

Aplicação do sistema de indicadores do desenvolvimento alternativo e sustentável na agricultura familiar de Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal/PB

Application of indicators system of alternative development and sustainable for family farming in Várzea Comprida dos Oliveiras - Pombal / PB

Ricelia Maria Marinho Sales¹ e Gesinaldo Ataíde Cândido²

RESUMO – Conciliou-se o campo teórico e a prática para verificar a aplicabilidade do sistema de indicadores, denominado Desenvolvimento Alternativo e Sustentável na Agricultura Familiar (DASAF) e, com o auxílio de ferramentas e técnicas com a capacidade de identificar elementos ligados ao princípio da igualdade, da solidariedade e da proteção à natureza na agricultura familiar escolheu-se uma comunidade rural localizada em Pombal-PB. Metodologicamente o sistema de indicadores DASAF foi estruturado a partir de elementos disponíveis em duas teorias: o desenvolvimento alternativo e o desenvolvimento sustentável, assim ele estruturou-se com: Três princípios (Igualdade, Solidariedade e Proteção à natureza); três dimensões (Formas de Organização, Viabilidade e, Potencial Emancipatório) e seus respectivos temas e indicadores. A dimensão Formas de Organização apresentou 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. A aplicação foi realizada em Várzea Comprida dos Oliveiras junto aos agricultores familiares cultivadores de hortaliças e o resultado foi verificar que esta comunidade rural possui vinculação intermediária entre suas práticas e valores e a teoria.

Palavras-chave: Desenvolvimento alternativo; Desenvolvimento sustentável; Cultivadores de hortaliças

ABSTRACT: Joined the field theory and practice to verify the applicability of the indicator system, called Alternative and Sustainable Development in Family Farming (DASAF) and, with the aid of tools and techniques with the ability to identify elements linked to the principle of equality, solidarity and nature protection in family agriculture picked up a rural community located in Pombal-PB. Methodologically the indicator system DASAF was structured from the available evidence on two theories: the alternative development and sustainable development, so it was structured: Three principles (Equality, Solidarity and Nature Conservation); three dimensions (Forms of Organization, Feasibility and Potential Emancipation) and their respective themes and indicators. The dimension of the Organization Forms submitted six (06) subjects, and eighteen (18) indicators. Viability dimension its foundations in six (06) subjects and six (06) indicators. And the Emancipatory Potential dimension was based on five (05) subjects, and five (05) indicators. The application was done in Várzea Comprida dos Oliveiras together family farmers and vegetable growers result was to verify that this rural community has intermediate link between their practices and values and theory.

Key words: Alternative development; Sustainable development; Growers of vegetables

Recebido em 22 03 2014 aceito em 04 06 2014

*Autor para correspondência

1 – Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais e Docente no CCTA/UFMG – Pombal/PB
E-mail: riceliamms@gmail.com

2 – Professor Titular em Administração e Orientador no Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais / UFG – Campina Grande/PB

INTRODUÇÃO:

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 entanto, aqui no Brasil ainda é um desafio ter acesso a dados secundários atualizados e confiáveis que realmente reflita a realidade, bem como, que dê conta das especificidades locais.

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. E, assim 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.

O resultado obtido a partir da análise do sistema de indicadores permite realizar uma leitura da realidade no estado atual. No entanto, durante o processo de análise é necessário fazer as inter-relações entre indicadores e variáveis para identificar os elementos de deficiência atuais e potenciais, de modo, que os atores sociais possam decidir sobre as reais mudanças que podem ser facilitadas a partir de um planejamento estratégico (GOLUSIN, 2009).

Em busca de não permanecer apenas no campo teórico e verificar a aplicabilidade foi que procurou-se o auxílio de ferramentas e técnicas que possibilitassem estruturar um sistema de indicadores, denominado Desenvolvimento Alternativo e Sustentável na Agricultura Familiar (DASAF), com a capacidade de identificar elementos ligados ao princípio da igualdade, da solidariedade e da proteção à natureza, vinculados as dimensões formas de organização, viabilidade e potencial emancipatório na agricultura familiar. Os princípios e as dimensões do sistema de indicadores DASAF foram estruturados a partir de elementos disponíveis em duas teorias: o desenvolvimento alternativo e o desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento alternativo demonstra que as unidades produtivas alternativas podem revelar os imperativos não econômicos. Estes tipos de estabelecimentos passam a ser viáveis e, apresentam a possibilidade de articulação de modo criativo e diferenciado configurando mudanças na escala local e, até podendo ampliar para outras escalas. Como afirma Dowbor (2010) “O ponto chave aqui é a iniciativa, no sentimento de apropriação das políticas, que é devolvida no espaço local, onde as pessoas podem participar diretamente, pois conhecem a realidade e a escala de decisão coincide com o seu horizonte de conhecimento” (DOWBOR, 2010, p. 109). O grande

destaque para o desenvolvimento alternativo desenhado por Friedmann (1979) diz respeito à igualdade de direitos e a justiça social, que são elementos chaves na construção de um outro conceito que é o desenvolvimento sustentável.

O desenvolvimento sustentável passou de um simples conceito para um modelo que pode ser adotado cujo objetivo foi minimizar as dicotomias entre a economia e a natureza. Vislumbrou-se a integração entre pôr em prática a integração de políticas ambientais e as estratégias de desenvolvimento (WCED, 1987). Foi como se a necessidade de satisfazer os imperativos humanos fossem postos em pauta para demonstrar a interligação entre as catástrofes naturais, as mutações ambientais e os modos de efetivação do(s) modelo(s) econômico(s) que podem ser executados numa escala local, regional, nacional e/ou internacional.

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, se adapte a esta realidade. O desenvolvimento sustentável também foi abordado visando a sustentabilidade. E a sustentabilidade está vinculada um conjunto de valores tais quais à identidade, a igualdade, a democracia, a cidadania e ao respeito à natureza (LEFF, 2010).

Apesar do reconhecimento ao mérito do esforço de vários autores que abordaram o desenvolvimento alternativo, mas identificou-se que não houve uma sistematização que facilitassem a aplicação desta teoria. Nem tão pouco vislumbrou-se algo que estreitasse a ligação entre o desenvolvimento alternativo e o desenvolvimento sustentável indo além das dimensões da sustentabilidade, que podem contribuir com a construção de sistemas de indicadores.

Os sistemas de indicadores tratam-se de 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. E, 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 (2004) “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; ALMEIDA; MIGUEL, 2010, p. 134).

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 habita 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 serem compostos por um conjunto amplo de informações (VEIGA, 2004).

A organização do trabalho e da produção na agricultura familiar apresenta uma divisão do trabalho que pode ser entendida como algo meramente didático (SILVA; VALENTE, 2013), pois trata-se de um espaço reprodutivo marcado pela produção agrícola, mas também pelo trabalho doméstico, pelo trabalho para o autoconsumo, pela participação do trabalho não-agrícola e, pelos espaços de decisões.

Um grande desafio enfrentado foi identificar as características específicas da agricultura familiar realizada em uma comunidade, ao passo que buscou-se verificar até que ponto a organização do trabalho e da produção contribuiu ou não com a configuração do espaço rural buscando meios para a diminuição das desigualdades e a predominância da solidariedade, da cooperação e da proteção à natureza.

A área de investigação, a comunidade rural denominada Várzea Comprida dos Oliveiras, apresentou alguns entraves nas esferas sociais, econômicas e ambientais, mas destacou-se no espaço rural do município de Pombal – PB, por suas características ligadas a uma organização comunitária espontânea. De modo geral, percebeu-se que tratava de um espaço rural desarticulado, no qual os atores sociais envolvidos, direta ou indiretamente, na agricultura familiar precisam ter o conhecimento da situação das comunidades e, não só das unidades produtivas, haja vista, a necessidade de se criar novos mecanismos de acesso às oportunidades sociais, ao fortalecimento da viabilidade econômica local, da capacidade de articular os caminhos, que assegurem a conservação dos recursos naturais e o desenvolvimento humano por parte das instituições promotoras das políticas públicas.

Por sua vez, os atores sociais precisavam ser mais comprometidos, para com a formulação de propostas abocadas ao desenvolvimento, para que estas fossem focadas nas pessoas e nas interações com os aspectos sociais, culturais e ambientais. Por conseguinte, as propostas precisavam ser postas em prática, através de iniciativas inovadoras, visando articular o local com outras escalas geográficas, para assim garantir uma integração do espaço, das pessoas e dos(as) agricultores(as) vinculados às cooperativas e às associações, como seria o exemplo da Associação Rural de Várzea Comprida dos Oliveiras localizada no espaço rural de Pombal - PB.

Assim o objetivo deste artigo foi apresentar a estrutura do sistema de indicadores DASAF (Desenvolvimento Alternativo e Sustentável na Agricultura Familiar) e o resultado de sua aplicação

junto à comunidade rural de Várzea Comprida dos Oliveiras que desempenha a atividade da agricultura familiar e, destaca-se pela produção de hortaliças.

MATERIAL E MÉTODOS:

A matriz DASAF foi construída a partir da estrutura apresentada por Vieira e Studart (2009) Ela é composta por variáveis, criadas a partir dos princípios do Desenvolvimento Alternativo e Sustentável, relacionando-as com temas e indicadores que podem revelar se as formas de organização, a viabilidade e, o potencial emancipatório, estão mais vinculadas ou não ao desenvolvimento alternativo e sustentável.

A partir desta matriz identificou-se os princípios que são comuns às teorias desenvolvimento alternativo e, desenvolvimento sustentável, assim, destaca-se a igualdade, a solidariedade e, a proteção à natureza. Identifica-se então, componentes que são fundamentais para atingir o um novo modelo de desenvolvimento, que é o desejo expresso nas duas teorias, tais quais: a forma de organização, a viabilidade e, o potencial emancipatório.

O sistema de indicador foi construído a partir da matriz DASAF configurou-se na seguinte estrutura. Três princípios (Igualdade, Solidariedade e Proteção à natureza) 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.

Esta etapa foi fundamental para a estruturação do instrumento de pesquisa que foi organizado de modo a coletar informações relacionadas a cada tema e, dentro de cada tema aos indicadores que necessitaram de dados para subsidiar cada variável descrita na matriz que originou o sistema de indicadores DASAF.

A composição do Sistema DASAF deu-se através dos princípios, das dimensões, dos temas, das variáveis, dos indicadores e dos parâmetros e os dados que alimentaram o sistema foram obtidos tanto em laboratórios, como em pesquisas realizadas *in loco*, mas também de fonte secundária, bem como, a partir do levantamento de dados primários ou seja, de modo direto junto aos agricultores(as) familiares da localidade de Várzea Comprida dos Oliveiras.

Cada dimensão dessa aparece nos princípios relacionados ao Desenvolvimento Alternativo e Sustentável e possuem uma série de temas e variáveis que fazem parte da matriz DASAF. As variáveis receberam códigos específicos para diferenciá-los de outros princípios e de outras dimensões, já que os mesmos fazem parte de mais de um princípio das dimensões da matriz.

Por exemplo, um dos temas presentes na matriz DASAF é o de “Habitação. Esse tema faz parte tanto da dimensão Formas de Organização vinculado ao princípio da Igualdade, quanto ao princípio da Solidariedade e da proteção à Natureza. Portanto, no primeiro princípio, o da Igualdade, o tema habitação recebeu o código “I_FO_Hab”, no qual o “I” corresponde a letra inicial do princípio de Igualdade;

“FO” corresponde a dimensão Formas de Organização e o “Hab” corresponde ao tema Habitação. Já no princípio da Solidariedade, o mesmo recebeu o código “S_FO_Hab” e assim, sucessivamente. A tabela 1 mostra a composição final do Sistema DASAF com seus Princípios, Dimensões e Temas, bem como, com seus respectivos códigos.

Tabela 1 – Composição do Sistema DASAF com os Princípios, Dimensões e Temas

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS
Igualdade (3)	Formas de Organização (5)	Habitação (I_FO_Hab)
		Trabalho (I_FO_Trab)
		Organização Social (I_FO_Orgsoc)
		Política Pública (I_FO_Polpub)
		Infraestrutura (I_FO_Inf)
	Viabilidade (5)	Valorização do Trabalho (I_VI_Vt)
		Cooperação (I_VI_Coop)
		Participação (I_VI_Part)
		Integração na/da Produção (I_VI_Intprod)
		Assistência Técnica (I_VI_Assistec)
	Potencial Emancipatório (5)	Identidade (I_PE_Ident)
		Democracia Participativa (I_PE_Dempart)
		Relação de Poder e Conflito (I_PE_Relpodconfl)
		Coletividade (I_PE_Colet)
Acesso (I_PE_Acess)		
Solidariedade (3)	Formas de Organização (4)	Habitação (S_FO_Hab)
		Trabalho (S_FO_Trab)
		Organização Social (S_FO_Orgsoc)
		Política Pública (S_FO_Polpub)
	Viabilidade (5)	Valorização do Trabalho (S_VI_Vt)
		Cooperação (S_VI_Coop)
		Integração na/da Produção (S_VI_Intprod)
		Participação (S_VI_Part)
		Atuação/Fortalecimento da escala local (S_VI_Atufortesloc)
	Potencial Emancipatório (1)	Identidade (S_PE_Ident)
Proteção à Natureza (3)	Formas de Organização (5)	Ambiente Natural (PN_FO_Ambnat)
		Organização Social (PN_FO_Orgsoc)
		Trabalho (PN_FO_Trab)
		Habitação (PN_FO_Hab)
		Infraestrutura (PN_FO_Inf)
	Viabilidade (1)	Assistência Técnica (PN_VI_Assistec)
	Potencial Emancipatório (1)	Coletividade (PN_PE_Colet)

Fonte: Elaboração própria, 2014

Configuração do Sistema de Indicadores DASAF

O sistema de indicador construído a partir da matriz DASAF configurou-se na seguinte estrutura. O princípio da Igualdade possui três dimensões, quais sejam: Formas de Organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório; e seus respectivos indicadores.

A Dimensão “Formas de Organização” desse princípio possui 5 temas, a saber: Habitação (I_FO_Hab); Trabalho (I_FO_Trab); Organização Social (I_FO_Orgsoc); Política Pública (I_FO_Polpub) e; Infraestrutura (I_FO_Inf); e 5 indicadores. O quadro 1 apresenta essa dimensão com seus respectivos temas e indicadores

Quadro 1 – Apresentação dos Indicadores da Dimensão Formas de Organização do Princípio de Igualdade do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Igualdade	Formas De Organização (5)	Habitação (I_FO_Hab) (1)	Aspectos da habitação (AH)
		Trabalho (I_FO_Trab) (1)	Planejamento do trabalho (PT)
		Organização Social (I_FO_Orgsoc) (1)	Atividades sociais, políticas e culturais (AT)
		Política Pública (I_FO_Polpub) (1)	Influência de políticas públicas assistencialista na unidade produtiva (IP)
		Infraestrutura (I_FO_Inf) (1)	Transporte (TR)

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

Já a Dimensão “Viabilidade” do princípio da Igualdade também possui 5 temas, quais sejam: Valorização do Trabalho (I_VI_Vt); Cooperação (I_VI_Coop); Participação (I_VI_Part); Integração

na/da Produção (I_VI_Intprod) e; Assistência Técnica (I_VI_Assistec); e 6 indicadores. O quadro 2 apresenta essa dimensão com seus respectivos temas e indicadores.

Quadro 2 – Apresentação dos indicadores da Dimensão Viabilidade do Princípio de Igualdade do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Igualdade	Viabilidade (6)	Valorização do Trabalho (I_VI_Vt) (1)	Relações externas (RE)
		Cooperação (I_VI_Coop) (1)	Alianças capitalistas (AC)
		Participação (I_VI_Part) (2)	Ações promotoras de políticas públicas (AP)
			Avaliação e atuação do Estado (AE)
		Integração na/da Produção (I_VI_Intprod) (1)	Tecnologia e crédito (TC)
Assistência Técnica (I_VI_Assistec) (1)	Assessoria à comercialização por órgãos competentes (CC)		

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

E a última dimensão do princípio da Igualdade é o “Potencial Emancipatório” com 5 temas, a saber: Identidade (I_PE_Ident); Democracia Participativa (I_PE_Dempart); Relação de Poder e Conflito (I_PE_Relpodconfl); Coletividade (I_PE_Colet) e; Acesso (I_PE_Acess). Além disso, essa dimensão possui 5 indicadores conforme descrito no quadro 3.

Quadro 3 – Apresentação dos Indicadores da Dimensão Potencial Emancipatório do Princípio de Igualdade do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Igualdade	Potencial Emancipatório (5)	Identidade (I_PE_Ident) (1)	Identificar elementos simbólico-culturais da comunidade rural (IE)
		Democracia Participativa (I_PE_Dempart) (1)	Aspectos da democracia participativa (DP)
		Relação de Poder e Conflito (I_PE_Relpodconfl) (1)	Elementos que expressam relações de poder e conflitos (PC)
		Coletividade (I_PE_Colet) (1)	Dados sobre coletividade na comunidade rural (CO)
		Acesso (I_PE_Acess) (1)	Tipos de acesso na comunidade rural (TA)

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

Já o princípio da Solidariedade possui três dimensões, quais sejam: Formas de Organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório; e 6 indicadores. A Dimensão “Formas de Organização” desse princípio possui 4 temas, a saber: Habitação (S_FO_Hab); Trabalho (S_FO_Trab); Organização Social (S_FO_Orgsoc) e; Política Pública (S_FO_Polpub) e 6 indicadores. O quadro 4 apresenta essa dimensão com seus respectivos temas e indicadores.

Quadro 4 – Apresentação dos Indicadores da Dimensão Formas de Organização do Princípio da Solidariedade do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Solidariedade	Formas de Organização (6)	Habitação (S_FO_Hab) (1)	Relações sociais na habitação (RH)
		Trabalho (S_FO_Trab) (2)	Organização do trabalho e na produção (TP)
			Atividades empresariais comunitárias (EC)
		Organização Social (S_FO_Orgsoc) (2)	Formação de grupos (FG)
			Atividades de integração (IN)
		Política Pública (S_FO_Polpub) (1)	Recursos humanos e aspectos das políticas públicas setoriais (RP)

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

A Dimensão “Viabilidade” do princípio da Solidariedade possui 5 temas, quais sejam: Valorização do Trabalho (S_VI_Vt); Cooperação (S_VI_Coop); Integração na/da Produção (S_VI_Intprod); Participação (S_VI_Part) e; Atuação/Fortalecimento da Escala Local (S_VI_Atufortesloc); e 5 indicadores. O quadro 5 apresenta essa dimensão com seus respectivos temas e indicadores.

Quadro 5 – Apresentação dos Indicadores da Dimensão Viabilidade do Princípio da Solidariedade do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Solidariedade	Viabilidade (5)	Valorização do Trabalho (S_VI_Vt) (1)	Agricultores(as) que acreditam na força de seu trabalho (FT)
		Cooperação (S_VI_Coop) (1)	Elementos de cooperação entre famílias da comunidade rural (CC)
		Integração na/da Produção (S_VI_Intprod) (1)	Integração e interação nas unidades de produção (II)
		Participação (S_VI_Part) (1)	Participação efetiva (PE)
		Atuação/Fortalecimento da Escala Local (S_VI_Atufortescloc) (1)	Capacidade de articulação em escala local (CA)

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

E, a última dimensão do princípio da Solidariedade é o “Potencial Emancipatório” com apenas 1 tema, a saber: Identidade (S_PE_Ident) com 1 indicador conforme descrito no quadro 6.

Quadro 7 – Apresentação do Indicador da Dimensão Potencial Emancipatório do Princípio da Solidariedade do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADOR
Solidariedade	Potencial Emancipatório (1)	Identidade (S_PE_Ident) (1)	Elementos da identidade da comunidade rural (IC)

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

Quanto ao princípio da Proteção à Natureza possui três dimensões, quais sejam: Formas de Organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório; e 1 indicador. A Dimensão “Formas de Organização” desse princípio possui 5 temas, a saber: Ambiente Natural (PN_FO_Ambnat); Organização Social (PN_FO_Orgsoc); Trabalho (S_FO_Trab); Habitação (PN_FO_Hab) e; Infraestrutura (PN_FO_Inf) e 08 indicadores. O quadro 8 apresenta essa dimensão com seus respectivos temas e indicadores

Quadro 8 – Apresentação dos Indicadores da Dimensão Formas de Organização do Princípio da Proteção à Natureza do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADORES
Proteção à Natureza	Formas de Organização (4)	Ambiente Natural (PN_FO_Ambnat) (4)	Aspectos físicos/naturais da terra (FN)
			Cuidados com a terra (CT)
			Gestão ambiental e sanitária (GS)
			Educação Ambiental (EA)
		Organização Social (PN_FO_Orgsoc) (1)	Lazer (LR)
		Trabalho (S_FO_Trab) (1)	Agregação de valor a produtos da agricultura familiar (VP)
Habitação (PN_FO_Hab) (1)	Maximização da mercadorização – consumismo e cultura de massa (MM)		
Infraestrutura (PN_FO_Inf) (1)	Armazenamento de produtos (AP)		

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

A Dimensão “Viabilidade” do princípio da Proteção à Natureza possui 1 tema, o de Assistência Técnica (PN_VI_Assistec) e 1 indicador. O quadro 9 apresenta essa dimensão com seus respectivos temas e indicadores.

Quadro 9 – Apresentação do Indicador da Dimensão Viabilidade do Princípio da Proteção à Natureza do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADOR
Proteção à Natureza	Viabilidade (1)	Assistência Técnica (PN_VI_Assistec) (1)	Assessoria e apoio de órgãos competentes (AA)

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

E, a última dimensão do princípio da Proteção à Natureza é o “Potencial Emancipatório” com apenas 1 tema, a saber: Coletividade (PN_PE_Colet) com 1 indicador conforme descrito no quadro 10.

Quadro 10 – Apresentação do Indicador da Dimensão Potencial Emancipatório do Princípio da Proteção à Natureza do Sistema DASAF

PRINCÍPIOS	DIMENSÕES	TEMAS	INDICADOR
Proteção à Natureza	Potencial Emancipatório (1)	Coletividade (PN_PE_Colet) (1)	Transformações coletivas na comunidade rural

Fonte: Elaboração própria, 2014 com base na literatura pesquisada sobre Desenvolvimento Alternativo e Sustentável.

Esta estruturação foi necessária para a realização da etapa seguinte, que trata-se do cálculo dos índices por temas, por dimensão e, para o sistema de indicadores DASAF, para assim demonstrar os níveis de vinculação entre as práticas e valores dos agricultores e das agricultoras familiares de Várzea Comprida dos Oliveiras – Pombal/PB.

A normalização de indicadores refere-se a transformação de valores quantitativos em uma escala comparável, isto possibilita que os indicadores sejam mensurados mesmo que na sua fonte primária apresente diferentes unidades. Ademais, variáveis com valores maiores podem ter maior influência na análise do que outras, embora não sejam 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.

Seguiu-se a indicação metodológica utilizada por Sepúlveda, Chavarría e Rojas (2008) e, utilizou a função de relativização, que permite tal uniformização das unidades de medidas dentre os dados utilizados na

Normalização dos indicadores do sistema DASAF

construção do sistema de indicadores DASAF. Pois, o mais importante para o trabalho não é a unidade de medida, mas a sua importância que vincula a prática, costumes e valores dos(as) agricultores(as) familiares com a teoria do desenvolvimento alternativo e sustentável. Assim, eliminando as diferenças entre as unidades de medida foi possível obter um valor para cada variável e realizar a comparação entre indicadores.

Esta função de relativização foi sugerida por Sepúlveda e, os créditos são do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) desenvolvida para calcular o Índice de Desenvolvimento Humano. E, o cálculo é realizado de acordo com que demonstra o quadro 11

Quadro 11 - Função de relativização

Fórmula 1:

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

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

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, 2006, p. 36. Adaptação própria, 2014.

Esta relação positiva ou negativa permitiu a definição do tipo de relação que cada variável e consequentemente, cada indicador tem 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. E, até mesmo pode-se demonstrar se o aumento (numérico) de um indicador resultará numa melhora ou piora da dimensão. Contudo, verifica-se que com esta relação definida é possível assegurar o aumento do valor de um determinado indicador resultará numa melhor situação do sistema e, assim tem-se uma relação diretamente positiva (+) e, da mesma maneira, se o aumento do valor de um determinado indicador

resultará numa pior situação do sistema tem-se uma relação diretamente negativa (-).

Cálculo dos Índices do Sistema de Indicadores DASAF

Para a realização dos cálculos índices houve uma adaptação a partir dos trabalhos de Sales (2013 e 2014), Martins e Cândido (2008 e 2012), Vasconcelos, et al. (2010) e, Silva (2008). O cálculo da média ponderada deu-se do seguinte modo. Primeiro houve o cálculo dos temas. Os índices dos temas serão calculados de acordo com o quadro 16, que descreve a fórmula numa linguagem matemática.

Quadro 12 - Fórmula do cálculo do índice do tema

$$IT_i = \frac{\sum^{In}}{n}$$

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.

Cada dimensão do sistema de indicadores foi calculada de modo que estas foram relacionadas com os três princípios do desenvolvimento alternativo e sustentável e, também aos temas. O número atribuído aos temas Formas de organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório está demonstrado genericamente nos quadros 13, 14 e 15 que demonstram as inter-relações entre as dimensões e cada princípio.

Quadro 13 - Fórmula do cálculo do índice por dimensão Forma de Organização e Viabilidade no Princípio Igualdade

$$I_{L_{FO}} = T_{FO_{Hab}} + T_{FO_{Trab}} + T_{FO_{Orgsoc}} + T_{FO_{Polpub}} + T_{FO_{Inf}} \div 5$$

Onde,

$I_{L_{FO}}$ – Índice da Dimensão Formas de Organização vinculado ao princípio da Igualdade;

$T_{FO_{Hab}}$ – Índice do tema Habitação vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Igualdade;

$T_{FO_{Trab}}$ – Índice do tema Trabalho vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Igualdade;

$T_{FO_{Orgsoc}}$ – Índice do tema Organização Social vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Igualdade;

$T_{FO_{Polpub}}$ – Índice do tema Políticas Públicas vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Igualdade;

$T_{FO_{Inf}}$ – Índice do tema Infraestrutura vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Igualdade.

$$I_{L_{VI}} = T_{VI_{Vt}} + T_{VI_{Coop}} + T_{VI_{Part}} + T_{VI_{Intprod}} + T_{VI_{Assistec}} \div 5$$

Onde,

$I_{L_{VI}}$ – Índice da Dimensão Viabilidade vinculado ao princípio da Igualdade;

$T_{VI_{Vt}}$ – Índice do tema Valorização do trabalho vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Igualdade;

$T_{VI_{Coop}}$ – Índice do tema Cooperação vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Igualdade;

$T_{VI_{Part}}$ – Índice do tema Participação vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Igualdade; $T_{VI_{Intprod}}$

$T_{VI_{Intprod}}$ – Índice do tema Interação na/da produção vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Igualdade.

Fonte: Adaptação própria, 2014.

Quadro 14 - Fórmula do cálculo do índice da Dimensão Potencial Emancipatório no Princípio Igualdade. Índice das Dimensões Formas de Organização e Viabilidade no Princípio Solidariedade

$$I_{I_PE} = T_{PE_Ident} + T_{PE_Dempart} + T_{PE_Relpodconfl} + T_{PE_Colet} + T_{PE_Acess} \div 5$$

Onde,

I_{I_PE} – Índice da Dimensão Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Igualdade;

T_{PE_Ident} – Índice do tema Identidade vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório e ao princípio da Igualdade;

$T_{PE_Dempart}$ – Índice do tema Democracia participativa vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório e ao princípio da Igualdade;

$T_{PE_Relpodconfl}$ – Índice do tema Relações de poder e conflito vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório e ao princípio da Igualdade;

T_{PE_Colet} – Índice do tema Coletividade vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório e ao princípio da Igualdade;

T_{PE_Acess} – Índice do tema Acesso vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório e ao princípio da Igualdade.

$$I_{S_FO} = T_{FO_Hab} + T_{FO_Trab} + T_{FO_Orgsoc} + T_{FO_Polpub} \div 4$$

Onde,

I_{S_FO} – Índice da Dimensão Formas de organização vinculado ao princípio da Solidariedade;

T_{FO_Hab} – Índice do tema Habitação do trabalho vinculado a Dimensão Formas de organização vinculado ao princípio da Solidariedade;

T_{FO_Trab} – Índice do tema Trabalho vinculado a Dimensão Formas de organização vinculado ao princípio da Solidariedade;

T_{FO_Orgsoc} – Índice do tema Organização Social vinculado a Dimensão Formas de organização vinculado ao princípio da Solidariedade;

T_{FO_Polpub} – Índice do tema Políticas Públicas vinculado a Dimensão Formas de organização vinculado ao princípio da Solidariedade;

$$I_{S_VI} = T_{VI_Vt} + T_{VI_Coop} + T_{VI_Intprod} + T_{VI_Part} + T_{VI_Atufortescloc} \div 5$$

Onde,

I_{S_VI} – Índice da Dimensão Viabilidade vinculado ao princípio da Solidariedade;

T_{VI_Vt} – Índice do tema Valorização do trabalho vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Solidariedade;

T_{VI_Coop} – Índice do tema Cooperação vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Solidariedade;

$T_{VI_Intprod}$ – Índice do tema Interação na/da produção vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Solidariedade;

T_{VI_Part} – Índice do tema Participação vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Solidariedade;

$T_{VI_Atufortescloc}$ – Índice do tema Atuação/Fortalecimento da escala local vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Solidariedade.

Fonte: Adaptação própria, 2014.

Quadro 15 - Fórmula do cálculo do índice da Dimensão Potencial Emancipatório no Princípio Solidariedade. Índice das Dimensões Formas de Organização, Viabilidade e Potencial Emancipatório no Princípio Proteção à Natureza

$$I_{S_PE} = T_{PE_Ident}$$

Onde,

I_{S_PE} – Índice da Dimensão Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Solidariedade;

T_{PE_Ident} – Índice do tema Identidade vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Solidariedade.

$$I_{PN_FO} = T_{FO_Ambnat} + T_{FO_Orgsoc} + T_{FO_Trab} + T_{FO_Hab} + T_{FO_Inf} \div 5$$

Onde,

I_{PN_FO} – Índice da Dimensão Formas de Organização vinculado ao princípio da Proteção à Natureza;

T_{FO_Ambnat} – Índice do tema Ambiente natural vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Proteção à Natureza;

T_{FO_Orgsoc} – Índice do tema Organização Social vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Igualdade;

T_{FO_Trab} – Índice do tema Trabalho vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Proteção à Natureza;

T_{FO_Hab} – Índice do tema Habitação vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Proteção à Natureza;

T_{FO_Inf} – Índice do tema Infraestrutura vinculado a Dimensão Formas de Organização e ao princípio da Proteção à Natureza.

$$I_{PN_VI} = T_{VI_Assistec}$$

Onde,

I_{PN_VI} – Índice da Dimensão Viabilidade vinculado ao princípio da Proteção à Natureza;

$T_{VI_Assistec}$ – Índice do tema Assistência Técnica vinculado a Dimensão Viabilidade e ao princípio da Proteção à Natureza.

$$I_{PN_PE} = T_{PE_Colet}$$

Onde,

I_{PN_PE} – Índice da Dimensão Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Proteção à Natureza;

T_{PE_Colet} – Índice do tema Coletividade vinculado a Dimensão Potencial Emancipatório e ao princípio da Proteção à Natureza.

Fonte: Adaptação própria, 2014.

E, o índice foi gerado para cada princípio, vinculados as três dimensões do sistema de utilizando assim os índices relacionados as aos temas indicadores DASAF, tal qual demonstra o quadro 16.

Quadro 16 - Fórmula do cálculo do índice dos princípios

$$I_{\text{Igualdade}} = T_{\text{I_FO}} + T_{\text{I_VI}} + T_{\text{I_PE}} \div 3$$

Onde,

$I_{\text{Igualdade}}$ – Índice do Princípio Igualdade;

$T_{\text{I_FO}}$ – Índice do Tema Formas de Organização vinculado ao princípio da Igualdade;

$T_{\text{I_VI}}$ – Índice do Tema Viabilidade vinculado ao princípio da Igualdade;

$T_{\text{I_PE}}$ – Índice do Tema Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Igualdade.

$$I_{\text{Solidariedade}} = T_{\text{S_FO}} + T_{\text{S_VI}} + T_{\text{S_PE}} \div 3$$

Onde,

$I_{\text{Solidariedade}}$ – Índice do Princípio Solidariedade;

$T_{\text{S_FO}}$ – Índice do Tema Formas de Organização vinculado ao princípio da Solidariedade;

$T_{\text{S_VI}}$ – Índice do Tema Viabilidade vinculado ao princípio da Solidariedade;

$T_{\text{S_PE}}$ – Índice do Tema Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Solidariedade.

$$I_{\text{ProteçãoNatureza}} = T_{\text{PN_FO}} + T_{\text{PN_VI}} + T_{\text{PN_PE}} \div 3$$

Onde,

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

$T_{\text{PN_FO}}$ – Índice do Tema Formas de Organização vinculado ao princípio da Proteção à Natureza;

$T_{\text{PN_VI}}$ – Índice do Tema Viabilidade vinculado ao princípio da Proteção à Natureza;

$T_{\text{PN_PE}}$ – Índice do Tema Potencial Emancipatório vinculado ao princípio da Proteção à Natureza.

Fonte: Adaptação própria, 2014.

O cálculo da média ponderada para cada princípio resultante do somatório dos três princípios dividido do sistema de indicadores DASAF possibilitou o cálculo do índice do sistema, uma vez que este é a

resultante do somatório dos três princípios dividido pela quantidade de princípios definidas para o sistema de indicador (Quadro 17).

Quadro 17 - Fórmula do cálculo do índice do sistema de indicadores - DASAF

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

Onde,

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

$I_{\text{Igualdade}}$ – Índice do Princípio Igualdade

$I_{\text{Solidariedade}}$ – Índice do Princípio Solidariedade

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

Fonte: Adaptação própria, 2014.

Assim, relacionou-se a escala apresentada, sabendo que, quanto mais próximo ao maior valor, maior será a vinculação da agricultura familiar com o desenvolvimento alternativo e a sustentável e, seus princípios. Do mesmo modo que, quanto menor for à quantidade de respostas qualificada como totalmente vinculada, menor será a vinculação com o desenvolvimento alternativo e, a sustentável na agricultura familiar.

A tabulação dos dados foi construída de modo ordenado e articulado visando à facilitação da interpretação e da análise. Quanto à análise dos dados, foi construída 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. Construiu-se uma tabela que relacionou os valores numéricos aos níveis de vinculação e também as cores, tal qual a tabela 2:

Tabulação e análise dos dados

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.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os dados do IBGE (2010) demonstraram que a localidade Várzea Comprida dos Oliveiras é composta por 100 famílias agricultoras dentre as quais até o dia 10 de maio de 2014, segundo a presidenta Maria Claudete haviam 60 agricultores(as) com cadastro na Associação Comunitária Rural de Várzea Comprida dos Oliveiras, sendo que 40 famílias são produtoras de hortaliças, o que significa dizer que o cultivo de hortaliça é uma atividade importante na comunidade rural e o universo desta pesquisa trabalhou com um percentual de 92,5% dos(as) agricultores(as) cultivadores de hortaliças e, com 66,7% dos(as) agricultores(as) cadastrados na associação rural da localidade.

Os dados analisados referem-se ao universo de 37 unidades produtivas todas da localidade denominada Várzea Comprida dos Oliveiras, sendo que internamente os(as) agricultores(as) dividem esta localidade por sítios, seguindo esta lógica pode-se dizer que dentre as 37 unidades produtivas 23 estão fixadas em Várzea Comprida dos Oliveiras e, 14 estão em Bezerros. No entanto, trabalha-se de modo unificado e, refere-se as 37 unidades familiares de Várzea Comprida dos Oliveiras.

Verificou-se após a tabulação dos dados que as unidades produtivas localizadas em Várzea Comprida dos Oliveiras apresentam vinculação com o desenvolvimento alternativo e sustentável.

Em relação a análise de cada princípio ligados às dimensões foi possível verificar que o índice do princípio Igualdade foi de 0,4589 demonstrando que a

comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras apresentou pouca vinculação com o desenvolvimento alternativo e sustentável, como demonstram a tabela 3.

Tabela 3 - **Índices das dimensões formas de organização, viabilidade e potencial emancipatório responsáveis pelo índice do princípio igualdade**

ÍNDICE DO PRINCÍPIO IGUALDADE			
Formas de Organização	Viabilidade e	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 referente a pouco vínculo com a teoria. 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 4.

Tabela 4 - Índices das dimensões formas de organização, viabilidade e potencial emancipatório responsáveis pelo índice do princípio solidariedade

ÍNDICE DO PRINCÍPIO SOLIDARIEDADE			
Formas de Organização	Viabilidade e	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 índice ligados a cada dimensão. A dimensão Formas de organização apresentou o valor do índice igual a 0,5481, que interpretou-se como a existência de uma vinculação intermediária. A dimensão Viabilidade teve o pior desempenho apresentando um índice igual a 0,4968, que destacou-se enquanto pouca vinculação. E

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 5.

Tabela 5 - 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 e	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 então 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. E, o valor do sistema de indicadores DASAF foi de 0,5271 (Tabela 6), 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 6 - 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. O valor 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.

Em relação a análise de cada princípio ligados às dimensões foi possível verificar que o índice do princípio Igualdade foi de 0,4589 apresentou pouca

CONCLUSÕES:

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 a organização da produção e do trabalho, que 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 a agricultura familiar principalmente 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.

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 nove teses apresentadas na teoria que são: necessidade de formar e fortalecer uma rede de apoio mútuo e de colaboração entre unidades produtivas; estender a democracia do campo político ao campo econômico destituindo os papéis autoritários e evoluindo para a democracia participativa; a atuação em escala local visa contribuir com o desenvolvimento local integrado; possibilidades de sinergia com outras esferas da economia e da sociedade através de relações complementares visando viabilizar e solidificar o potencial da unidade produtiva.

Do mesmo modo, identificou-se alguns elementos que contribuíram com o melhor desempenho do índice e, que também são frutos das nove teses, que são: o reconhecimento dos atores sociais quanto a necessidade do Estado desempenhar um papel de mobilização de recursos em favor de setores populares, mas respeitando e mantendo a integridade das unidades produtivas e, 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 trata-se 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

vinculação; o índice do princípio de Solidariedade foi de 0,4968, demonstrando pouca vinculação; e, princípio Proteção à Natureza foi igual a 0,6256, demonstrando vinculação intermediária comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras com o desenvolvimento alternativo e sustentável.

O mais importante na aplicação do modelo DASAF foi verificar que a comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras demonstra que iniciou-se 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 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 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.

Constatou-se então que o sistema de indicadores DASAF e, conseqüentemente a teoria do desenvolvimento alternativo e sustentável possibilitou identificar características específicas da comunidade analisada ao passo que verificou que a organização do trabalho e da produção na agricultura familiar podem 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.

Espera-se que este modelo seja testado em outras comunidades rurais, ou em outros tipos de iniciativas alternativas de produção e, até mesmo em modos de produção que seja totalmente adversa dos princípios do desenvolvimento alternativo e sustentável para verificar as escalas de aplicabilidade do sistema de indicadores DASAF.

Por fim, afirma-se que a estrutura do sistema de indicadores DASAF é flexível ao ponto de permitir que pesquisadores possam adotá-lo e realizar a escolha de variáveis de acordo com o contexto e, com as necessidades apresentadas pelas pesquisas. Do mesmo modo, que abre-se a possibilidade de grupos de pesquisas contribuírem com a inserção de novas variáveis e de novos indicadores.

DOWBOR, L. Desenvolvimento local e apropriação dos processos econômicos. **Revista IEB**, nº 51, p.99-112. Mar/set, 2010.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base de informações do Censo Demográfico 2010**: Resultados do Universo por setor censitário. Rio de Janeiro: 2011.
- GOLUSIN, M; IVANOVIC, O. M. *Definition, characteristics and state of the indicators of sustainable development in countries of Southeastern Europe. Agriculture, Ecosystems and Environmental*. Vol. 130. Elsevier: 2009.
- LEFF, E. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.
- MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G. A. **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: Sebrae, 2008.
- _____. **Índices de desenvolvimento sustentável para localidades: uma proposta metodológica de construção e análise**. Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA. Vol. 6. Nº1, São Paulo – SP: 2012. (p. 3-19)
- MOURA, L. G. V.; ALMEIDA, J.; MIGUEL, L. A. *Avaliação da sustentabilidade em agrossistemas: um pouco de pragmatismo*. **REDES**, Vol. 9, Nº 2 (maio/agosto de 2004), p. 133 – 155. Santa Cruz do Sul: Editora da UNISC, 2004.
- SALES, L. G. L. *Análise da sustentabilidade hidroambiental dos municípios pertencentes a sub-bacia do Rio do Peixe – PB*. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Vol. 8 nº 5, dez. 2013, (p. 22-40).
- _____. **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, 2014.
- SILVA, C. M. V.; VALENTE, A. L. E. F. *Agricultura Familiar, Gênero e Dinâmicas Sociais: um estudo sobre a construção territorial do assentamento Nova Lagoa Rica*. **Revista Economia e Sociologia Rural**. vol. 51. Nº 2. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v51n2/v51n2a10.pdf> Acesso em: 01/01/2014.
- SILVA, M. G. da. **Sistema de Indicadores para a viabilização do desenvolvimento local sustentável: uma proposta de modelo de sistematização**. Tese (Doutorado em Recursos Naturais – UFCG), Campina Grande – PB, 2008.
- Recursos Hídricos**. Vol. 14, Nº 4, out/dez, p. 125-136, 2006.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED). *Our Common Future*. United Nations: Conference of NGOS, 1987. Disponível em: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf Acesso em:04-04-2014.
- VASCONCELOS, A. C. F. de; et. al. **Análise da Sustentabilidade entre Municípios Paraibanos do Brejo Paraibano: Uma Aplicação do Índice de Desenvolvimento Sustentável Municipal – IDSM**. In: CÂNDIDO, G. A. *Desenvolvimento Sustentável e Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade: Formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingências específicas*. Campina Grande, PB: Ed. UFCG, 2010.
- VEIGA, J. E. *Destinos da ruralidade no processo de globalização*. **Estudos Avançados**. Vol. 18. Nº 51. 2004.
- VIEIRA, P. M. S.; STUDART, T. M. C. *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**