



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – CCSA  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA – DAEC**

**FRANCISCO FRANKLIN DE OLIVEIRA**

**SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO  
NA COMUNIDADE DE URUÇU NO CARIRI PARAIBANO**

**Campina Grande – PB  
2012**

**FRANCISCO FRANKLIN DE OLIVEIRA**

**SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO  
NA COMUNIDADE DE URUÇU NO CARIRI PARAIBANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação Administração Universidade  
Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência  
para obtenção do grau de Bacharelem  
Administração.

**ORIENTADORA: Dra. Waleska Silveira Lira**

**Campina Grande – PB  
2012**

O48s Oliveira, Francisco Franklin de.

Sustentabilidade na agricultura familiar: um estudo de caso na comunidade de Uruçu no cariri paraibano/ Francisco Franklin de Oliveira. – 2012.

27 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, 2012.

“Orientação: Profa. Dra. Waleska Silveira Lira, Departamento de Administração”.

1. Sustentabilidade. 2. Agricultura Familiar. 3. Indicadores de Sustentabilidade. I. Título.

21. ed. CDD 338.1

**FRANCISCO FRANKLIN DE OLIVEIRA**

**SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE  
CASO NA COMUNIDADE DE URUÇU NO CARIRI PARAIBANO**

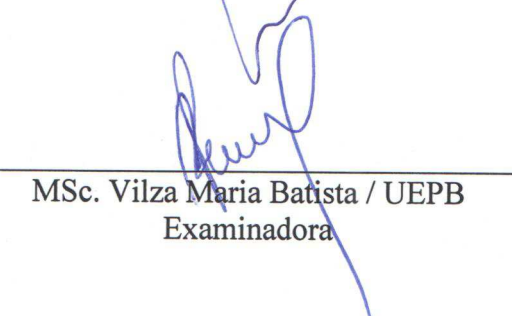
Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação  
Administração Universidade Estadual da  
Paraíba, em cumprimento à exigência para  
obtenção do grau de Bacharel em  
Administração.

Aprovada em 14/11/2012



Dra. Waleska Silveira Lira / UEPB  
Orientadora

  
MSc. Geralda Félix Coutinho./ UEPB  
Examinadora

  
MSc. Vilza Maria Batista / UEPB  
Examinadora

# **SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE DE URUÇU NO CARIRI PARAIBANO**

**FRANCISCO FRANKLIN DE OLIVEIRA**

## **RESUMO**

O Semiárido brasileiro concentra os piores indicadores sociais do país em educação, saúde, mortalidade infantil, analfabetismo, situação que convive com um ambiente sócio-econômico e político marcado pela concentração de poder e renda, sobretudo na zona rural. O presente artigo tem como objetivo avaliar o nível de sustentabilidade da comunidade de Uruçu no cariri paraibano a partir da aplicação do método IDEA. Para isso, foi utilizada uma pesquisa descritiva de caráter exploratório com 30 famílias de agricultores. O método IDEA tem como base na sua avaliação três eixos da sustentabilidade. No eixo da sustentabilidade agroecológica na comunidade de Uruçu é o que se encontra em um nível sustentável, pode-se perceber a preocupação com os animais, em não agredir o solo e buscar formas de energia renovável, é com essas medidas adotadas que se garante uma qualidade de vida melhor. No eixo da sustentabilidade sócio territorial destacamos a participação das pessoas na vida social da comunidade, um dado de suma importância no ganho de bem estar social, se fortalecendo os vínculos afetivos dentro da comunidade. Devido, as condições climáticas incertas, e a falta de recursos para investir na produção é que o eixo da sustentabilidade econômica obteve um índice menor do esperado. Portanto afirmamos que os eixos da sustentabilidade sócio territorial, a sustentabilidade econômica por ter apresentado um percentual inferior a 50% precisa de medidas corretivas e estudos por meio de grupos multidisciplinares para melhorar os índices de sustentabilidade e de adaptação deste método às condições da comunidade de Uruçu.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade, Agricultura Familiar e Indicadores de Sustentabilidade (Método IDEA).

## **ABSTRACT**

The Brazilian semiarid region concentrates the worst social indicators of the country in education, health, child mortality, illiteracy; a situation that coexists with a social-economic and political environment marked by concentration of power and income, especially in rural areas. The article aims to apply the IDEA method as a pedagogical resource for evaluating the sustainability of the farm community Uruçu in the semiarid northeast. For that, it was used a descriptive and exploratory research with 30 farming families. The IDEA method is based on three axes on its assessment of sustainability. In the axis of agroecological sustainability in community Uruçu is what lies at a sustainable level, we can understand the concern for animals, not to harm the land and seek forms of renewable energy, with these measures adopted it's ensured a better quality of life. In the axis of social-territorial sustainability we

highlight people's participation in social life of the community, a fact of great importance in social welfare gain, strengthening the emotional bonds within the community. Due to the uncertain weather conditions, and lack of resources to invest in the production is that the axis of economic sustainability presents a percentage lower than expected. Therefore we affirm that the Social-Territorial Sustainability, Economic Sustainability, for having presented a percentage lower than 50%, needs correctivemeasures and studies through multidisciplinary teams to improve the sustainability indices and the adaptation of this method to the conditions of Uruçucommunity.

Keywords: Sustainability, Family Farming, Sustainability indicators (IDEA Method).

## 1. INTRODUÇÃO

O Semiárido brasileiro concentra os piores indicadores sociais do país em educação, saúde, mortalidade infantil, analfabetismo, situação que convive com um ambiente sócio-econômico e político marcado pela concentração de poder e renda, sobretudo na zona rural.

É intenso o debate sobre agricultura familiar, seus elementos caracterizadores, sua dinâmica, viabilidade e lógica econômica. Desta forma, as unidades de produção familiares não recorrem á mão-de-obra assalariada a não ser de forma ocasional ou em quantidade inferior á mão-de-obra familiar.

Hoje em dia a discussão sobre agricultura familiar vem ganhando legitimidade social, política e acadêmica no Brasil, passando a ser utilizada com mais frequência nos discursos dos movimentos sociais rurais, pelos órgãos governamentais e por segmentos do pensamento acadêmico, especialmente pelos estudiosos das ciências sociais que se ocupam da agricultura e do mundo rural, (OLIVEIRA, 2004). A agricultura familiar vem ganhando espaço ao longodos anos devido às lutas e movimento sociais, no qual luta por uma melhoria e reconhecimento perante aos órgãos políticos.

De acordo com o último censo Agropecuário (IBGE 2006), 84,4% dos estabelecimentos brasileiros são de agricultura familiar, o equivalente a um número total de 4.367.902 estabelecimentos.

Segundo Hammond, (1995) os indicadores podem informar uma determinada situação, mas também podem passar a ideia de uma percepção de uma tendência ou fenômeno não detectado imediatamente. Por outro lado, é conveniente alertar que os indicadores não são as soluções para todas as dificuldades que envolvem a sustentabilidade, seja na sua avaliação ou na sua operacionalização.

Entende-se que os indicadores e o caminho da avaliação, para a discussão e percepção da sustentabilidade de uma determinada propriedade agrícola. O método IDEA faz uso de indicadores para avaliar o nível de sustentabilidade, apontando os pontos que precisam ser melhorados diante os três eixos da sustentabilidade.

O método IDEA se propõe a avaliar a sustentabilidade de uma propriedade agrícola, indicando os pontos de estrangulamento que impedem o seu desenvolvimento, a partir de uma visão holística do trabalho rural. Baseia-se na idéia de que a agricultura sustentável repousa basicamente, em três grandes funções indissociáveis: função econômica, função gestor e função ambiental (VILAIN, 2000). Para tato, esse método adota três diferentes componentes da sustentabilidade em sistemas agrícolas: a sustentabilidade Agroecológica, a Sócio-territorial, e a Econômica.

A comunidade rural de Uruçu está localizada á 17 km da sede do município de São João do Cariri localizado no cariri paraibano, cerca de 220 km da capital do estado.

Estudos já realizados mostram a importância da agricultura familiar no Brasil e seu nível de sustentabilidade como os estudos de: (DENARDI 2001), (SACCO DOS ANJOS 2001), (SCHNEIDER 2003), (OLIVEIRA 2004), (VIEIRA 2005) entre outros.

O presente estudo parte da premissa que a avaliação da sustentabilidade da comunidade de Uruçu no cariri paraibano, a partir da aplicação do método IDEA contribuir para um resultado mais fidedigno dessa avaliação.

Nesse sentido questiona-se qual o nível de sustentabilidade da comunidade de Uruçu no Cariri paraibano a partir da aplicação do método IDEA.

Esse trabalho contribuirá no sentido de que a avaliação do nível de sustentabilidade da comunidade de Uruçu, pode mudar a realidade da comunidade, tanto no que se refere à realidade social e ambiental e econômica de. De modo que os agricultores podem melhorar nos pontos onde não teve um bom êxito na avaliação.

O presente artigo tem como objetivo avaliar o nível de sustentabilidade da comunidade de Uruçu no cariri paraibano a partir da aplicação do método IDEA.

Esse estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva de caráter exploratório. Para realização da pesquisa utilizou-se um questionário semiestruturado com 49 perguntas, abordando fatores como: meio ambiente retorno financeiro, saúde, qualidade de vida e avaliação da sustentabilidade sob a visão do método IDEA proposto por (VILAIN, 2000). A coleta de dados foi realizada com 30 famílias da comunidade de Uruçu.

O presente artigo encontra estruturado da seguinte forma: O primeiro momento aborda a agricultura familiar, em um segundo momento conceitua e aborda as variáveis do método IDEA em seguida trata dos indicadores de sustentabilidade e por fim os resultados e as considerações finais e referencia bibliográfica.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. AGRICULTURA FAMILIAR**

De acordo com Denardi, (2001), Sacco dos Anjos, (2001) e Schneider, (2003), o termo agricultura familiar e as políticas públicas específicas para este segmento são ainda bastante recentes no Brasil. O conceito aceito pela academia e setores de políticas do governo brasileiro, usado pela Secretaria da Agricultura Familiar (SAF), no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) ultrapassa questões de pequena produção, pequeno agricultor e campesinato.

A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento (OLIVEIRA, 2004). Que esta definição não seja unanime e tampouco operacional é perfeitamente compreensível, já que os diferentes setores sociais e suas representações constroem categorias científicas que servirão a certas finalidades práticas.

Entende-se por agricultura familiar como, aquela propriedade que possui natalidade ou boa parte de suas atividades são realizadas por pessoas da própria família no qual não são remunerados por essa atividade.

A definição de agricultura familiar, para fins de atribuição de crédito, pode não ser exatamente a mesma daquela estabilidade com finalidades de quantificação estatística em um estudo acadêmico. O importante é que estes três atributos básicos (gestão, propriedade e trabalho familiar) estejam presentes em todas elas (ABANOVAY, 1971).

O sistema agricultura familiar é sempre lembrado por sua importância na geração de emprego renda e na produção de alimentos, voltada para autoconsumo, muitas vezes fazendo uso de tecnologia rudimentar, no qual focaliza-se mais nas funções de caráter social do que as econômicas.

No Brasil com a promulgação da Constituição Federal de (1988), a discussão sobre agricultura familiar vem ganhando legitimidade social, a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

A agricultura familiar por ser uma prática que não agride tanto ao meio ambiente por fazer uso de varias práticas que favorece a sustentabilidade local, como os indicadores de sustentabilidade, que são considerados como um ponto de partida rumo à sustentabilidade. O método IDEA avaliar o índice de sustentabilidade de propriedades agrícola nos três eixos: o eixo econômico, eixo sócio territorial e o eixo agroecológico.

## **2.2. MÉTODO IDEA**

O método IDEA, Resultou da DGER (Direção Geral de Ensino e Pesquisa do Ministério da Agricultura e Pesca), que desde 1996 tenta colocar a disposição do ensino agrícola uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade que fosse pertinente, sensível e confiável, e que estivesse acessível ao maior número de pessoas (VILAIN, 1999).

Estabelecido na França, por uma equipe multidisciplinar, primeiramente era uma ferramenta pedagógica, buscando não somente a sustentabilidade dos sistemas agrícolas, mas também por um trabalho de acompanhamento, sugerindo maneiras simples adaptadas a cada situação local, melhorando a sustentabilidade e o funcionamento global do sistema analisado (ANGLADE, 1999).

O método IDEA (Indicadores de Sustentabilidade das Propriedades Agrícolas) é tido como uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade dos sistemas agrícolas que repousa sobre uma avaliação quantitativa de práticas julgadas favoráveis no meio biofísico e social (VILAIN, 2000). As atividades técnicas (tais como rotações, fertilizações, dentre outras) e as práticas sociais e territoriais da produção são por isso, afetadas pelas “unidades de sustentabilidade” positivas ou negativas e proporcionar aos impactos sobre as diferentes características ambientais e sociais do meio (BRIEL & VILAIN, 1999).

Neste sentido o método IDEA é uma ferramenta que avalia a sustentabilidade de uma propriedade agrícola, por meio de indicadores que são mensurados para a realidade local, no qual esses indicadores estão ligados às unidades de sustentabilidade.

As unidades de sustentabilidade positivas são numericamente maiores, mais próximos do ideal sustentável, ocorrendo o inverso com as unidades sustentáveis negativas. A principal hipótese do método IDEA refere-se sobre a ideia de que é possível se avaliar a sustentabilidade de um sistema propriedade agrícola através de quantificação do conjunto de suas características (técnicas, espaciais, econômicas e humanas). Em seguida, é possível se ponderar as informações obtidas após agregá-las, a fim de se obter uma pontuação ou desempenho global que reflita maior ou menor fidelidade em uma situação real (VILAIN, 1999).

Pode-se afirmar que por meio dos indicadores o método IDEA avaliar o nível de uma propriedade agrícola nos três eixos da sustentabilidade, adaptando de acordo com a realidade local. Ou seja, o método IDEA visa integrar os conjuntos de indicadores ilustrando os diversos conceitos evocados, para servir de ferramenta de avaliação da sustentabilidade e ajudar na interpretação da realidade.



De acordo com Vilain, (1999) O método IDEA é tido como um instrumento pedagógico, sua utilização só é possível em uma prática voluntária de auto avaliação ou de trabalho de grupo. Além dos valores obtidos, o diagnóstico retém as notas máximas ou mínimas para cada indicador, de forma a estabelecer um “teto”.

O método IDEA se propõe a avaliar e diagnosticar a sustentabilidade de uma propriedade agrícola, indicando os pontos de estrangulamento que impedem o seu desenvolvimento, a partir de uma visão holística do trabalho rural. Baseia-se no pressuposto de que a agricultura sustentável repousa suas ideias, basicamente, em três grandes funções indissociáveis: função econômica, função gestor e função ambiental (VILAIN, 2000).

Para tanto, esse método adota três diferentes componentes da sustentabilidade em sistemas agrícolas: a sustentabilidade agroecológica, a sócio-territorial, e a econômica. Entende-se que o método IDEA tem como base o tripé da sustentabilidade, assim avaliando o nível de sustentabilidade de uma comunidade agrícola.

No eixo agroecológica, referem-se aos princípios agrônômicos da agricultura integrada permitindo boa eficiência econômica a um custo ambiental compatível, propõem-se peso igual às avaliações das práticas agrícolas, da organização do espaço e da diversidade; esta escala engloba os indicadores ilustrando a capacidade de autonomia da propriedade em relação à utilização de energia e de materiais não renováveis, mais ou menos geradores de poluição. (VILAIN, 2000).

O eixo agroecológico é formado por 17 indicadores, para avaliar a autonomia dos sistemas agrícolas, em relação ao uso de insumos e energia, oriundos de fontes não renováveis e geração de poluição, e são agrupados em 04 grupos, a diversidade da produção, organização do espaço, práticas agrícolas e por fim as práticas leiteiras. Com mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Os indicadores da escala de sustentabilidade Agroecológica

<b>Componente</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor Máximo</b>	
Diversidade	Diversidade animal	15	Limitado ao máximo de 33 unidades
	Diversidade das culturas anuais	15	
	Diversidade das culturas perenes	15	
Organização do espaço	Distribuição das parcelas	10	Limitado ao máximo de 33 unidades
	Dimensão das parcelas	8	
	Carga animal	10	
	Gestão superfícies forrageiras	3	
Práticas leiteiras	Leite forrageiro	12	Limitado ao máximo de 34 unidades
	Produção leiteira	8	
	Reprodução	12	
	Saúde animal	5	
Práticas agrícolas	Fertilização	12	Limitado ao máximo de 33 unidades
	Utilização do esterco	4	
	Pesticidas	12	
	Bem estar Animal	5	
	Proteção dos Solos	5	
	Irrigação	5	

Fonte: VILAIN, (2000)

No eixo sócio – territorial, avalia-se a ética o desenvolvimento humano, o emprego, o serviço, e a qualidade dos produtos, todos com peso equivalente. A opinião da sociedade sobre a função de sua agricultura se fundamenta sobre um número de valores, como o desenvolvimento humano, qualidade de vida, cidadania, o desenvolvimento local ou um problema atual geração de empregos (VILAIN, 2000).

Neste eixo, as dimensões sociais da sustentabilidade foram construídas com indicadores que favorecem um conjunto de objetivos (o desenvolvimento humano, a

qualidade de vida, a ética, o emprego e o desenvolvimento local, a cidadania, a coerência da cooperativa) (JESUS, 2003).

De acordo com a tabela 02 o eixo sócio territorial é composto por 11 indicadores, dividido em 03 grandes grupos: a qualidade dos produtos e do território, emprego e serviço, a ética e o desenvolvimento humano e cooperativo.

Tabela 2 – Os indicadores da escala de sustentabilidade Sócio - territorial

Componente	Indicador	Valor Máximo	
Qualidade dos produtos e territórios	Higiene e qualidade dos alimentos	12	Limitado ao máximo de 33 unidades
	Integração Social	12	
	Valorização dos produtos	9	
Emprego e serviços	Relações de trabalho	6	Limitado ao máximo de 33 unidades
	Contribuição ao emprego	12	
	Formação	16	
	Intensidade de trabalho	13	
Ética e desenvolvimento e cooperativo	Ètica da cooperativa	5	Limitado ao máximo de 34 unidades
	Tipo de serviços cooperativos	12	
	Contribuição da cooperativa	9	
	Assistência técnica	9	

Fonte: VILAIN, (2000)

É o eixo da sustentabilidade econômica, a última escala que aborda as práticas e comportamentos dos agricultores, dentro das escalas precedentes, sob o ângulo econômico.

De acordo com Vieira, (2005) o eixo econômico é o resultado da combinação dos fatores de produção da relação com meio e com as praticas produtivas utilizadas. Portanto a avaliação do eixo econômico em um sistema agrícola familiar permitirá diagnosticar a capacidade de um sistema de produção, para um desenvolvimento do ponto de vista econômico e financeiro, devendo captar aspectos e recursos econômicos de curto médio e de longo prazo.

Os indicadores da viabilidade econômica (c1 e c2) captam os aspectos de curto e médio prazo, enquanto o indicador de independência econômica (c3 e c4) permitem avaliar a capacidade do sistema produtivo em adaptarem-se às modificações e evolução dos financiamentos das cotas e dos subsídios. A transmissibilidade (c5) constitui uma avaliação de longo prazo, que leva em conta a passagem da propriedade de uma geração a outra. O indicador eficiência do processo produtivo (c6) permite avaliar a eficácia da utilização dos sistemas caracterizando também a capacidade da propriedade, ou do sistema agrícola, em utilizar seus próprios recursos, garantindo assim, a sua sustentabilidade (VILAIN, 2000).

O eixo econômico é constituído por apenas 05 indicadores por serem mais fáceis sua caracterização e definição e dividido em 03 grupos: viabilidade; independência e eficiência.

Tabela 3 – Os indicadores da escala de sustentabilidade econômica.

Componente	Indicador	Valor Máximo	
Viabilidade	Viabilidade econômica	20	Limitado ao máximo de 30 unidades
	Taxa de especialização econômica	10	
Independência	Autonomia financeira	15	Limitado ao máximo de 25 unidades
	Sensibilidade financeira	15	
Eficiência	Eficiência	25	Limitado ao máximo de 34 unidades

Fonte: VILAIN, (2000)

Nas condições do mercado, a agricultura familiar deve resgatar uma renda suficiente para assegurar ao agricultor certa autonomia dentro de suas escolhas e lhe permitir de se orientar em direção a tentativa de sustentabilidade, avalia-se a viabilidade (30%), independência (25%), eficiência (25%) e a transmissibilidade (20%), (VILAIN, 2000).

O método IDEA não é universal nem irremovível, ele não é perfeitamente objetivo, por trás das escolhas na seleção dos indicadores e a importância relativa que lhes é atribuída, se apresenta uma aproximação discutível e certamente evolutiva da sustentabilidade. Instrumento de reflexão, de análise e de avaliação da sustentabilidade. O método IDEA destina-se a ser utilizado por professores, assim como, por responsáveis pela exploração dos estabelecimentos de ensino agrícola, (VILAIN, 2000), por produtores rurais, devido a sua simplicidade.

A combinação dos indicadores é que caracteriza o sistema, tal prática pode ser positiva ou negativa em alguns indicadores. Sendo sua aplicação somente possível sobre prática voluntária de auto avaliação ou de trabalho em grupo, assim os valores obtidos ajudam a avaliar e identificar os pontos de estrangulamento dentro de uma propriedade agrícola.

### **2.3. INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE PARA AGROECOSSISTEMA**

O termo indicador originou-se do latim *indicare*, verbo que significa apontar ou proclamar. Segundo Abbo & Guijt, (1999), é algo que auxilia a transmitir um conjunto de informações sobre complexos processos, e eventos ou tendências. Para Mitchell, (1997), um indicador é uma ferramenta que permite a obtenção de informações sobre uma dada realidade.

Marques, Skopura e Ferraz, (2003), destacam a importância de observar os agro ecossistemas na busca de uma agricultura sustentável e definem propriedades agrícolas como entidades regionais manejadas com o objetivo de produzir alimentos e outros produtos agropecuários, compreendendo elementos bióticos e abióticos em geral, incluindo agricultor e consumidor, com dimensões socioeconômicas, ambientais e de saúde pública.

Entende-se por indicadores como uma ferramenta que tem como base obter informações de maneira clara e objetiva, de acordo com a realidade local.

Respeitando as especificidades sobre os indicadores de sustentabilidade para avaliação de sustentabilidade em agro ecossistemas de base familiar, Camino e Muller, (1993), relatam que para realizar um estudo de sustentabilidade de agro ecossistemas, há necessidade de trabalhar com um conjunto de indicadores que seja robusto e que tenha uma base quantitativa suficiente. Maserá; Astier e López-Riadura, (1999) reconhecem que os indicadores devem possuir algumas características em comum, como por exemplo: integradores de informações, fáceis de medir, ser de uso para um grande número de propriedades, estarem diretamente ligado à informação de base, permitir avaliar mudanças durante o tempo, além de serem objetivos e claros.

A mensuração de indicadores de avaliação de sustentabilidade com suas características específicas para cada dimensão: ambiental, social e econômica é de suma importância para uma avaliação real. Os indicadores são, portanto, instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação de um sistema agrícola.

Dentro da dimensão ambiental os indicadores de solos apresentam grande importância na avaliação de sustentabilidade. Doran e Parkin, (1994) sugerem uma definição complexa para qualidade do mesmo, que envolve a capacidade do solo funcionar dentro dos limites de um ecossistema, sustentando a produtividade biológica, mantendo a qualidade do meio ambiente e promovendo a saúde das plantas e dos animais. A mata nativa é outro importante ponto a ser observada para descrever a situação de diversidade do agro ecossistemas.

Na dimensão social, questões de disponibilidade de mão-de-obra e a sua diminuição no meio rural são apresentadas por Camarano e Abramovay, (1999), os quais citam a ocorrência de esvaziamento, de envelhecimento e da masculinização da população rural. Maser, Astier e López-Ridaura, (1999), Matos Filho, (2004), Corrêa, (2007), entre diversos outros autores colocam o parâmetro de mão-de-obra como importante para ser monitorado em propriedades agrícolas de base ecológica.

Destaca-se que este indicador de sustentabilidade está relacionado com questões do êxodo rural, qualidade de vida, acesso à saúde e à educação, valorização de atividades intelectuais, possibilidades de emprego em atividades agrícolas e não agrícolas. Nessa dimensão social, a capacidade de autogestão, de auto dependência dos agro ecossistemas, é de grande importância.

A dimensão econômica dentro da avaliação de sustentabilidade deve ser estudada com detalhes. Os fatores econômicos são indicadores importantes na avaliação de sustentabilidade de agro ecossistemas familiares, porém não devem ser usados isoladamente e com critérios financeiros de curto prazo, como por exemplo, de análise custo-benefício de um produto agrícola em um determinado momento (MASERA e LÓPEZ-RIADURA, 2000).

Pintér, Hardi e Bartelmus, (2005) reforçam a importância de utilizar indicadores agregados e o crescimento do uso desta técnica para avaliação de sustentabilidade, na busca de procurar simplificar questões de análise de sistemas complexos e salientam a sua importância na tomada de decisões. Bartelmus, (2007) afirma que o uso de indicadores é um esforço para obter uma imagem mais representativa do que está ocorrendo em uma determinada situação.

Os indicadores são instrumentos que permitem avaliar uma propriedade rural e que determina o nível de sustentabilidade, condições ou pontos que precisam ser mais explorado para que sejam sustentáveis.

#### **2.4. COMUNIDADE DE URUÇU**

São João do Cariri está localizado no cariri paraibano, cerca de 220 km da capital do estado. A área do município é de 702 km<sup>2</sup>. O município de características humildes tem nos empregos públicos estaduais e municipais a principal fonte geradora de renda, destacam-se ainda as atividades de agricultura e pecuária de subsistência.

Outra significativa fonte de receitas é proveniente de repasses de políticas federais de assistencialismo e das aposentadorias da previdência social. Em 2000, o índice de Desenvolvimento Humano Municipal de São João do Cariri era de 0,675, o que segundo a classificação do PNUD, posicionava o município entre as regiões consideradas como de médio desenvolvimento humano. Em relação aos outros municípios do Brasil, São João do Cariri apresenta uma situação intermediária ocupando a 3.382<sup>a</sup> posição (PNUD).

Distante 17 km da sede do município, situa-se a comunidade de Uruçú, na porção rural da cidade. A localidade preserva características bem definidas do semiárido brasileiro. Neste local residem cerca de 80 famílias que tem na agricultura e pecuária de subsistência sua principal forma de sustento, e a presença de trabalhadores rurais contratados por fazendeiros da região e um pequeno número de pensionistas da previdência social. A renda destas famílias quase em sua totalidade é complementada por benefícios decorrentes de políticas governamentais de apoio e assistência social.

São João do Cariri – PB, semelhante ao que ocorre no semiárido brasileiro, verifica-se a conjugação de um meio ambiente adverso com o exercício de atividades produtivas basicamente dependentes da natureza. A atividade agropecuária familiar utiliza-se de uma

base tecnológica rudimentar e frágil. Outro aspecto importante da região é expresso pelos baixos indicadores de qualidade de vida.

A geologia da área em que está situado o município está constituída pelo embasamento cristalino de idade Pré-Cambriana, onde predominam gnaisses, migmatitos e granitos. O clima da região é semiárido quente, com chuvas de verão-outono.

As temperaturas médias mensais oscilam entre 27,2 e 23,1 °C, com precipitação média de 400 mm/ano e umidade relativa do ar de aproximadamente 70%. A vegetação que recobre a região estudada é a Caatinga (vegetação caducifolia espinhosa), apresentando sinais de degradação acentuada.

### **3. METODOLOGIA**

O presente artigo tem como objetivo avaliar o nível de sustentabilidade da comunidade de Uruçu no cariri paraibano a partir da aplicação do método IDEA.

Utilizou-se uma pesquisa de cunho descritiva, que de acordo com GIL (2010, p. 27) a pesquisa descritiva “[...] têm como objetivo a descrição das características de determinada população, podem ser elaboradas também com a finalidade de identificar possíveis relações entre variáveis”.

Com referencia aos meios, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, documental, que de acordo com Gil, (2010), bibliográfica porque o estudo é elaborado com base em material já publicado, esta modalidade inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais científicos.

Este estudo caracteriza-se como sendo uma pesquisa quantitativa de caráter exploratório, tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas torná-lo mais explícito ou a construir hipótese, (Gil, 2012). E como uma pesquisa de campo, onde foram realizadas visitas para observação.

O instrumento utilizado na coleta de dados foi um questionário semiestruturado, com 49 perguntas fechadas, abordando fatores como: meio ambiente retorno financeiro, saúde, qualidade de vida e avaliação da sustentabilidade sob a visão do método IDEA proposto por VILAIN (2000). A pesquisa foi realizada no período novembro de 2011 a julho de 2012.

A pesquisa tem como universo todos os agricultores da comunidade de Uruçu no Semiárido Nordeste, pesquisadores da área, estudantes e professores. Definindo uma amostra com 30 produtores da comunidade.

Na análise dos dados utilizou se a escala de parâmetro do método IDEA atribuindo valor entre zero ao valor máximo já pré-estabelecido para cada eixo.

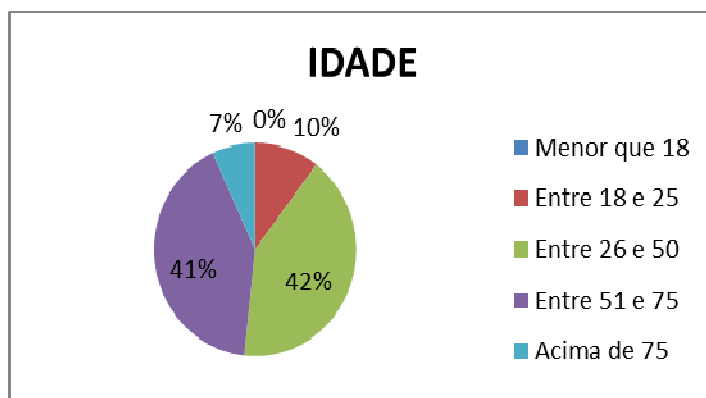
## **4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1. CARACTERÍSTICAS SÓCIO TERRITORIAIS DOS PRODUTORES**

#### **4.1.1 Idade**

De acordo com o gráfico 1 pode-se afirmar que 10% dos entrevistados possuem idades que variam entre 18 e 25 anos, 42% têm entre 26 e 50 anos, 41% encontram-se numa faixa de idades que vai de 51 a 75 anos, finalmente, 7% dos entrevistados possuem mais de 75 anos.

Portanto, nenhum dos entrevistados possui idade inferior a 18 anos e mais de 80% enquadram-se na faixa etária de 26 a 75 anos.

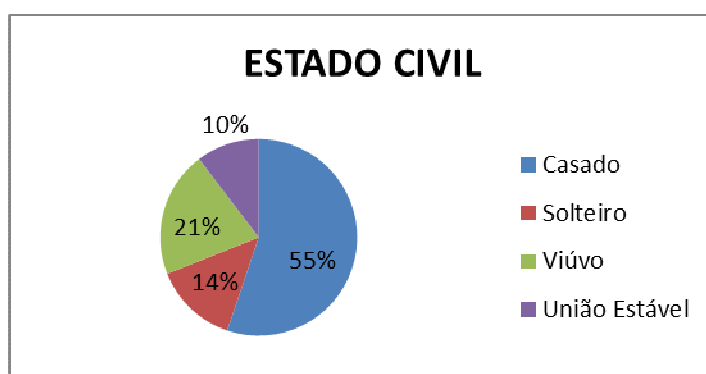


**Gráfico 1 - Idade**

Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.2. Estado Civil

Por meio do gráfico é possível perceber que 55% das pessoas entrevistadas encontram-se casadas, ao passo que 14% são solteiras, 21% são viúvas e 10% estão em uma união estável. Sendo predominante a quantidade de pessoas casadas.



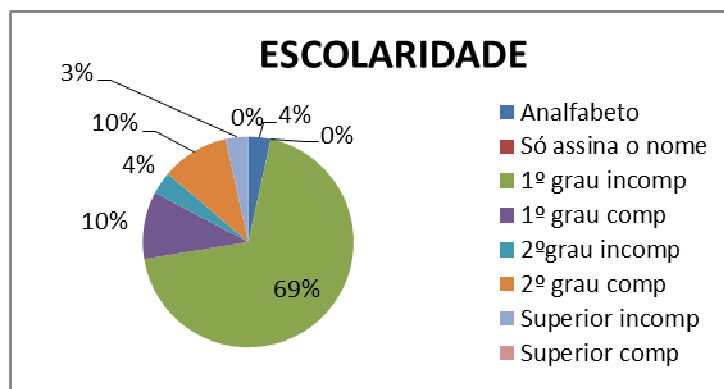
**Gráfico 2 – Estado Civil**

Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.3. Escolaridade

A maioria dos entrevistados disse possuir o 1º grau incompleto (69%). 10% deles disseram ter concluído o 1º grau ou o 2º grau. Outro empate ocorreu na porcentagem de entrevistados que possuíam o 2º grau incompleto ou se diziam analfabetos. 3% das pessoas tinha ensino superior incompleto.

As limitações com a infraestrutura local aliada à grande necessidade de envolvimento nas atividades agrícolas e pecuárias de subsistência têm seus reflexos junto ao perfil educacional local. Na comunidade existe somente uma escola da rede municipal com duas salas de aula que atende de forma pouco satisfatória os quatro primeiros anos do ensino fundamental.

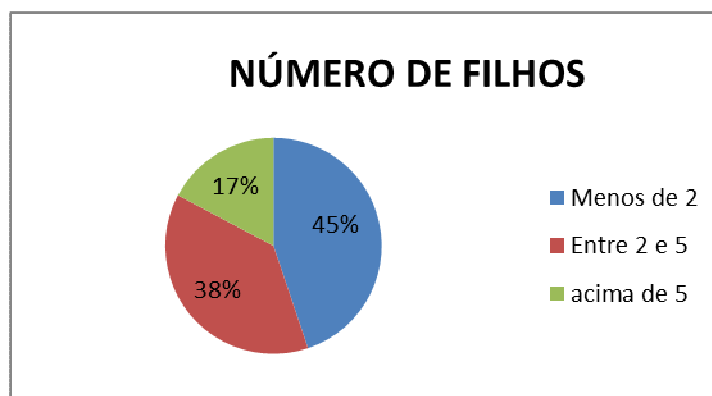


**Gráfico 3 – Escolaridade**

Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.4. Número de filhos

Quanto ao número de filhos, a maior parte dos entrevistados afirmou possuir menos de dois filhos (45%), enquanto que 38% disseram ter entre 2 e 5 filhos. Apenas 17% das pessoas tinham mais de 5 filhos. Nota-se que 83% dos indivíduos possuem até 5 filhos, contrariando as expectativas, não sendo possível relacionar o baixo nível de escolaridade com um alto número de filhos.

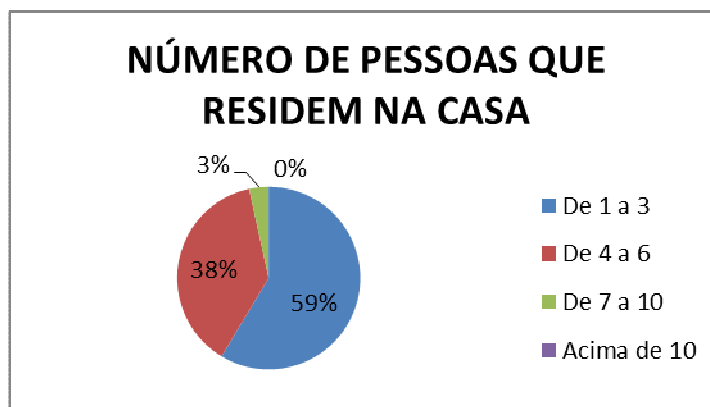


**Gráfico 4 – Número de filhos**

Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.5. Número de Pessoas na Casa

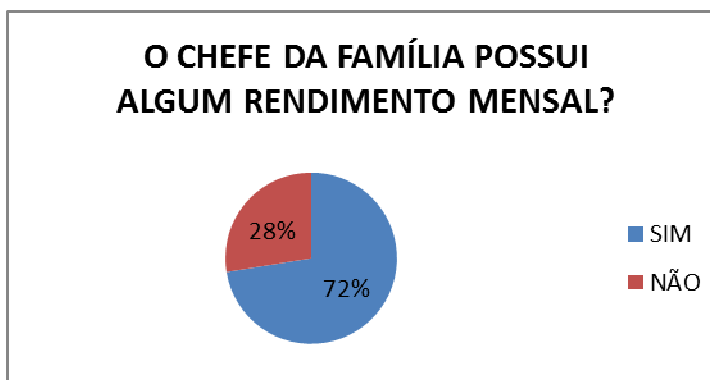
Das pessoas entrevistadas, 59% afirmaram que residem com até 2 pessoas, enquanto que 38% moram acompanhados de 3 a 5 indivíduos. Já 3% relataram habitar em uma residência com mais de 7 pessoas. Percebe-se que há uma predominância de lares com até 6 membros. Ao relacionar o número de residentes por casa com o número de filhos, visualiza-se que existe uma quantidade inferior ao estimado. Estimava-se um maior número de habitantes por residência, uma vez que 55% dos entrevistados possuem mais de 2 filhos, formando famílias em sua maioria com mais de 4 pessoas.



**Gráfico 5** – Número de pessoas que residem na casa  
Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.6. O Chefe de família possui algum rendimento mensal?

Em 72% dos lares visitados o chefe da família possuía uma renda mensal. Já nos 28% restantes, não. O índice de dirigentes familiares sem fonte de rendimento não pode ser desconsiderado. Portanto, a comunidade e os governantes devem voltar atenção aos mesmos, para que estes possam adquirir autonomia financeira.



**Gráfico 6** – O chefe da família possui algum rendimento mensal?  
Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.7. Qual atividade é a fonte de rendimento?

O maior percentual no que diz respeito à atividade geradora de renda dos chefes de família foi a agricultura (62%). Em 19% das famílias entrevistadas, os chefes de família faziam bicos. 14% eram aposentados e 5% possuíam outra atividade. Ninguém se disse artesão, comerciante ou comerciário. Nenhuma das atividades mencionadas acima exige um alto nível de instrução, ratificando aquilo que já havia sido constatado no gráfico referente ao grau de escolaridade. Esse baixo índice de estudos leva a maior parte da população a não possuir um salário fixo, haja vista que 71% desta sobrevivem da agricultura ou de empregos temporários, os chamados “bicos”, demonstrando assim grandes limitações na renda dessa comunidade.



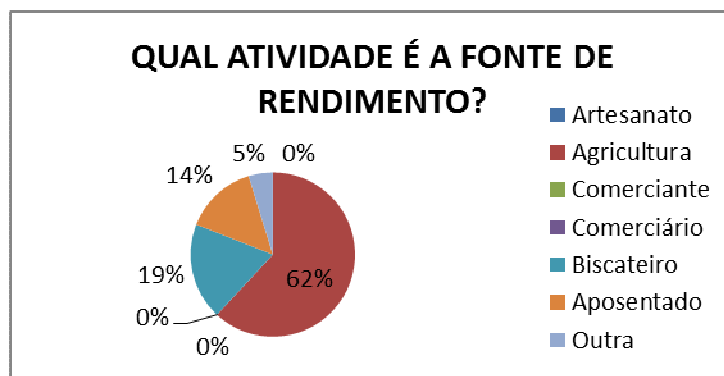


Gráfico 7 – Qual atividade é a fonte de rendimento?  
Fonte: Pesquisa direta, 2011.

#### 4.1.8. Área da Propriedade

De acordo com os respondentes quando perguntados sobre a área de sua propriedade, 14% não responderam a questão, 21% possuem 15 hectares, 14% possuem 3 hectares, 11% possuem 10 hectares, mais 11% afirmaram ter 12 hectares, 7% possuem a propriedade com 5 hectares, 4% possuem 30 hectares, 4% possuem 55 hectares, 4% possuem 25 hectares, 4% possuem 187 hectares, 3% dos entrevistados afirmaram possuir 9 hectares, e 3% possuem 4 hectares, implicando dizer que todas as propriedades estão acima dos 3 hectares.

Distante 17 km da sede do município, situa-se a localidade de Uruçú, na porção rural da cidade. A geologia da área em que está situado o município está constituída pelo embasamento cristalino de idade Pré-Cambriana, onde predominam gnaisses, migmatitos e granitos. A vegetação que recobre a região estudada é a Caatinga (vegetação caducifolia espinhosa), apresentando sinais de degradação acentuada.

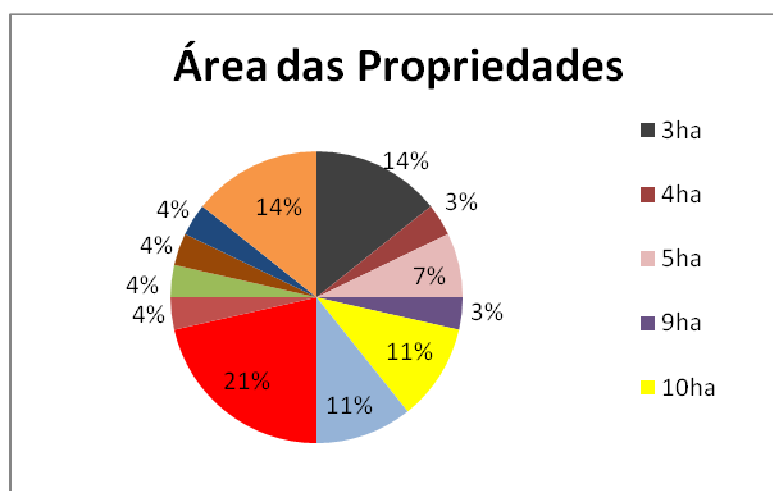


Gráfico 4 – Área da Propriedade.  
Fonte: Pesquisa direta, 2011.

## 4.2. APLICAÇÃO DO MODELO IDEA

### 4.2.1 Eixo da Sustentabilidade Agroecológica

A comunidade de Uruçú é caracterizada pela agricultura e pecuária de subsistência, fazendo uso de tecnologia rudimentar, cultivam e criam em pequenas quantidades, sem muitas espécies de animais diversificadas. Os animais na maioria do tempo ficam soltos e perto das

casas, a alimentação dos mesmos muitas vezes é feita com o reaproveitamento dos alimentos que sobraram das refeições das pessoas. Segundo Wanderley, (2000), tem-se buscado a valorização da agricultura familiar no modelo de desenvolvimento rural local e sustentável.

O espaço rural compreendido como um espaço singular de reprodução social é um grande norteador quando aponta o modelo de agricultura familiar como o lócus para se atingir a sustentabilidade pelas suas características de produção e produtividade, com inclusão social, geração de renda e produção de alimentos, associando, assim, a sustentabilidade.

Na preparação do solo os moradores utilizam esterco como forma de adubo, proporcionando um solo mais firme e mais fértil. A comunidade está localizada no semiárido onde a água encontrada no subsolo possui alto teor de sal e não serve para a irrigação, assim dificulta a possibilidade da irrigação da plantação. Dentro da dimensão ambiental os indicadores de solos apresentam grande importância na avaliação de sustentabilidade. Doran e Parkin, (1994) sugerem uma definição complexa para qualidade do solo, que envolve a capacidade do solo funcionar dentro dos limites de um ecossistema, sustentando a produtividade biológica, mantendo a qualidade do meio ambiente e promovendo a saúde das plantas e dos animais. Existe também a utilização de indicadores de recursos naturais como os referentes à água, que são aspectos que merecem uma especial consideração.

Dentre os eixos, o eixo da sustentabilidade agroecológica é o que se encontra em um nível sustentável aceitável, há a convivência sem muitas perdas a todos que vivem nessa comunidade, pode-se perceber a preocupação com os animais, em não agredir o solo e em buscar formas de energia renovável, é com essas medidas adotadas que se garante uma qualidade de vida melhor.

<b>Critério</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Máximo</b>	<b>Observações</b>
<b>A1 Diversidade Animal</b>	15	15	Gado, galinha, ovelha, cabra.
<b>A2 Diversidade Vegetal: Anuais</b>	10	15	Milho, feijão, palma (gado).
<b>A3 Diversidade Vegetal: Perenes</b>	7	15	Pastagem perene > 6 anos.
<b>A4 Raças Regionais</b>	5	5	Galinha caipira, gado mestiço e pardo, cabra santines, ovelha mestiça.
<b>A5 Cultivos</b>	0	10	Pastagens ocupam mais de 20% da área agrícola (palma).
<b>A6 Dimensão Parcelas</b>	5	8	Pastagem = 5 há
<b>A7 Área de reserva (preservação)</b>	7	12	Ponto d'água (4); Pastagens preservadas inclusive nos morros (2); mata no topo (1).
<b>A8 Patrimônio (preservação das construções).</b>	1	2	Apenas a casa da família
<b>A9 Capacidade de Carga</b>	5	5	5 animais, considerando que tem propriedade acima de 50 animais.

<b>A10 Gestão da Superfície Forrageira</b>	0	3	Pastagens permanentes.
<b>A11 Fertilização</b>	12	12	Não usa adubação industrial.
<b>A12 Efluentes</b>	4	4	Usado como Esterco.
<b>A13 Pesticidas</b>	12	12	Não usa agrotóxico (Queimada, capina)
<b>A14 Bem Estar Animal</b>	3	3	Pleno ar com pastagem e bebedouro protegida.
<b>A15 Proteção dos Solos</b>	3	3	Uso racional: Utiliza plantio direto, aproveita o mato para cobrir o solo.
<b>A16 Irrigação</b>	1	3	Não irriga, não tem outorga para o uso da água.
<b>A17 Dependência Energética</b>	3	3	Usa energia renovável (cata-vento).
<b>Total de Pontos</b>	<b>94</b>	<b>130</b>	<b>72,30%</b>

#### 4.2.2 Eixo da Sustentabilidade Sócio-Territorial

Na dimensão social, questões de disponibilidade de mão-de-obra e a sua diminuição no meio rural são apresentadas por Camarano e Abramovay (1999). Destacamos que este indicador de sustentabilidade esta relacionado com questões do êxodo rural, qualidade de vida, acesso à saúde e à educação, valorização de atividades intelectuais, possibilidades de emprego em atividades agrícolas e não agrícolas. Essa parcela das pessoas que participam da vida social da comunidade mostra o dado de suma importância no ganho de bem estar social, se fortalecendo os vínculos afetivos dentro da comunidade é possível se ter uma qualidade de vida melhor.

O eixo da sustentabilidade sócio - territorial engloba os atores sociais envolvidos em seu espaço. Para que essa relação seja sustentável fica evidente a interação dos mesmos de forma que não haja perdas. Os que podemos identificar através da aplicação do método IDEA na comunidade de Uruçu são:

As propriedades ali existentes são em sua maioria herdadas, para que as gerações futuras assumam a propriedade como um patrimônio que estará resguardado, acarretando sempre a um pensamento em melhorias significativas nas terras, na arquitetura original, no cuidado com todos que ali vivem e convivem;

Há uma renda pequena com a venda em poucas quantidades de produtos plantados e colhidos nos quintais das propriedades, apesar de não contabilizarem como a principal renda das famílias, ajuda a movimentar a economia local. As famílias produzem e vendem sua produção de forma direta aos consumidores, seja em feiras ou a vizinhos, ou seja, mostra o caráter de agricultura familiar predominante neste espaço geográfico, pode-se identificar que essa produção não se dá em larga escala devido às limitações relacionadas à água, aos custos aplicados na produção, às condições climáticas, dentre outros, mas que apesar das dificuldades a tradição de se cultivar ou criar, ainda e bastante fortes e transmitidas as gerações.

Entre os pontos negativos encontrados através da análise destaca-se que esse eixo deveria dar suporte a um entendimento de maneira que essa comunidade possa se sustentar

com a prática da agricultura respeitando os recursos naturais, o que ainda acontece de forma não sustentável.

Há de se ter políticas públicas para ajudar na orientação de mudanças significativa na vida dessas pessoas para que possam ser motivados a produzir mais e melhor tanto para si quanto para gerações futuras. Se incentivados na forma de produção orgânica a rentabilidade será maior, não agredindo a natureza, gerando fontes de empregos possibilitando ao homem do campo se sustentar sem precisar imigrar para regiões sul e sudeste do país. Há muito a ser feito de melhorias nesse campo sócio territorial de forma que em estudos futuros com a aplicação deste mesmo método possa encontrar nesse um nível de sustentabilidade dentro dos padrões adequados, o que ainda não foi possível.

<b>Critério</b>	<b>Avaliação</b>	<b>Máximo</b>	<b>Observações</b>
<b>B1 Qualidade dos Alimentos</b>	2	12	Os produtos tem condições obterem selo de produtos orgânicos. Os mesmos não há rastreabilidade.
<b>B2 Valorização do Patrimônio (construção) e da Paisagem</b>	1	7	Não possui paisagens nem construções (só a casa)
<b>B3 Acessibilidade ao Espaço</b>	3	4	Estradas de fácil acesso, bem cuidados, agradáveis e despertam interesse.
<b>B4 Implicações Sociais</b>	10	10	Residem na propriedade e participa da vida social da comunidade.
<b>B5 Mecanismos de Venda direta ao Consumidor.</b>	5	5	Venda direta ao consumidor e existe produção integrada nas atividades da propriedade.
<b>B6 Serviços e Pluridade</b>	2	5	Recebe visitas de alunos, há vendas de produtos.
<b>B7 Contribuição á geração de empregos.</b>	1	7	Trabalhadores Temporários (em momentos de maior intensidade)
<b>B8 Trabalho Coletivo</b>	5	9	Participa de trabalho coletivo
<b>B9 Perenidade Prevista</b>	2	3	Herdou a propriedade.
<b>B10 Contribuição ao equilíbrio alimentar mundial</b>	---	--	Não aplicável no Brasil.
<b>B11 Formação</b>	0	7	Não fornece estágio
<b>B12 Intensidade do Trabalho</b>	3	7	Missa, televisão á noite e às vezes um forro na comunidade.
<b>B13 Qualidade de vida</b>	1	6	Poderia melhorar
<b>B14 Isolamento</b>	1	3	Visita a cidade nos finais de semanas
<b>TOTAL DE PONTOS</b>	<b>36</b>	<b>85</b>	<b>42,35%</b>

### 4.2.3. Eixo de Sustentabilidade Econômica

Devido, muitas vezes as condições climáticas incertas, a falta de recursos para investir na produção é que esse eixo tem um percentual tão abaixo do esperado. O método IDEA por ser de origem francesa, adequado a outra realidade, não pode ser aplicado com todos os seus critérios nessa comunidade, acarretando também numa diminuição nos percentuais encontrados.

A questão da sustentabilidade econômica é o que mais preocupa, pois os produtores dessa comunidade não conseguem equilibrar meio de subsistência tirado da sua própria terra. Para poderem se sustentar sem sair de sua comunidade natal recorre muitas vezes para o recebimento de auxílios por parte do governo, mas esse cenário pode ser mudado a partir de que se tenham incentivos ao homem do campo e a valorização da agricultura familiar.

A importância de investimentos na agricultura familiar fica clara no relatório do World Bank (2007) onde é apresentada uma proposta de incentivo aos agricultores rurais, como um caminho para a diminuição da pobreza e promoção de desenvolvimento. O relatório destaca que o investimento na área agrícola é muito mais eficiente do que o na área urbana e realiza propostas de incentivo a organizações dos agricultores, considerando a necessidade de que estes precisam de uma maior expressão na determinação de políticas públicas. (WANDERLEY 2003).

Critério	Avaliação	Máximo	Observações
<b>C1 Viabilidade Econômica</b>	9	20	Área variando de 3ha a 187ha
<b>C2 Taxa de Especialização Econômica</b>	1	10	Produção para consumo (o que sobra vende-se a compradores diversos)
<b>C3 Autonomia Financeira</b>	2	15	Faz uso de empréstimos (para adquirir o cata-vento)
<b>C4 Sensibilidade às ajudas e cotas</b>	----	---	Não aplicável no Brasil
<b>C5 Transmissibilidade Econômica</b>	----	---	Não aplicável no Brasil
<b>C6 Eficiência do processo produtivo</b>	12	25	
<b>TOTAL DE PONTOS</b>	<b>24</b>	<b>70</b>	<b>34,28%</b>

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Anglade (1999), a agricultura, para ser sustentável, exige que se leve em conta simultaneamente às dimensões econômicas, ecológicas e sociais, ou seja, impõe a combinação de eficácia econômica e gestão racional e prudente do meio ambiente e do tecido social. As questões referentes à equidade social, prevenção ambiental, produção e produtividade da economia, isto é, o desenvolvimento rural sustentado passa pelos três eixos avaliados pelo método IDEA.

O método IDEA, tem um caráter didático e pedagógico, é uma ferramenta de avaliação da sustentabilidade e para trabalhos de equipes multidisciplinares, para o diagnóstico de sistemas agropecuários e de propriedades agrícolas.

No eixo da Sustentabilidade Agroecológica, no qual, é composto por indicadores, escolhidos de forma a avaliar a autonomia dos sistemas agrícolas, em relação ao uso de insumos e energia oriundos de fontes não renováveis, além da geração de poluição. Os indicadores são agrupados em três grupos, quanto à diversidade da produção, a organização do espaço e as práticas agrícolas. Por meio da análise dos dados e segundo o método de indicadores da sustentabilidade IDEA, percebe-se que o eixo da Sustentabilidade Agroecológica atinge em seu total 72,30% de índices sustentáveis alcançados com a produção agrícola dos produtores pesquisados, o que confirma um índice favorável à sustentabilidade Agroecológica.

Através dos dados coletados pode-se perceber que na escala da Sustentabilidade sócio-territorial atinge em seu total 42,35% o que confirma um índice inferior ao favorável à sustentabilidade sócio-territorial na comunidade de Uruçu. A dimensão social da sustentabilidade é avaliada pelos indicadores que permitem atingir um conjunto de objetivos; o desenvolvimento humano, a qualidade de vida, a ética, o emprego, o desenvolvimento local, a cidadania, a coerência. Este eixo encontra-se dividido em três grupos: a qualidade dos produtos, os empregos e serviços e o desenvolvimento humano.

O eixo da Sustentabilidade Econômica avalia a combinação dos fatores de produção, da interação com o meio e das práticas produtivas aplicadas. Sua avaliação permitirá diagnosticar a capacidade de um sistema de produção para se desenvolver do ponto de vista econômico e financeiro. De acordo com os dados pesquisados e sua análise, a comunidade de Uruçu na escala de Sustentabilidade Econômica apresentou o menor índice de 34,28% o que confirma um índice que precisa ser trabalhado para alcançar a sustentabilidade na escala econômica.

Portanto conclui-se que Sustentabilidade Sócio-Territorial, a Sustentabilidade Econômica por ter apresentado um percentual inferior a 50% precisa de medidas corretivas e estudos por meio de grupos multidisciplinares para melhorar os índices de sustentabilidade e de adaptação deste método às condições da comunidade de Uruçu.

## 6. REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. Uma nova extensão para a agricultura familiar. in: SEMINÁRIO NACIONAL DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA EXTENSÃO RURAL, 1997, Brasília DF Anai... PNVD, 1997. 222p.

ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.

ANGLADE, J. Agricultura durable ET écologie: les indicateurs de durabilité de l'IDEA. Mémoire de biologie des organismes à l'Université d'Orsay(Paris-Sud XI). 1999.

BRIEL B., VILAIN L. **Vers l'agriculture durable**. Dijon: Educagriédition. 1999.

CAMINO R. de; MÜLLER, S. **Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales**: bases para establecer indicadores. San José: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura/Proyecto IICA/GTZ, 1993. 134p. (Serie Documentos de Programas/IICA, 38).

CORRÊA, I. V. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas em transição agroecológica na região sul do Rio Grande do Sul**. Pelotas-RS: UFPel-Universidade Federal de Pelotas, 2007. 89 p. (Dissertação de Mestrado).

DENARDI, R. A. Agricultura familiar e políticas públicas: alguns dilemas e defesas para o desenvolvimento rural sustentável. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v.2, n.3, p.56-62, jul/ set-2001.

DORAM, J. W.; PARKIN, T. B. – Defining and assessing soil quality. In: DORAN, J. W.; Coleman, D. C.; BEZDICEK, D. F.; STEWARD, B.A. (eds). **Defining Soil quality for a sustainable environment**. Madison – WI : SSSA – Soil Science Society of America. American Society of Agronomy, special-public. 35, p. 03-21.

HAMMOND, A.; RODENBURG, E.; BRYANT, D.; WOODWARD, R. **Environmental indicators: a systematic approach to measuring and reporting an environmental policy performance in the context of sustainable development**. Washington: World Resource Institute, 1995. 50p.

JESUS, E. L. **Avaliação da sustentabilidade de propriedades agrícolas do Estado do Rio de Janeiro, utilizando o método IDEA**. Seropédica: UFRRJ, 2003, tese, Doutorado em Agronomia, Ciência do Solo.

LOPEZ-RIADURA, S.; MASERA, O.; ASTIER, M. Evaluating the sustainability of complex socio-environmental systems, the Mesmis framework. **Ecological Indicators**, v. 2, p. 135-148, 2002.

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L.A.; FERRAZ, J.M.G. (ed.). **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas**. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 281p

MATOS FILHO, A. M. **Agricultura Orgânica sob a perspectiva da sustentabilidade: uma análise da região de Florianópolis – SC, Brasil**. Florianópolis: UFSC, 2004. (Dissertação de mestrado).

MITCHELL, G. Problems and fundamentals of sustainable development indicators. 1997.

OLIVEIRA, A. W. S. **Desenvolvimento rural local sustentável. O manejo integrado da bacia hidrográfica do Rbeirão Santana**. Belo Horizonte: UFMG, 2004. Dissertação, Mestrado em Geografia.

PINTÉR, L.; HARDI, P.; BARTELMUS, P. **Sustainable Development Indicators: proposal for the way forward**. United Nations Division for Sustainable Development (UN-DS) International Institute for Sustainable Development (IISD). December, 2005. 42 p.

SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v.18, n.51, p. 99-121, 2003.

VILAIN, L. **La méthode IDEA: indicateurs de insabibilité des exploitations agricoles**. Dijon, France: Educagri éditions, 2000.

WANDERLY, M. N. A valorização da família e a reivindicação da ruralidade no Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. Curitiba, n.2, p. 29-37, jul/dez. 2000

WANDERLEY, M. N. B. José Eli da Veiga – “Cidades imaginárias; o Brasil é menos urbano do que se calcula”. **CahiersduBrésilContemporain**, n. 51/52, p. 293-297, 2003. (Resenha). Disponível em:  
[http://www.econ.fea.usp.br/zeeli/Textos/Disciplinas/resenhas/Resenha\\_de\\_Nazareh\\_Wanderley\\_CBC.htm](http://www.econ.fea.usp.br/zeeli/Textos/Disciplinas/resenhas/Resenha_de_Nazareh_Wanderley_CBC.htm) Acesso em: 04 dez. 2007.

WORLD BANK. **World development report 2008**: agriculture for development. Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development/World

Vieira, Mário Sergio Costa, 1957 – **Aplicação do método IDEA como recurso didático pedagógico para avaliação de sustentabilidades agrícolas no município de Rio Pomba – MG**. Vieira Mário Sergio Costa, 2005.



## QUESTIONARIO MÉTODO IDEA

Nome do Proprietário:

Localização:

Área da Propriedade:

### 1. Eixo da Sustentabilidade Agroecológica

#### 1.1. Diversidade

A1. Diversidade Animal.

- a. Quantas espécies de animais existem na propriedade?
- b. Quantas raças por espécies?

A2. Diversidade Vegetal Anual?

- a. Que Culturas anuais são plantadas na propriedade?
- b. Usa adubação verde? Sim ( ) ou Não ( )

A3. Diversidade Vegetal Perene.

- c. Possui pastagens? Há quanto tempo? Sim ( ) ou Não ( )
- d. Existe alguma exploração agroflorestal? Sim ( ) ou Não ( )
- e. Existe pomar na propriedade? Sim ( ) ou Não ( )
- a. Qual é o seu tamanho?

A4. Raças Regionais.

Por grupo de animais, quais são as raças que se encontram na propriedade?

#### 1.2. Organização do Espaço na Propriedade.

A5. Cultivos.

- a. Usa a consorciação entre espécies? Sim ( ) ou Não ( )
- b. Faz rotação de culturas? Sim ( ) ou Não ( )
- c. Em relação á área total cultivada, qual a porcentagem de cada cultura?

Observação: Transformar os dados em porcentagem (%).

A6. Dimensão das Parcelas.

Qual a área ocupada por cada atividade na propriedade?

A7. Zona de Controle Ecológico

- a. As matas de topo estão preservadas? Sim ( ) ou Não ( )
- b. Existe algum ecossistema particular na propriedade (lago, brejo, mata entre outros)? Sim ( ) ou Não ( ).
- c. Há presença de mata ciliar ás margens dos cursos d`água? Sim ( ) ou Não ( )

A8. Ação em Favor do Patrimônio Natural.

- a. Existe alguma construção preservada? Sim ( ) ou Não ( )
- b. Existe algum trabalho em prol do patrimônio natural? Sim ( ) ou Não ( )

A9. Capacidade de Carga.

- a. Quantos animais existem na propriedade?
- b. Qual é a área disponível para os animais?

A10. Gestão das Superfícies Forrageiras.

- a. Qual é a área destinada às forrageiras, inclusive silagem?
- b. Possui pomar com cobertura viva formada por leguminosas forrageiras?  
Sim ( ) ou Não ( )

### **1.3. Práticas Agrícolas**

A11. Fertilização

Na última safra, qual foi a quantidade de fertilizantes aplicado por hectares nas atividades da propriedade?

A12. Tratamento de Efluente

O que é feito com os dejetos animais na propriedade?

A13. Uso de Agrotóxico

Como são controladas as pragas, as doenças e as plantas indesejáveis na propriedade?

A14. Bem Estar Animal.

- a. Qual é o tamanho e quais as instalações destinadas aos animais?
- b. Nas pastagens, existem bebedouros e abrigos? Sim ( ) ou Não ( )

A15. Proteção do Solo

- a. Utiliza plantio direto? Sim ( ) ou Não ( )
- b. Utiliza cobertura viva ou morta? Sim ( ) ou Não ( )
- c. Aproveita-se o mato para cobertura do solo? Como é feito o seu manejo?

A16. Irrigação

- a. Existe algum tipo de irrigação Sim ( ) ou Não ( )
- b. Qual o consumo de água por ha?
- c. Possui outorga para o consumo da água? Sim ( ) ou Não ( )

A17. Dependência Energética

- a. Usa algum tipo de energia renovável? Sim ( ) ou Não ( )
- b. Qual é o consumo de combustível fóssil por ha por ano?

## **2.Eixo da Sustentabilidade Socio-Territorial.**

### **2.1. Qualidade dos produtos da região**

B1. Qualidade dos Alimentos

- a. Os produtos da propriedade obteriam selo de empresa certificadora? Sim ( ) ou Não ( )
- b. Existe rastreabilidade nos produtos? Sim ( ) ou Não ( )

B2. Valorização do Patrimônio

A propriedade, como um todo, é preservada em termos arquitetônicos e paisagísticos? Sim ( ) ou Não ( )

B3. Acessibilidade ao Espaço

- a. É fácil o acesso aos vários locais da propriedade? Sim ( ) ou Não ( )

- b. Os caminhos despertam interesse? São bem cuidados? São agradáveis? Sim ( ) ou Não ( )

#### B4. Implicações Sociais

- a. O proprietário reside na propriedade? Sim ( ) ou Não ( )  
b. O proprietário e/ou os familiares participam da vida social de sua comunidade? Sim ( ) ou Não ( )

### 2.2 Empregos e Serviços

#### B5. Comercialização dos Produtos

- a. As vendas são diretas aos consumidores? Sim ( ) ou Não ( )  
b. Existe produção integrada nas atividades da propriedade? Sim ( ) ou Não ( )

#### B6. Serviços e Pluridade

- a. A propriedade recebe visitas de turistas, alunos em excursão? Sim ( ) ou Não ( )  
b. Há venda de produtos na propriedade? Sim ( ) ou Não ( )

#### B7. Geração de Emprego

A propriedade emprega quantos servidores fixas? E temporários?

#### B8. Trabalho Coletivo

O proprietário participa de alguma cooperativa ou trabalha na comunidade? Sim ( ) ou Não ( )

#### B9. Perenidade Prevista

- a. Quanto tempo o proprietário trabalha na propriedade?  
b. Qual é a duração da principal atividade da propriedade?  
c. A propriedade foi herdada ou comprada?  
d. Algum herdeiro pretende continuar na atividade?

### 2.3 Ética e Desenvolvimento Humano

#### B10. Contribuição ao equilíbrio Alimentar Mundial

Não aplicável no semi-árido nordestino.

#### B11. Formação

- a. A propriedade fornece estágios para estudantes?  
b. Os proprietários fazem cursos de reciclagem?

#### B12. Intensidade do Trabalho

Quanto tempo os proprietários dedicam aos trabalhos e ao lazer?

#### B13. Qualidade de vida

Os proprietários estão felizes com suas atividades?

#### B14. Isolamento

Quais são os meios de contato dos proprietários com o mundo externo á propriedade?

## 3 - Eixo de Sustentabilidade Econômica

### 3.1. viabilidade

#### C1. Viabilidade Econômica

Qual é a renda líquida mensal da propriedade?

C2. Especialização Econômica

- a. Qual é a renda líquida mensal da propriedade por produto?
- b. Qual é o principal cliente da propriedade?

**3.2. Independência**

C3. Autonomia Financeira

A propriedade busca recursos financeiros junto a agentes de créditos?

C4. Sensibilidade às ajudas e cotas

Não aplicável ao Brasil

**3.3. Transmissibilidade**

C5. Transmissibilidade Econômica

Tratada no item B9.

**3.4. Eficiência**

C6. Eficiência do processo produtivo.

- a. Qual é a receita bruta da propriedade?
- b. Qual é o gasto com insumo no mesmo período?