado pelo agronegócio. Em outras partes do país, o papel desempenhado pela agricultura familiar é o de funcionar como barreira ao processo de êxodo rural, por ser apenas uma alternativa de geração de renda para as famílias rurais (Guilhoto et al., 2007).

No tocante a características gerais, entendeu-se que a agricultura varia de acordo com o processo de implantação, as técnicas utilizadas, os instrumentos de trabalho disponíveis, as formas de manejos e os modos de desmatamentos realizados. Isto culminará em uma diferenciação espacial que pode ser verificada no âmbito da escala global ou, até mesmo, da escala local (Mazoyer e Roudart, 2010). Segundo Carneiro e Maluf (2005), refere-se a uma produção que se estende também à oferta de serviços e bens (materiais e imateriais) à sociedade.

Neste caso específico, a agricultura familiar foi analisada levando em consideração as dimensões: formas de organização, viabilidade e potencial emancipatório, imbricadas nos princípios de Igualdade, Solidariedade e Proteção à Natureza, assim destacou-se algumas características gerais e a conjuntura atual que muitas vezes normatiza, imobiliza e não ajuda a criar espaços para a disseminação de iniciativas alternativas de produção familiar.

Às formas de organização pautam-se no processo de escolhas no qual podem-se identificar, dentre outros aspectos, a divisão do trabalho, os meios de manutenção da atividade e a gestão de atividades da própria agricultura, mas também das pessoas que estão envolvidas, como os processos educacionais e domésticos. Viu-se ainda que há o envolvimento de pessoas que são agricultores em tempo parcial, ou seja, estão inseridos em trabalhos não-agrícolas, embora ajudem na atividade agrícola familiar nos tempos livres. Percebeu-se claramente que é possível que algumas pessoas trabalhem em cidades e em atividades não-agrícolas, mantendo e/ou ajudando na organização do trabalho agrícola, podendo ainda habitar no espaço rural sem comprometimento da identidade da comunidade (Paulo et al., 2012). No entanto, isto revela novas maneiras de obtenção de renda familiar, que podem ser classificadas como principais ou complementares, demonstrando os novos traços dos espaços rurais brasileiros pautados na pluriatividade.

As formas de organização no tocante ao princípio de proteção à natureza podem ajudar a identificar também que os processos agrícolas oriundos das práticas da agricultura familiar apresentam impactos de pequenas magnitudes, relativos à extinção dos recursos

naturais. Isto contribui diretamente, para a permanência da atividade como um todo, bem como, para a qualidade do ambiente dentro de um quadro temporal de médio e longo prazo.

Daí ressalta-se ainda que haja uma heterogeneidade da agricultura familiar. Atualmente é fato que existem produtores "eficientes" que trabalham em lotes de tamanhos diferenciados, e em alguns casos lotes menores conseguem produzir mais revelando que a produtividade não está diretamente relacionada ao tamanho da propriedade. Para alguns estudiosos a eficiência é algo que está relacionada ao paradigma dominante, assim como a garantia da eficiência e o aumento da produtividade "o que importa é o tipo da tecnologia empregada, a qualidade do gerenciamento e as vantagens competitivas desenvolvidas através do tempo" (Moeira et al., 2007).

Diante deste contexto, é necessário que seja a atividade agrícola e as suas contingências sejam analisadas a partir de perspectivas que aproveitassem as técnicas de organização da unidade produtiva, não para gerar competitividade, mas para facilitar os processos de tomada de decisão e de planejamento da atividade em si considerando que, a reflexão sobre a viabilidade e o potencial emancipatório que as pessoas buscam através da realização desta atividade, ressaltando as características ligadas à qualidade de vida, ao poder criativo de superar as dificuldades, diante dos aspectos imprevisíveis que estão vinculados ao processo produtivo, bem como, às especificidades locais oriundas dos elementos da natureza. Este enfoque foi destacado junto aos princípios do desenvolvimento alternativo e do desenvolvimento sustentável pautando-se na necessidade de implantar a ideia de superar a vinculação do desenvolvimento à apenas o aspecto puramente econômico.

Assim, defende-se que a viabilidade e o potencial emancipatório dos agricultores familiares podem apresentar melhor desempenho através de apoios organizacionais, de formação e qualificação e até mesmo de crédito por parte das políticas e programas estatais para contribuir com a minimização de uma dívida histórica e, assim contribuir com a melhoria de suas condições sociais, econômicas, culturais e até mesmo ambientais. Isso aumenta a estima das pessoas, abrindo a possibilidade para outras frentes de atuação, a exemplo da organização, da viabilidade e do potencial emancipatório. De certo modo, este pensamento reforça a tese do desenvolvimento alternativo, demonstrando ser necessário desenvolver uma rede de apoio para auxiliar os agricultores, rumo à construção de sua autonomia ao passo que foi o alicerce para a construção de um sistema de indicadores que integrou o desenvolvimento alternativo, sustentável e a agricultura familiar.

Sistema de Indicadores: uma construção a partir da integração do desenvolvimento alternativo e sustentável com a agricultura familiar

Os sistemas de indicadores, bem como, os programas de estudos de indicadores surgiram a partir da necessidade de se ter o conhecimento real da sustentabilidade de uma determinada atividade realizada no dado espaço geográfico. No que se refere ao conceito de sustentabilidade para a atividade da agricultura familiar adotou-se aquele construído por Ribas, Severo e Miguel (2007) que articula o uso dos recursos biofísicos, econômicos e sociais, considerando a capacidade de um determinado espaço geográfico, visando a estruturação de bens e serviços diretos e indiretos da agricultura, respeitando a capacidade de produtividade do ambiente biofísico e social, ao passo que contribua com a manutenção dos recursos naturais para satisfazer as necessidades das gerações futuras e presentes.

Constatou-se que trabalhar com os indicadores de sustentabilidade passa também pela dificuldade de integração dos indicadores na perspectiva sistêmica, bem como, pela realização de um trabalho interdisciplinar durante a elaboração dos conjuntos de indicadores que sejam mais adequados para a área e a atividade a ser analisada (MARZALL, 1999; PASSOS, 2008). E, especialmente no Brasil, ainda é um desafio ter acesso a dados secundários atualizados e confiáveis que realmente reflitam a realidade, bem como, que deem conta das especificidades locais.

A escolha por um sistema de indicadores precisa levar em consideração a sua eficiência de comunicação das informações e também temporal para que os dados consigam aproximar-se fidedignamente da realidade posta. A eficiência aqui mencionada refere-se ao processo interpretativo sintetizando a complexidade do objeto de pesquisa (Manzoni, 2007).

Uma das principais funções dos indicadores é a de chamar a atenção dos atores sociais envolvidos, para a atual situação de construção de um processo, facilitando a tomada de decisão. Para que todos tenham a capacidade de compreender a informação coletada, é necessário que a linguagem seja simples e que um determinado fenômeno complexo seja igualmente simplificado. Já a estruturação de um conjunto de indicadores varia de acordo com a metodologia escolhida, dos atores sociais envolvidos, da disponibilidade das informações e do uso que se darão aos indicadores.

Nourry (2008) e Wilson, Tyedmers e Pelot (2007) chegaram à conclusão de que todos os sistemas de indicadores têm seus méritos, mas chegam a diferentes resultados, pois adotam-se definições diferentes ao conceito de desenvolvimento sustentável, que ora o conceito privilegia o bem-estar como um elemento primordial para o desenvolvimento humano e ora opta-se por reforçar a importância dos elementos naturais no que tange o seu aspecto de sustentabilidade.

Os sistemas de indicadores correspondem a uma ferramenta que pode auxiliar os pensadores críticos a verificar fragilidades frente à hegemonia do sistema vigente e propor alternativas que possam gerar potencialidades de uma localidade, ou mesmo de uma unidade produtiva, diante suas características de organização e funcionamento. Nesta perspectiva, podem ser aplicados em unidades de produção em multiescalas, ou seja, pode ser na escala local, na regional, na nacional ou mesmo na global. É interessante apresentar uma tentativa de definir o que seria, então, indicadores de sustentabilidade, exercício executado por Moura, Almeida e Miguel: "define-se indicador de sustentabilidade como um conjunto de parâmetros que permita medir as modificações antrópicas em um determinado sistema e comunicar, de forma simplificada" (MOURA, *et. al.*, 2004, p. 134).

No entanto, a aplicação dos sistemas de indicadores em agroecossistema precisa considerar que os espaços rurais são complexos e podem ser multisetoriais e as pessoas que o habitam podem apresentar características ligadas a pluriatividades, por isso que a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) diz que estes sistemas de indicadores precisam ao menos ser compostos por um conjunto amplo de informações e VEIG A (2004) frente a esta recomendação organizou um quadro com quatro dimensões e alguns aspectos para serem as bases de construção destes tipos de sistemas de indicadores, tal qual demonstrado no quadro 1.

Como é possível verificar, trata-se de elementos básicos capazes de ser um ponto de partida, mas que pode ser algo que ocorra no deslize de não envolver a participação social, haja vista o caráter quantificável dos elementos, possivelmente adquiridos através de levantamentos de dados secundários, mas que podem se distanciar da realidade. Percebe-se que, além de serem fidedignos à realidade, os sistemas de indicadores necessitam também apresentar a sua utilidade enquanto um instrumental capaz de facilitar a comunicação. Identifica-se que uma das funções conferida aos indicadores de sustentabilidade é a ampla divulgação e compreensão pelos atores

sociais das informações específicas de uma unidade produtiva, ou mesmo de um município, ou qualquer outro objeto de investigação, independente do grau de instrução dos indivíduos que compõem este grupo.

Quadro 1 - Elementos sugeridos pela OCDE para a construção de Sistemas de Indicadores para Agroecossistemas

População e Migração	**Bem-estar Social e Equidade**
Densidade	Renda
Mudança	Habitações
Estrutura	Educação
Domicílios	Saúde
Comunidades	Segurança
Estrutura e Desempenho Econômico	**Meio Ambiente e Sustentabilidade**
Força de trabalho	Topografia e Clima
Emprego	Mudanças de uso da terra
Pesos setoriais	Habitats e espécies
Produtividade	Solos e recursos hídricos
Investimento	Qualidade do ar

Fonte: OCDE (1996 apud VEIGA, 2004).

Estes indicadores seguem a lógica de construção de que eles podem reforçar qualquer uma das dimensões da sustentabilidade (ambiental, social e institucional), exceto a econômica. Seria então a organização de um sistema de indicadores que apresente informações capazes de verificar as especificidades vinculadas ao próprio desenvolvimento sustentável, a sustentabilidade, a produção sustentável, o desempenho ambiental, o desempenho social e a eco eficiência.

Mesmo reconhecendo as potencialidades, as fragilidades e as limitações, na tentativa de descortinar algumas especificidades da relação sociedade-natureza, para os fins deste trabalho, buscou-se identificar práticas e valores dos agricultores familiares e suas vinculações com o constructo do desenvolvimento alternativo e sustentável, seguindo a lógica de construção dos sistemas de indicadores orientados a partir de princípios, dimensões, temas, indicadores, variáveis e parâmetros, e propôs a criação e aplicação do sistema de indicadores, na perspectiva de que existe na agricultura familiar elementos que precisam ser avaliados a partir de um modelo que ultrapasse o viés puramente econômico e assim estruturou-se mecanismos que ressaltem estes elementos, que foram organizados a partir da análise das formas de organização, da viabilidade e do potencial emancipatório, estruturando, deste modo, os procedimentos metodológicos.

Procedimentos Metodológicos

O sistema de indicadores do Desenvolvimento Alternativo e Sustentável para a Agricultura Familiar (DASAF) foi estruturado a partir da definição de princípios, dimensões, temas e indicadores que são comuns aos constructos do desenvolvimento alternativo e, do desenvolvimento sustentável. Assim, destacou-se enquanto princípios a igualdade, a solidariedade e, a proteção à natureza. Verificou-se então que esses componentes são fundamentais para atingir um novo modelo de desenvolvimento, estes foram considerados como pontos de convergência entre os dois constructos. Os pontos convergentes foram fundamentais para definir as dimensões, daí destacou-se: forma de organização, a viabilidade e, o potencial emancipatório. Isto resultou na execução de três etapas principais:

Levantamento bibliográfico

A partir desta etapa foi possível identificar os princípios que são comuns aos constructos desenvolvimento alternativo e desenvolvimento sustentável, destacando-se a igualdade, a solidariedade e a proteção à natureza. Observou-se, então, os componentes fundamentais para atingir um novo modelo de desenvolvimento, que fundamenta o Desenvolvimento Alternativo e o Desenvolvimento Sustentável, que são: a forma de organização, a viabilidade e o potencial emancipatório.

A primeira dimensão Formas de Organização foi construída a partir da identificação de elementos que têm ligação direta com a organização e que podem contribuir ou não com o desenvolvimento alternativo e sustentável na agricultura familiar. Na segunda dimensão denominada de Viabilidade, encontra-se a descrição de elementos que têm relação direta com a viabilidade da agricultura familiar diante da lógica de um novo desenvolvimento e da sustentabilidade. Este seria um modo de integrar produtor e consumidor. Na terceira dimensão designada de Potencial Emancipatório, compreende-se que a emancipação tem como princípio regulador a democracia participativa. Por sua vez, a participação está sendo entendida como uma técnica de gestão, mas também um elemento de mudança social. Assim, ela atua em três esferas: pessoal, social e cultural.

Por sua vez, as formas de organização pautaram-se nos três princípios, assim como a viabilidade e o potencial emancipatório. Dessa maneira, descrevem-se os temas e os indicadores específicos ligados à variável forma de organização que irá ter vínculos com o desenvolvimento alternativo e sustentável, assim, como para viabilidade e para potencial emancipatório; para então, construir uma matriz que serviu de base para a proposição do sistema.

As obras de referências nortearam a constituição das variáveis que originaram os indicadores, os temas, as dimensões e os princípios do sistema de indicadores que teve sua base no desenvolvimento alternativo, no desenvolvimento sustentável e, na Agricultura Familiar.

Obtenção de dados primários e secundários

O sistema de indicador seguiu o modelo conceitual citado por Vieira e Studart (2006), como sendo (*down-up development*) de baixo para cima, ou seja, invertendo a lógica de concepção e implementação dos projetos de desenvolvimento econômico que seguem o modelo (*top-down development*) de cima para baixo. Desta maneira o sistema de indicadores DASAF foi composto por variáveis, temas, indicadores e parâmetros. Os dados primários foram obtidos a partir da aplicação de um instrumento de pesquisa, em laboratórios, em observação *in loco* e, de modo direto junto aos agricultores(as) familiares. No entanto, os parâmetros foram baseados nos paradigmas do desenvolvimento alternativo e do desenvolvimento sustentável no tocante aos elementos fundamentais para se atingir a sustentabilidade

Da aplicação do sistema de indicadores DASAF – Comunidade rural Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal/PB

O sistema de indicador DASAF configurou-se em três princípios (Igualdade, Solidariedade e Proteção à natureza) que nortearam a constituição de três dimensões (Formas de Organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório). A dimensão Formas de Organização estruturou-se a partir de seis (06) temas e dezoito (18) indicadores. A dimensão Viabilidade alicerçou-se em seis (06) temas e seis (06) indicadores. E a dimensão Potencial Emancipatório pautou-se em cinco (05) temas e cinco (05) indicadores, conforme a tabela 1.

O princípio Igualdade foi relacionado a dimensão Viabilidade que por sua vez foi estruturado por cinco (05) temas e por seis (06) indicadores. Da mesma maneira o princípio Igualdade foi conectado a dimensão Potencial Emancipatório através de cinco (05) temas e cinco (05) indicadores.

Vale salientar que o interesse foi identificar a partir destes elementos os níveis de vinculação entre os valores e as práticas da agricultura familiar em Várzea Comprida dos Oliveiras com os elementos teóricos.

As dimensões, as variáveis e os parâmetros foram resultados das leituras realizadas, tendo como base os princípios do desenvolvimento alternativo e do desenvolvimento sustentável, por acreditar que, desta maneira, pode ser possível identificar e até mesmo construir

Tabela 1 - Composição do sistema de indicadores DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Igualdade	Formas de Organização	Habitação	Aspectos da habitação
		Trabalho	Planejamento do trabalho
		Organização Social	Atividades sociais, políticas e culturais
		Política Pública	Influência de políticas públicas assistencialista na unidade produtiva
		Infraestrutura	Transporte
	Viabilidade	Valorização do Trabalho	Relações externas
		Cooperação	Alianças capitalistas
		Participação	Ações promotoras de políticas públicas
			Avaliação e atuação do Estado
		Integração na/da Produção	Tecnologia e crédito
		Assistência Técnica	Assessoria à comercialização por órgãos competentes
	Potencial Emancipatório	Identidade	Identificar elementos simbólico-culturais da comunidade rural
		Democracia Participativa	Aspectos da democracia participativa
		Relação de Poder e Conflito	Elementos que expressam relações de poder e conflitos
		Coletividade	Dados sobre coletividade na comunidade rural
		Acesso	Tipos de acesso na comunidade rural
Solidariedade	Formas de Organização	Habitação	Relações sociais na habitação
		Trabalho	Organização do trabalho e na produção
			Atividades empresariais comunitárias
		Organização Social	Formação de grupos
			Atividades de integração
		Política Pública	Recursos humanos e aspectos das políticas públicas setoriais
	Viabilidade	Valorização do Trabalho	Agricultores(as) que acreditam na força de seu trabalho
		Cooperação	Elementos de cooperação entre famílias da comunidade rural
		Integração na/da Produção	Integração e interação nas unidades de produção
		Participação	Participação efetiva
		Atuação/Fortalecimento da escala local	Capacidade de articulação em escala local
	Potencial Emancipatório	Identidade	Elementos da identidade da comunidade rural
Proteção à natureza	Formas de Organização	Ambiente Natural	Aspectos físicos/naturais da terra
			Cuidados com a terra
			Gestão ambiental e sanitária
			Educação Ambiental
		Organização Social	Lazer
		Trabalho	Agregação de valor a produtos da agricultura familiar
		Habitação	Maximização da mercadorização – consumismo e cultura de massa
		Infraestrutura	Armazenamento de produtos
	Viabilidade	Assistência Técnica	Assessoria e apoio de órgãos competentes
	Potencial Emancipatório	Coletividade	Transformações coletivas na comunidade rural

Fonte: Elaboração própria (2014).

indicadores capazes de analisar uma ou mais unidades produtivas do tipo familiar.

Após a seleção das variáveis oriundas das correntes teóricas, houve a correlação entre cada variável, primeiramente com cada princípio e, posteriormente com cada dimensão. Isto resultou num cruzamento entre Formas de Organização com o Princípio Igualdade, com o Princípio Solidariedade e com o Princípio Proteção à Natureza. Da mesma maneira, repetiu-se o mesmo processo para a dimensão Viabilidade e Potencial Emancipatório. Esta estruturação foi necessária para a realização da etapa seguinte em que se calcula os índices por temas, por dimensão e para o sistema de indicadores DASAF, para assim demonstrar os níveis de vinculação entre as práticas e os valores dos agricultores e das agricultoras familiares.

A normalização de indicadores corresponde à transformação de valores quantitativos em uma escala comparável, o que possibilita a mensuração dos indicadores mesmo que, na sua fonte primária, diferentes unidades sejam apresentadas. Ademais, variáveis com valores maiores podem ter maior influência na análise dos resultados do que outras, embora não necessariamente mais significativas em relação aos níveis de vinculação entre a teoria e a realidade. Assim, este problema é contornado através da normalização dos valores das variáveis que produziu como resultado final um valor escalar, que varia entre o intervalo 0 – 1.

Para tanto aplicou-se a função de relativização que foi sugerida por Sepúlveda e os créditos são do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) elaborada para calcular o Índice de Desenvolvimento Humano. Este cálculo foi realizado de acordo com o demonstrado no quadro 2.

Quadro 2 - Função de relativização

Fórmula 1:

Se a relação é **POSITIVA**: $\mathbf{I = (x - m) / (M - m)}$ **(1)**

Se a relação é **NEGATIVA**: $\mathbf{I = (M - x) / (M - m)}$ **(2)**

Onde,

I – Índice calculado para a área analisada;
x – Valor de cada variável para a área analisada;
m – Valor mínimo da variável identificada na área analisada;
M - Valor máximo da variável identificada na área analisada.

Fonte: SEPÚLVEDA, et al, 2008, p. 36. Adaptação SALES, 2014.

Esta relação positiva ou negativa permitiu a definição do tipo de relação que cada variável e, consequentemente, cada indicador têm com o sistema. Ou seja, é necessário definir de modo preciso se o indicador tem uma relação positiva ou negativa com o desenvolvimento alternativo e sustentável, pois só assim pode-se identificar se aquele ou outro indicador demonstra mais vínculo ou menos vínculo com a teoria do desenvolvimento alternativo e sustentável.

A tabulação dos dados foi construída de modo ordenado e articulado visando a facilitação da interpretação e da análise. Quanto à análise dos dados, foi realizada de modo integrado, para que haja uma descrição e uma interpretação das informações, apontando os aspectos mais relevantes e, também aqueles que são reveladores de entraves rumo ao processo do desenvolvimento alternativo e sustentável.

Para a realização dos cálculos índices, houve uma adaptação a partir dos trabalhos de Sales (2014), Martins e Cândido (2012), Vasconcelos e Cândido (2010), Martins e Cândido (2010) e Silva (2008). O cálculo da média ponderada deu-se do seguinte modo: primeiramente calculou-se os temas, que tiveram seus índices calculados de acordo com a fórmula do quadro 3.

Quadro 3 - Fórmula do cálculo do índice do tema

$$\mathbf{IT_i = \sum^{In} \div n}$$

Onde,

IT_i – Índice do Tema;

$\sum^{In}$ – Somatória dos índices dos indicadores existentes por $tema_n$

n – Quantidade de indicador por $tema_n$

Fonte: Adaptação própria, 2014.

Sequencialmente, cada dimensão do sistema de indicadores foi calculada de modo que estas foram relacionadas aos três princípios do desenvolvimento alternativo e sustentável e também aos temas. O número atribuído aos temas Formas de organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório que demonstraram as inter-relações entre as dimensões e cada princípio. O índice foi gerado para cada princípio, utilizando assim os índices relacionados aos temas vinculados às três dimensões do sistema de indicadores DASAF. E, por fim O cálculo da média ponderada para cada princípio do sistema de indicadores DASAF possibilitou o cálculo do índice do sistema, uma vez que este foi a resultante do somatório dos três princípios dividido pela quantidade de princípios definidos para o sistema de indicador (Quadro 4).

Quadro 4 - Fórmula do cálculo do índice do sistema de indicadores - DASAF

$$\mathbf{IDASAF = (I_{Igualdade} + I_{Solidariedade} + I_{ProteçãoNatureza}) \div 3}$$

Onde,

IDASAF – Índice de vinculação entre o Desenvolvimento Alternativo e Sustentável e a Agricultura Familiar;

$I_{Igualdade}$ – Índice do Princípio Igualdade

$I_{Solidariedade}$ - Índice do Princípio Solidariedade

$I_{ProteçãoNatureza}$ – Índice do Princípio Proteção à Natureza

Fonte: Adaptação própria, 2014.

Construiu-se uma tabela que relacionou os valores numéricos aos níveis de vinculação e também as cores, como pode ser visto na tabela 2, a seguir.

Tabela 2 – Relação entre os índices, as cores e os níveis de vinculação do DAS

Índice **(0 – 1)**	**Coloração**	**Nível de Vinculação DAS**
0.0000 – 0.2000		Nenhuma Vinculação
0.2001 – 0.5000		Pouca Vinculação
0.5001 – 0.6999		Vinculação Intermediária
0.7000 – 0.8000		Muita Vinculação
0.8001 – 1.0000		Totalmente Vinculado

Fonte: Adaptado de SALES, 2014; MARTINS; CÂNDIDO, 2008.

A construção da síntese baseou-se na sistematização e interpretação dos dados obtidos e compilados cuja abrangência revelou até que ponto o comportamento humano e a atividade agrícola desenvolvida nos moldes da agricultura familiar estão ligados ao Desenvolvimento Alternativo e Sustentável e qual a sua perspectiva futura no espaço rural de Pombal/PB especificamente na Comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras.

As etapas da pesquisa exigiram um momento para a quantificação dos dados, com análise qualitativa, buscando explicar as problemáticas e dificuldades existentes para atingir um estado pleno de desenvolvimento dentro da lógica "alternativa e sustentável". Para tanto, foi necessário também um levantamento de informações referentes às especificidades da agricultura familiar cuja produção é hortaliça e localiza-se na Comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal/PB. Após a realização destas etapas foi possível a sintetização do conhecimento e a elaboração da discussão, resultados e considerações finais que serão apresentados a seguir.

Apresentação e análise dos resultados

Contextualização e descrição do objeto de investigação

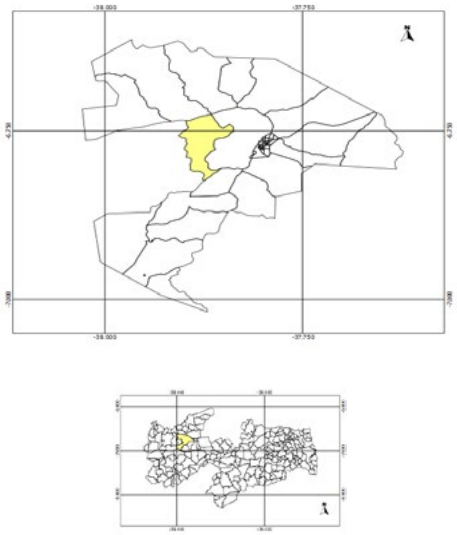
Pombal é um município localizado no Nordeste brasileiro, no estado da Paraíba e, mais precisamente na microrregião de Sousa, que enfrenta períodos irregulares de chuvas. Este elemento natural é algo que se soma à falta de infraestrutura adequada para manter a regularidade da agricultura familiar e até mesmo da própria sobrevivência humana. No entanto, sabe-se que estes aspectos naturais não irão sofrer mudanças ao longo do tempo, daí a relevância de provocar o debate sobre a sustentabilidade da agricultura familiar a partir da convivência com os elementos da natureza e os modos de criar alternativas que garantam a sobrevivência no semiárido.

Geograficamente trata-se de um município que se destaca pelo fato do Rio Piancó entrecortar seu território, bem como por apresentar em número absoluto uma população rural de 6.357 habitantes (IBGE, 2006) que resiste a dificuldades sociais, econômicas e ambientais. Dentre estes habitantes, pode-se verificar que 70,8% das pessoas têm relação de trabalho nos estabelecimentos da agricultura familiar. Segundo o IBGE, ao realizar a contagem populacional em 2006, cuja divulgação aconteceu no ano de 2007, eram aproximadamente 4.500 trabalhadores rurais, ou seja, naquela data, aproximadamente 14,26% da população do município tinham sua ocupação na zona rural.

A estrutura fundiária do município de Pombal não foge à realidade paraibana e brasileira, pois ainda existem latifúndios improdutivos e também latifúndios nos quais os proprietários arrendam ou mesmo cedem para os moradores cultivarem, utilizando o sistema de meadas, ou seja, tudo que for colhido deve ser dividido ao meio entre o dono da terra e a pessoa que cultivou a terra. No caso específico de Várzea Comprida dos Oliveiras, este cenário não se enquadra, uma vez que se trata de terras que foram deixadas de herança por parentes e, assim, a família e os agregados foram dividindo entre si, sendo a terra cultivada pela família que herdou ou adquirida através do sistema de compra e venda de terras rurais. As parcelas são pequenas e geralmente não ultrapassam 12 hectares, demonstrando o sucesso da estrutura fundiária que acolhe muitas famílias a partir da transformação de latifúndios em áreas de produção familiar.

Um levantamento realizado pelo IBGE (2010), no ano de divulgação do último Censo Demográfico, apresenta como setor censitário da zona rural a localidade de Várzea Comprida dos Oliveiras. Identificou-se que geograficamente houve uma divisão territorial que inclui outros sítios que extrapolam a concentração de estabelecimentos rurais e de famílias vinculadas à agricultura, que têm atuação na Associação Rural de Várzea Comprida dos Oliveiras. Para aplicação do sistema de indicadores DASAF foi definido uma amostra para aplicação do instrumento de pesquisa, no qual o critério estabelecido foi ser agricultor(a) familiar, ter inscrição e participam ativamente das atividades da associação. Deste modo foram envolvidos um total de 40 agricultores familiares. Nos dados do IBGE (2010), existe um total de 104 pessoas que são responsáveis pelos domicílios, sendo a população total residente em Várzea Comprida dos Oliveiras de 396 habitantes, o que representa 1,23% da população total do município de Pombal (32.110 hab.). Neste contexto, a densidade demográfica de Várzea Comprida dos Oliveiras é de 6,58 habitantes por quilômetros quadrado.

Mapa 1 - Demonstração da localidade Várzea Comprida dos Oliveiras, zona rural de Pombal/ PB



Sistema de Coordenadas Geográficas - Datum: SAD 69 - Escala Numérica: **1:55.000. Fonte:** Elaboração própria (2014).

Em Várzea Comprida dos Oliveiras, os agricultores e as agricultoras familiares estão acreditando na potencialidade da produção orgânica. Atualmente são registrados e atuam na Associação Rural da localidade 40 agricultores/agricultoras (universo da pesquisa) que trabalham com suas famílias no cultivo de Alface, Berinjela, Cebolinha, Coentro, Couve, Pimenta, Pimentão e Quiabo. Verificou-se que o coentro é cultivado por todos os agricultores, mas a alface é cultivada por 97,5% dos agricultores, a cebolinha por 75%, o quiabo por 42,5%, a couve por 35%, o pimentão por 20%, a pimenta por 12,5% e a berinjela é cultivada por apenas 2,5%. Estas informações foram fruto do levantamento de dados primários.

Ainda na etapa de levantamento de dados primários verificou-se que 55% dos agricultores estão desenvolvendo a agricultura seguindo os moldes tradicionais, 18% afirmaram que se encontram em um processo de transição para a orgânica, 15% asseguraram que já seguem totalmente os princípios e práticas da agricultura orgânica, 7% revelaram que se encontram no processo de transição para a agroecológica e, 5% garantiram que já se adequaram totalmente às práticas da agricultura agroecológica.

Mediante este contexto foi realizada a estruturação do sistema de indicadores DASAF (Desenvolvimento Alternativo e Sustentável da Agricultura Familiar) que possibilitou verificar a realidade vivenciada pelos agricultores familiares e os níveis de vinculação com o desenvolvimento alternativo e a sustentabilidade.

A aplicação do sistema de indicadores (DASAF) na comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal - PB

Aplicação do sistema de indicadores DASAF foi estruturada com base os indicadores, temas, dimensões e princípios elaborados a partir dos constructos do desenvolvimento alternativo e sustentável e, como foi descrito na metodologia realizou-se a ponderação e calculou-se o valor dos índices dos temas, bem como os índices da dimensão, assim como está demonstrado através da Tabela 3.

Tabela 3 - Destaque a dimensão formas de organização, princípio Igualdade e os temas relacionados com os índices gerados a partir da aplicação do sistema de indicadores em Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal/PB

Dimensão	Temas	Índice dos Temas	Índice da Dimensão
Formas de Organização (Igualdade)	Habitação	0,4556	0,4786
	Trabalho	0,4350	
	Organização Social	0,5361	
	Políticas Públicas	0,7230	
	Infraestrutura	0,2432	

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

Os valores dos índices demonstram que o tema Política Pública apresentou o maior valor numérico em comparação dos demais temas do sistema de indicadores DASAF contribuindo com uma maior vinculação entre a comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras com a teoria do desenvolvimento alternativo e sustentável. Leituras semelhantes podem ser compreendidas demonstrando que os temas: Habitação, Trabalho e Infraestrutura apresentaram indicadores que contribuíram para que o índice se aproximasse do numeral zero (0), ou seja, diminuindo a possibilidade de vinculação entre constructos e realidade.

A tabela 4 demonstra os índices dos temas com a dimensão Viabilidade correlacionada com o princípio Igualdade. Deste modo, verificou-se que os temas Assistência técnica e Participação, respectivamente foram os que se destacaram por apresentar os valores números mais próximos ao número 1 fato que permite afirmar que houve uma contribuição destes dois temas para aumentar o nível de vinculação entre a realidade e o desenvolvimento alternativo e sustentável.

Na dimensão Potencial Emancipatório relacionado ao princípio Igualdade verificou-se que apenas o tema Coletividade destacou-se por contribuir de modo intermediário com a vinculação entre o desenvolvimento alternativo e sustentável com a atividade da agricultura familiar realizada pela comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras, tal qual é o destaque na tabela 5.

O segundo princípio foi a Solidariedade que também foi estruturado a partir das três dimensões Formas de organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório. Assim, a análise seguinte pauta-se na dimensão Formas de organização. Esta dimensão foi organizada com quatro temas, demonstrados na tabela 6 e seus respectivos indicadores e variáveis.

Tabela 4 - Índices dos temas na dimensão Viabilidade e princípio Igualdade

Dimensão	Temas	Índice Temas	Índice da Dimensão
Viabilidade (Igualdade)	Valorização do trabalho	0,4865	0,4673
	Cooperação	0,2703	
	Participação	0,5054	
	Integração na produção	0,4189	
	Assistência técnica	0,6554	

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

Tabela 5 - Índice dos temas na dimensão Potencial emancipatório e princípio Igualdade

Dimensão	Temas	Índice Temas	Índice da Dimensão
Potencial Emancipatório (Igualdade)	Identidade	0,3693	0,4307
	Democracia participativa	0,3661	
	Relações de poder e conflito	0,3874	
	Coletividade	0,5791	
	Acesso	0,4517	

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

Tabela 6 - Índice dos temas na dimensão Formas de organização e princípio Solidariedade

Dimensão	Temas	Índice Temas	Índice da Dimensão
Formas de Organização (Solidariedade)	Habitação	1,0000	0,6875
	Trabalho	0,5270	
	Organização Social	0,5796	
	Política Pública	0,6432	

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

O tema que contribuiu para proporcionar maior vinculação entre a teoria e a comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras foi Habitação e o indicador Relações sociais na habitação destacou-se, haja vista o sentimento de amor e relevância da convivência entre os membros da família (tabela 6), sendo assim o primeiro tema a demonstrar total vinculação entre o real e o reflexivo.

Já na tabela 7 o que mais chama atenção é o tema Valorização do trabalho, cujo indicador revela se o(a) Agricultor(a) acredita na sua força de trabalho. As respostas apontaram que existe um estima muito baixa, reflexo das dificuldades relatadas que enfrentam no seu dia a dia de trabalho. Então esta dificuldade em acreditar na força de seu trabalho aproximou o indicador ao numeral Zero (0) que fato que demonstrou pouca relação com os constructos do desenvolvimento alternativo e sustentável.

Os demais temas também apresentaram pouca vinculação ou vinculação intermediária. E isto reflete as dificuldades vivenciadas pelos (as) agricultores (as) tanto no processo de produção, quanto na comercialização de seus produtos (tabela 7).

Tabela 7 - Índice dos temas na dimensão Viabilidade e princípio Solidariedade

Dimensão	Temas	Índice Tema	Índice da Dimensão
Viabilidade (Solidariedade)	Valorização do trabalho	0,0242	0,3759
	Cooperação	0,5270	
	Integração na/da Produção	0,4162	
	Participação	0,4730	
	Atuação/Fortalecimento da Escala Local	0,4392	

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

O tema Identidade ressalta o indicador Elementos de reconhecimento da identidade da comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras que revelou uma pouca vinculação com a teoria, ou seja, ainda será preciso um reconhecimento da importância dos elementos culturais que construíram o processo histórico da/na vida da comunidade (tabela 8).

Tabela 8 - Índice do tema na dimensão Potencial emancipatório e princípio Solidariedade

Dimensão	Tema	Índice Tema	Índice da Dimensão
Potencial Emancipatório (Solidariedade)	Identidade	0,4270	0,4270

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

Após analisar os indicadores e seus respectivos temas, verificou-se o desempenho dos índices por dimensão relacionados aos princípios. Assim, a tabela 9 demonstra todas as dimensões em articulação com o princípio Igualdade, o que possibilitou a verificação do índice do princípio, com isso foi possível afirmar que o princípio Igualdade em todas as três dimensões obteve um índice que qualitativamente significou pouca vinculação.

Tabela 9 - Índices das dimensões Formas de organização, Viabilidade e Potencial emancipatório responsáveis pelo índice do princípio Igualdade

ÍNDICE DO PRINCÍPIO IGUALDADE			
Formas de Organização	Viabilidade	Potencial Emancipatório	Valor do Índice
0,4786	0,4673	0,4307	**0,4589**

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

Quanto ao princípio Solidariedade, identificou-se que a dimensão Formas de organização destacou-se por apresentar o melhor índice, que foi de 0,6875, ou seja, tratou-se de uma vinculação intermediária. No entanto, isto não foi o suficiente para alavancar o índice do princípio, uma vez que as dimensões Viabilidade e Potencial Emancipatório demonstraram índices referentes a pouco vínculo com os constructos. No total, o índice de Solidariedade foi de 0,4968, demonstrando pouca vinculação com o desenvolvimento alternativo e sustentável, como é possível identificar na Tabela 10.

Tabela 10 - Índices das dimensões Formas de organização, Viabilidade e Potencial emancipatório responsáveis pelo índice do princípio Solidariedade

ÍNDICE DO PRINCÍPIO SOLIDARIEDADE			
Formas de Organização	Viabilidade	Potencial Emancipatório	Valor do Índice
0,6875	0,3759	0,4270	**0,4968**

Fonte: Sistema de indicadores DASAF (2014).

O terceiro e último princípio denominado Proteção à Natureza demonstrou uma diversidade de índices ligados a cada dimensão. A dimensão Formas de organização apresentou o valor do índice igual a 0,5481, que se interpretou como a existência de uma vinculação intermediária.

A dimensão Viabilidade teve o pior desempenho, apresentando um índice igual a 0,4968, destacado como pouca vinculação. A dimensão Potencial Emancipatório foi a de melhor desempenho, com um índice igual a 0,8378 (Totalmente vinculado), contribuindo significativamente para o aumento do índice final, ou seja, o referente ao princípio que foi igual a 0,6256, demonstrando vinculação intermediária com o desenvolvimento alternativo e sustentável, como é possível identificar na Tabela 11.

Tabela 11 - Índices das dimensões Formas de organização, Viabilidade e Potencial emancipatório responsáveis pelo índice do princípio Proteção à natureza.

ÍNDICE DO PRINCÍPIO PROTEÇÃO À NATUREZA			
Formas de Organização	Viabilidade	Potencial Emancipatório	Valor do Índice
0,5481	0,4910	0,8378	**0,6256**

Fonte: Sistema de indicadores DASAF, 2014.

Quanto ao índice DASAF, viu-se que o princípio que mais contribuiu com a elevação do valor do índice final foi Proteção à Natureza, apresentando um valor igual a 0,6256. O valor do sistema de indicadores DASAF foi de 0,5271 (Tabela 12), o que significa que as práticas, os costumes, os valores que nutrem a existência da agricultura familiar na comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras apresentaram uma vinculação intermediária com o desenvolvimento alternativo e sustentável.

Tabela 12 - Índices dos princípios Igualdade, Solidariedade e Proteção à natureza que foram responsáveis pelo índice do sistema de indicadores DASAF

PRINCÍPIOS E SISTEMA DE INDICADORES	ÍNDICES
IGUALDADE	0,4589
ÍNDICE SOLIDARIEDADE	0,4968
ÍNDICE PROTEÇÃO À NATUREZA	0,6256
DASAF	**0,5271**

Fonte: Sistema de indicadores DASAF, 2014.

No contexto geral, pode-se perceber que o valor do índice do sistema de indicadores DASAF foi igual a 0,5271. Com isto, demonstra-se que as práticas, os costumes, os valores que nutrem a existência da agricultura familiar, na comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras, apresentaram uma vinculação intermediária com o desenvolvimento alternativo e sustentável.

Considerações finais

O sistema DASAF levou em apreço a necessidade de revelar especificidades vinculadas com o desenvolvimento alternativo e sustentável, principalmente porque as unidades produtivas da agricultura familiar apresentam um caráter híbrido e holístico, no que tange à organização da produção e do trabalho, e precisam assegurar as dinâmicas cotidianas ligadas aos aspectos ambientais, culturais, sociais, afetivas e, políticas.

O sistema DASAF permitiu uma avaliação que levou em consideração a complexidade que é própria das atividades relacionadas à agricultura familiar, porque foi construída a partir de princípios que podem nortear o trabalho, a produção e também o modo de vida dos atores sociais que vivem na comunidade rural.

Uma das características do sistema de indicadores DASAF que merece destaque é a possibilidade de enaltecer a relevância da inclusão e valorização da participação social em construção de sistemas de indicadores, podendo ressaltar que foram geradas informações com caráter muito mais qualitativo do que puramente quantitativos e, ainda respeitando as limitações de trabalhar com princípios que não pertencem à lógica do sistema econômico vigente. Portanto, as unidades produtivas precisam ser avaliadas com cautela.

A recomendação de cautela na avaliação das unidades produtivas está interligada à existência de conflito entre o paradigma dominante e a própria sobrevivência. No entanto, durante o processo de construção do sistema de indicadores DASAF, isto foi levado em consideração, por isso, os usuários podem desagregar os valores das variáveis até a escala da unidade produtiva. Embora, visando reforçar a coletividade e entendendo que se a comunidade estiver bem as unidades também estarão, foi que se optou por realizar as análises dos resultados de modo coletivo, chegando a constatação de que o DASAF demonstrou que a comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal/PB tem uma vinculação intermediária com os princípios do desenvolvimento alternativo e sustentável, através das práticas, valores e costumes dos(as) agricultores(as) familiares.

Alguns elementos necessários e fundamentais para aumentar o nível de vinculação da comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal/PB com o desenvolvimento alternativo e sustentável fazem parte das teoria adotadas que são: necessidade de formar e fortalecer uma rede de apoio mútuo e de colaboração entre unidades produtivas; extensão da democracia do campo político ao campo econômico, destituindo os papéis autoritários e evoluindo para a democracia participativa; a atuação em escala local visando contribuir com o desenvolvimento local integrado; possibilidades de sinergia com outras esferas da economia e da sociedade através de relações complementares, buscando viabilizar e solidificar o potencial da unidade produtiva.

Do mesmo modo, foram identificados alguns elementos que contribuíram com o melhor desempenho do índice do sistema de indicadores DASAF, tais quais: o reconhecimento dos atores sociais quanto à necessidade do Estado desempenhar um papel de mobilização de recursos em favor de setores populares, mas respeitando e mantendo a integridade das unidades produtivas, sem causar dependências seja quanto aos ciclos políticos seja quanto aos favorecimentos; incentivo à participação das mulheres nas unidades produtivas; cautela nas avaliações dos êxitos e fracassos da unidade produtiva, pois se trata de um processo gradual; e indicação da construção de um paradigma do conhecimento a partir da realização de pesquisas que identifique a existência das unidades produtivas vinculadas ao desenvolvimento alternativo.

O mais importante na aplicação do modelo DASAF foi verificar que a comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras demonstra ter sido iniciado um processo a partir do trabalho de cada um dos(as) agricultores(as) e de suas famílias. Os(as) agricultores(as) estão semeando mais do que sementes de hortaliças, eles(as) estão dando vida a elementos contrários ao que prega a hegemonia capitalista do individualismo e da busca do lucro pelo lucro. Como acontece em qualquer processo em estágio inicial, identifica-se elementos mais forte, outros mais fracos e outros que são ainda inexistentes.

Verificou-se que agricultura familiar é um elemento importante na construção da identidade da comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras e que retrata o modo de vida do sertanejo situado no estado da Paraíba, mais precisamente no espaço rural do município de Pombal. Nota-se que é muito forte a relação entre a construção do espaço sertanejo e a agricultura familiar e que o papel de uma associação que realmente seja atuante é fundamental para ajudar a melhorar a forma de organização, a viabilidade e o potencial emancipatório das unidades produtivas da agricultura familiar, podendo estabelecer laços firmes de igualdade, solidariedade e proteção à natureza.

Constatou-se, então, que o sistema de indicadores DASAF e consequentemente a teoria do desenvolvimento alternativo e sustentável possibilitaram identificar características específicas da comunidade analisada ao passo que se verificou que a organização do trabalho e da produção na agricultura familiar pode contribuir com a configuração do espaço rural e, dependendo da adoção dos princípios Igualdade, Solidariedade e Proteção à natureza, é possível diminuir as desigualdades, as injustiças e aumentar a cooperação e a autonomia.

Referências

Abramovay, R. 1992. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo: HUCITEC/UNICAMP.

Altieri, M. 2002. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba-RS: Agropecuária.

BRASIL. 2014. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Plano nacional de desenvolvimento rural sustentável e solidário**. Brasília – DF : MDA.

Buainain, A. M.; Romeiro, A. R.; Guanziroli, C. 2003. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Revista Sociologias.** Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul.-dez, p. 312-347.

Carneiro, M. J.; Maluf, R. S. 2005. Multifuncionalidade da agricultura familiar. In: Botelho Filho, F. B. (Org). **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Vol. 5, nº 17. Brasília-DF: Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares. Núcleo de Estudos Avançados.

Guilhoto, J. J. M.; et al. 2007. **PIB da agricultura familiar:** Brasil-Estados. Brasília-DF: MDA.

Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística (IBGE). 2006. **Censo Agropecuário 2006**: Agricultura familiar – primeiros resultados (Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação). Rio de Janeiro.

_____. 2011. **Base de informações do Censo Demográfico 2010**: Resultados do Universo por setor censitário. Rio de Janeiro.

Leff, E. 2010. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez.

Manzoni, A. 2007. **A new approach to performance measurement using data envelopment analysis**: Implications for Organization Behaviour, Corporate Governance and Supply Chain Management. Victoria University. (Thesis for the degree of Doctor of Business Administration).

Martins, M. F.; Cândido, G.A. 2008. *Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM*)**: metodologia para análise e cálculo do IDSM e classificação dos níveis de sustentabilidade – uma aplicação no Estado da Paraíba**. João Pessoa - PB:

Marzall, K.1999. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas**. Porto Alegre – RS: UFRGS. (Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia).

Mazoyer, M.; Roudart, L. 2010. **Histórias da agricultura no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília – DF: NEAD.

Moreira, A. R. B.; Helfand, S. M.; Figueiredo, A. M. R.2007. **Explicando as diferenças de produtividade agrícola no Brasil.** Texto para Discussão Nº 1254. Rio de Janeiro - RJ: IPEA.

Moura, L. G. V.; Almeida, J.; Miguel, L. A. 2004. Avaliação da sustentabilidade em agrossistemas: um pouco de pragmatismo. **REDES**, Vol. 9, Nº 2, maio/ agosto, p.133 – 155. Santa Cruz do Sul: Editora da UNISC.

Nolasco, F. 1999. Avaliação da sustentabilidade em agroecossistemas: um método fitotécnico. Viçosa – MG: Universidade Federal de Viçosa. (**Tese** defendida no Curso de Fitotecnia).

Nourry, M. 2008. Measunring sustainable development: some empirical evidence for France from eigth alternative indicators. **Ecological Economics**. Vol. 67. Nº 3. Science.

Passos, H. D. B.2008. *Indicadores de sustentabilidade: uma discussão teórico-metodológica aplicada a sistemas agroflorestais no Sul da Bahia.* Ilhéus – BA: Universidade Estadual de Santa Cruz. (**Dissertação** apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente).

Paulo, E.V.; Alves, C. L. B.; Medeiros, A. A. 2012. Trabalho agrícola, pluriatividade e novas formas de organização do espaço rural. **Anais**. I Seminário de Crítica da Economia Política: questões contemporâneas. Teófilo Otoni – MG. Disponível em: <http://www.secep.com.br/arquivos/Trabalho_agricola_pluriatividade_e_novas_formas_de_organizacao_do_espaco_rural.pdf> Acesso em: 05 maio 2013.

Ribas, R. P.; Severo, C. M.; Miguel, L. A.2007. Agricultura familiar, extrativismo e sustentabilidade: o caso dos "samambaieiros" do Litoral Norte do Rio Grande do Sul. IN: **Revista de Economia e Sociologia Rural (RER), SOBER**, Vol. 45, nº 01 Jan/ Mar.

Sabourin, E.; Samper, M.; Le Coq, J. F.; Massardier, G; Sotomayor, O.; Marzin, J. 2014. Análisis transversal de las políticas sobre agricultura familiar en América Latina. IN: SABOURIN, E. S.; SAMPER M.; SOTOMAYOR, O. (Coords). **Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe Balance, desafíos y perspectivas**. Santiago – Chile: Naciones Unidas.

Sales, L. G. de L.2014. **Indicadores de Sustentabilidade Hidroambiental para Bacias Hidrográficas do Semiárido Brasileiro: uma proposta de operacionalização na sub-bacia do Rio do Peixe-PB**. Tese (Doutorado em Recursos Naturais – UFCG), Campina Grande – PB.

Santos, B. S.; Rodríguez, C. 2002, Introdução: para ampliar o cânone da produção. In: Santos, B. S. (Org.) **Produzir para viver**: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. (Coleção Reinventar a emancipação social para novos manifestos – 2).

Silva, V. P.; Cândido, G. A. Sustentabilidade de geossistema familiar de produção de mandioca alternativo versus convencional. 2001 In: Cândido, G. A.; Silva, V. P. (Orgs). 2015. **Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas:** aplicações em diversos tipos de cultivo e práticas agrícolas do Rio Grande do Norte. Natal – RN: IFRN.

Wanderley, M. N. B. 2002. Territorialidade e ruralidade no Nordeste: por um pacto social e pelo desenvolvimento rural. In: Sabourin, E.; Texeira, O. (Orgs.). **Planejamento e desenvolvimento dos territórios rurais: conceitos, controvérsias e experiências.** Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica.

Wilson, J.;Tyedmers, P.; Pelot, R. 2007. Contrasting and compararing sustainable development indicator metrics. **Economics Ecological**. Vol. 7. Nº 2.

_____. 2004. Destinos da ruralidade no processo de globalização. **Estudos Avançados**. Vol. 18. Nº 51.

Veiga, J. E. 2005. A relação rural/urbano no desenvolvimento regional. In: Botelho Filho, F. B. (Org).. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Vol. 5, nº 17. Brasília – DF: Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares. Núcleo de Estudos Avançados.

Vieira, P. M. S.; Studart, T. M. C. 2006. Proposta metodológica para o desenvolvimento de um índice de sustentabilidade hidro-ambiental de áreas serranas no semiárido brasileiro – estudo de caso: Maciço de Baturité, *Ceará.* **RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. Vol. 14, Nº 4, out/dez, p. 125-136.