



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL – PPGADT

RAMÃO JORGE DORNELLES

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL PARA
A BACIA DO RIO GRANDE**

JUAZEIRO

2023

RAMÃO JORGE DORNELLES

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL PARA
A BACIA DO RIO GRANDE**

Tese apresentada à Universidade do Estado da Bahia – UNEB, como requisito para a obtenção do título de doutor em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, na linha de pesquisa Sociedade, Economia e Construção do Conhecimento.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Vanderlei Silva.

Coorientadores: Prof. Dr. José Cláudio da Rocha.

JUAZEIRO

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
por Regivaldo José da Silva/CRB-5-1169

D713s Dornelles, Ramão Jorge

Sistema de informação e desenvolvimento rural para a Bacia do Rio Grande /
Ramão Jorge Dornelles. Juazeiro-BA, 2023.
119 fls.: il.

Orientador (a): Prof. Dr. Marcos Antonio Vanderlei Silva.

Co orientador (a): Prof. Dr. José Cláudio da Rocha.

Inclui Referências

Tese (Doutorado Profissional) – Universidade do Estado da Bahia.
Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais. Programa de Pós-Graduação
em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial – PPGADT, Campus III. 2023.

1. Agricultura familiar. 2. Sistema de informação. 3. Desenvolvimento rural
territorial. 4. Índice de desenvolvimento rural. 5. Territórios de identidade. I. Silva,
Marcos Antonio Vanderlei. II. Rocha, José Cláudio. III. Universidade do Estado da
Bahia. Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais. VI. Título.

CDD: 307.141

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL – PPGADT

FOLHA DE APROVAÇÃO

RAMÃO JORGE DORNELLES

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO RURAL PARA
A BACIA DO RIO GRANDE**

Tese apresentada à Universidade do Estado da Bahia – UNEB, como requisito para a obtenção do título de doutor em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, na linha de pesquisa Sociedade, Economia e Construção do Conhecimento.

Aprovado em: 31 / 07 / 2023.

Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente



MARCOS ANTONIO VANDERLEI SILVA

Data: 05/08/2023 10:39:50-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Marcos Antonio Vanderlei Silva – PPGADT / UNEB

Documento assinado digitalmente



ALEXANDRE BOLEIRA LOPO

Data: 03/08/2023 20:36:06-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Alexandre Boleira Lopo – PPGADT / UNEB

Documento assinado digitalmente



FELIPE RODRIGUES BOMFIM

Data: 03/08/2023 18:32:27-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Felipe Rodrigues Bomfim – PPGADT / UNEB

Documento assinado digitalmente



JOAQUIM PEDRO SOARES NETO

Data: 03/08/2023 17:13:37-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Joaquim Pedro Soares Neto – UNEB

Documento assinado digitalmente



ERICK SAMUEL ROJAS CAJAVILCA

Data: 07/08/2023 15:07:02-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Erick Samuel Rojas Cajavilca - UFOB

DEDICO este trabalho a todas as pessoas que sonham e que, com trabalho, dedicação e amor, vivem esse sonho.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para o desenvolvimento e conclusão deste trabalho. Seu apoio e encorajamento foram fundamentais para o alcance dos meus objetivos.

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador, Prof. Marcos Antônio Vanderlei Silva, pela sua dedicação e paciência ao longo de todo o processo de pesquisa. Sua expertise e sugestões foram essenciais para minha pesquisa e os seus resultados.

Também sou grato aos membros da banca examinadora, Professores Alexandre Boileira Lopo, Felipe Rodrigues Bomfim, Joaquim Pedro Soares Neto, Gesil Sampaio Amarante Segundo e Erick Samuel Rojas Cajavilca, por emprestarem seu tempo na avaliação e crítica deste trabalho. Suas contribuições foram essenciais para a melhoria da qualidade desta tese.

Gostaria de estender meu agradecimento ao corpo docente, técnico e aos colegas de turma do PPGADT, especialmente da turma 2019 UNEB, que compartilharam suas ideias e conhecimentos ao longo desses anos. Suas discussões e debates enriqueceram minha compreensão dos conceitos e contribuíram significativamente para o desenvolvimento da pesquisa.

Não posso deixar de agradecer à UNEB, especialmente o DTCS III, o DCH IX, o CAERDES, a Agência Uneb de Inovação, pelo suporte necessário ao bom desenvolvimento deste trabalho.

Além disso, expresso minha gratidão aos participantes da pesquisa, cuja colaboração e disponibilidade foram fundamentais para a coleta de dados. Sem o comprometimento deles, este estudo não seria possível.

Por fim, mas não menos importante, quero agradecer a minha família e amigos pelo apoio incondicional, amor e encorajamento ao longo dessa jornada. Suas palavras de incentivo e compreensão foram fundamentais para atender aos desafios desta caminhada.

A todos vocês, meu profundo agradecimento.

RESUMO

Tendo como tema o Desenvolvimento Rural Territorial (DRT) e como objeto de estudo a Agricultura Familiar do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande (TI-BRG), o presente trabalho teve como objetivo geral desenvolver o Sistema de Informação da Agricultura Familiar – SIdAF. Ainda, diante da temática apresentada, este trabalho criou e calculou um índice de desenvolvimento rural (IDR) para cada um dos 14 municípios do território, referente ao ano de 2010. Os objetivos foram alcançados com uma pesquisa interdisciplinar qualitativa através de um estudo de caso exploratório. O IDR, seus subíndices e suas variáveis foram definidos a partir de um estudo realizado junto a uma amostra de trabalhos relevantes sobre a temática do índice de desenvolvimento rural. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do SIdAF resultou de uma construção apoiada sobre a metodologia utilizada por um elenco de trabalhos semelhantes, definidos como um referencial paradigmático metodológico. O IDR é uma média aritmética padronizada do Índice de População (IPOP), Índice de Bem Estar Social (IBES), Índice Econômico (IECO) e índice de Meio Ambiente (IMA), cujo resultado classifica o município de acordo com a escala adotada para o IDH. O SIdAF resultou numa aplicação web para apoiar o desenvolvimento rural do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, divulgando informações e promovendo ações que subsidiem o processo decisório de agentes públicos e privados, na formulação, gestão e acesso às políticas públicas para a agricultura familiar, além de viabilizar o cadastramento dos agricultores do território. A composição do IDR dos municípios aponta possíveis fontes de desigualdade entre os municípios que compõem o território, situação apresentada na problematização da pesquisa.

Palavras – chave: Agricultura Familiar. Índice de Desenvolvimento Rural. Território de Identidade.

ABSTRACT

Having as theme the Rural Territorial Development (RTD) and as object of study the Family Agriculture of the Identity Territory of the Rio Grande Basin (IT-BRG), the present work had as general objective to develop the Information System of the Family Agriculture - SIdAF. Still, given the theme presented, this work created and calculated a Rural Development Index (RDI) for each of the 14 municipalities in the territory, referring to the year 2010. The objectives were achieved with an interdisciplinary qualitative research through a case study exploratory. The RDI, its subindices and variables were defined based on a study carried out with a sample of relevant works on the theme of the rural development index. The methodology used for the development of the SIdAF resulted from a construction based on the methodology used by a range of similar works, defined as a paradigmatic methodological reference. The IDR is a standardized arithmetic mean of the Population Index (IPOP), Social Welfare Index (IBES), Economic Index (IECO) and Environment Index (IMA), the result of which classifies the municipality according to the scale adopted for the HDI. The SIdAF resulted in a web application to support the rural development of the Identity Territory of the Rio Grande Basin, disseminating information and promoting actions that support the decision-making process of public and private agents, in the formulation, management and access to public policies for family agriculture, in addition to enabling the registration of farmers in the territory. The composition of the RDI of the municipalities points to possible sources of inequality between the municipalities that make up the territory, a situation presented in the problematization of the research.

Keywords: Family agriculture. Rural development index. Identify territory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Critérios operativos para o desenho do DTR	25
Figura 2 - Sistema de Informação	42
Figura 3 – TI-BRG	47
Figura 4 - Fórmula para cálculo do IDR	51
Figura 5 - Etapas do desenvolvimento do SIdAF	54
Figura 6 - Protótipo inicial do SIdAF	55
Figura 7 - Mapa inicial do site.....	55
Figura 8 – Convite I Workshop SIdAF	57
Figura 9 – Formulário de requisitos.....	58
Figura 10 - Logotipo SIdAF	60
Figura 11 - Logomarca SIdAF	60
Figura 12 – Mapa do site.....	62
Figura 13 – II <i>Workshop</i> SIdAF	63
Figura 14 – Avaliação do II <i>Workshop</i> SIdAF.....	64
Figura 15 – Mapa do IDR dos municípios do TI-BRG - 2010	67
Figura 16 – IPOP dos municípios do TI-BRG – 2010.....	68
Figura 17 – Mapa do IPOP dos municípios do TI-BRG – 2010.....	69
Figura 18 – IBES dos municípios do TI-BRG - 2010.....	69
Figura 19 – Mapa do IBES dos municípios do TI-BRG – 2010	70
Figura 20 – IECO dos municípios do TI-BRG – 2010.....	70
Figura 21 – Mapa do IECO dos municípios do TI-BRG – 2010.....	71
Figura 22 – IMA dos municípios do TI-BRG - 2010.....	72
Figura 23 – Mapa do IMA dos municípios do TI-BRG – 2010	72
Figura 24 – <i>Homepage</i> SIdAF.....	76
Figura 25 – Formulário de Contatos.....	79
Figura 26 – Página Cadastra-se.....	80
Figura 27 – Formulário para cadastro do Agricultor Familiar	81
Figura 28 – Formulário Cadastro Outros.....	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores rurais da OCDE	26
Quadro 2 - Composição do IDR dos municípios paranaenses.....	28
Quadro 3 - Indicadores utilizados no IDR - Kageyama	29
Quadro 4 - IDR das microrregiões brasileiras	29
Quadro 5 - Indicadores selecionados para caracterização dos municípios – IDR.....	31
Quadro 6 - Dimensões que compõem o índice de Desenvolvimento Rural	31
Quadro 7 - Indicadores base para o cálculo do IDR.....	32
Quadro 8 – Indicadores selecionados-IDR dos municípios selecionados	33
Quadro 9 - Órgãos citados da SDR – Bahia.....	39
Quadro 10 - Gerações de políticas públicas para agricultura familiar	40
Quadro 11 – Desenho da pesquisa	45
Quadro 12 - Etapas para a construção do IDR – TI-BRG	48
Quadro 13 - Estrutura do IDR – TI-BRG	49
Quadro 14 – Subíndices e variáveis, cálculo e fontes.....	50
Quadro 15 - Referencial paradigmático metodológico	53
Quadro 16 – Convidados para o I Workshop SIdAF	56
Quadro 17 – Requisitos para o SIdAF.....	58
Quadro 18 – Convidados para o II <i>Workshop</i> SIdAF	63
Quadro 19 – Contribuições para o SIdAF	64
Quadro 20 – Serviços de ATER no SIdAF	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Subíndices e variáveis da amostra.....	33
Tabela 2 – Classificação dos índices	52
Tabela 3 – Cores dos índices.....	52
Tabela 4 – IDR dos Municípios do TI-BRG - 2010	66

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Variação anual do PIB per capita.....	15
Gráfico 2 – IDR dos municípios do TI-BRG - 2010.....	73
Gráfico 3 – População dos municípios selecionados do TI-BRG	74
Gráfico 4 - IMA de municípios selecionados do TI-BRG – 2010	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER-	Assistência Técnica e Extensão Rural
AUI-	Agência UNEB de Inovação
BAHIATER-	Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural
BME-	Banco Multidimensional de Estatística
CAF-	Cadastro Nacional da Agricultura Familiar
DCH-	Departamento de Ciências Humanas
DRT-	Desenvolvimento Rural Territorial
EMBRAPA-	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO-	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FLV-	Frutal, legumes e verduras
FUNDIFRAN-	Fundação de Desenvolvimento Integrado do São Francisco
IBGE-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPI-	Instituto Nacional da Propriedade Intelectual
IDH-	Índice de Desenvolvimento Humano
IDR-	Índice de Desenvolvimento Rural
LEM-	Luís Eduardo Magalhães
MDA-	Ministério do Desenvolvimento Agrário
OCDE-	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU-	Organização das Nações Unidas
OSC-	Organização da Sociedade Civil
PIB _{pc} -	Produto Interno Bruto <i>per capita</i>
PNUD-	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRONAF-	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RPI-	Revista de Propriedade Intelectual

SEI-	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SEPLAN-BA-	Secretaria do Planejamento do Estado da Bahia
SI-	Sistema de Informação
SIdAF	Sistema de Informação da Agricultura Familiar
SIDRA-	Sistema IBGE de Recuperação Automática
TI-BRG-	Território de Identidade da Bacia do Rio Grande
TIC's-	Tecnologias de Informação e Comunicação
UNEB-	Universidade do Estado da Bahia

SUMÁRIO

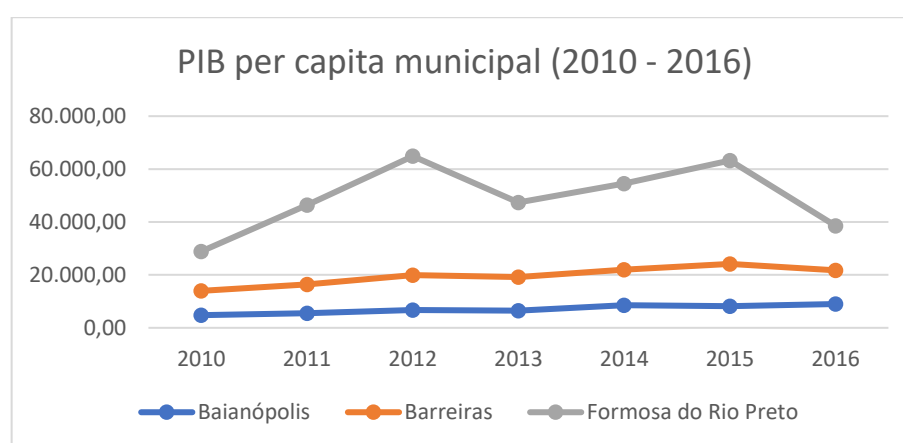
1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Objetivo Geral.....	18
1.2	Objetivos específicos.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	O Desenvolvimento Rural Territorial - DRT	20
2.2	A Agricultura Familiar	36
2.3	Sistema de Informação.....	41
3	MATERIAL E MÉTODOS.....	45
3.1	Desenho da pesquisa.....	45
3.2	Área de estudo	46
3.3	Construção do IDR do TI-BRG	47
3.4	Desenvolvimento do SIdAF	52
3.4.1	Etapas do desenvolvimento do SIdAF.....	53
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	66
4.1	Índice de Desenvolvimento Rural – IDR – TI-BRG.....	66
4.2	Sistema de Informação da Agricultura Familiar – SIdAF	76
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
	REFERÊNCIAS.....	86
	APÊNDICE A – ARTIGO WORKSHOP SIDAF	92
	APÊNDICE B – REGISTRO DA MARCA SIdAF.....	104
	PRODUTOS FINAIS	115

1 INTRODUÇÃO

A região do extremo oeste da Bahia vem experimentando um crescimento significativo, iniciado na década de 1970 com o fluxo migratório sulista, quando ainda era uma região pouco habitada e de atividade agropecuária tradicional, passando por uma promissora fronteira agrícola e, chegando a um dinâmico polo agroindustrial. A título de ilustração, o município de Baianópolis, por exemplo, apresentou uma variação positiva de 88% em sua renda *per-capita* no período de 2010 a 2016. Já nos municípios de Formosa do Rio Preto e Barreiras, essa variação foi, respectivamente, na ordem de 34% e 55% (IBGE, 2022). Alguns, como Formosa do Rio Preto, exposto mais diretamente aos efeitos da agricultura empresarial intensiva, via produção e exportação de *commodities*, apresentando grandes variações na renda *per capita* ao longo do período em referência. Outros, como o caso de Barreiras, destacando-se como importante polo de serviços para a região e uma forte presença da Agricultura Familiar.

Observando mais atentamente o comportamento do Produto Interno Bruto *per capita* (PIB_{pc}) destes mesmos municípios ao longo do período, como no gráfico apresentado na Figura 1 abaixo, fica evidente que a forma como se deu essa variação é bastante distinta, principalmente comparando Formosa do Rio Preto com os outros dois municípios.

Gráfico 1 – Variação anual do PIB per capita



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em IBGE (2022)

Ao falar de produto, presume-se que este comportamento reflete o tipo de atividade desenvolvida no município, em maior ou menor grau a atividade agrícola

intensiva. É sabido que Formosa do Rio Preto é um importante produtor de *commodities*, estando, portanto, seus preços sujeitos a cotações internacionais do produto, diferente dos outros dois municípios. Barreiras, importante polo de serviços e Baianópolis com uma produção agrícola mais diversificada e familiar.

E muitos outros tantos com pouca informação sobre a natureza e a dimensão de suas atividades econômicas. São números bastantes díspares, mas significativos em termos de geração de produto e renda.

Sobre este crescimento, se apontam causas que vão desde as mudanças na estrutura produtiva da região, passando pelas políticas públicas empreendidas, até a particular característica do bioma cerrado. Nestas condições o agronegócio se apresenta como o principal propulsor do Produto Interno Bruto (PIB) destes municípios heterogêneos, tanto na sua estrutura rural quanto socioeconômica ambiental. A própria atividade agrícola apresenta dimensões distintas em suas cadeias, considerando o agronegócio empresarial e o familiar. No primeiro os produtos de uma maneira geral exigem um alto grau de processamento para que cheguem ao consumidor final, fazendo com que o elo industrial da cadeia seja mais importante na contribuição do PIB do agronegócio, que o agrícola, ao contrário do que ocorre no segundo (GUILHOTO, AZZONI e ICHIHARA, 2014). Assim, coexistem áreas com elevados graus de desenvolvimento e outras com uma dinâmica econômica baixa, o que requer uma melhor interpretação e possível intervenção de agentes, públicos e privados, através de políticas que promovam a integração e o equilíbrio entre os agentes produtivos. Porém, ao utilizar-se indicadores de produto, como é o caso do PIB e do PIB_{pc} fica difícil perceber o real efeito destes números no bem estar social das populações residentes, tão pouco os efeitos sobre o meio ambiente, decorrentes das atividades econômicas desenvolvidas. É necessário que se disponha de algum instrumento que possa de alguma forma e em alguma medida dimensionar o impacto da renda gerada sobre o desenvolvimento do território, nas suas mais diversas dimensões, como por exemplo, a distribuição de renda e o acesso a serviços básicos por parte da população. Isto é o que se espera obter quando são relacionados indicadores de renda com indicadores sociais, humanos e ambientais.

Neste sentido, o estudo e a definição da estrutura rural e socioeconômica ambiental através de indicadores poderá constituir-se em importante instrumento para o diagnóstico das desigualdades e constituírem-se em subsídios para a ação

executiva dos poderes públicos e privados, na definição das melhores políticas para casos distintos. Além do mais, observa-se uma grande dificuldade na obtenção de dados que forneçam estas informações sobre a região. Pelo menos na forma necessária sobre a situação econômica, social e ambiental.

Ainda, a Revolução Verde iniciada por volta da década de 1950 introduz um modelo de produção agrícola baseado no uso intensivo de máquinas pesadas e insumos industriais. Este modelo que promoveu um substancial aumento no volume de produção também ocasionou importantes impactos ambientais, sociais e econômicos. Do ponto de vista da estrutura agrária dos países, este modelo gerou um processo de precarização da pequena propriedade, dada a necessidade de escala de produção que justifique os altos custos impostos pelos novos insumos sintéticos. No Brasil, com o intuito de atenuar este processo e apoiar o pequeno produtor rural, surge em 1995 o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Desde então, o programa sofreu uma série de alterações, sempre no sentido de incrementar o alcance sobre a produção familiar. A partir de 2019 com a mudança de status do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que passa a ser uma secretaria no Ministério da Economia, surge a preocupação com os destinos das políticas públicas para a Agricultura Familiar. Desta forma, parece cada vez mais necessário, dispor-se de informações que mostrem a realidade do setor e a importância da pequena produção agrícola e permitam subsidiar o processo decisório para políticas públicas e privadas pontuais, que promovam o desenvolvimento territorial outorgando autonomia ao pequeno produtor rural.

A importância da Agricultura Familiar no cenário rural brasileiro começa a ter um corpo institucional partir da criação do Programa Nacional da Agricultura Nacional (PRONAF) em 1995, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 1999 e da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) em 2001 e ainda, em 2006, com a regulamentação da Lei da Agricultura Familiar (GRISA e SCHNEIDER, 2014).

O modo de produção utilizado pelo pequeno produtor rural torna-se mais sustentável em relação ao modelo voltado para a produção intensiva de commodities, uma vez que, além da diversificação de culturas, há a utilização mais racional de máquinas e insumos sintéticos. Com relação a destinação da produção, além da sua subsistência abastece diariamente os mercados locais e regionais, estando bem mais próximo do consumidor final, com as frutas, os legumes e as verduras (FLV), que não são produzidos pelo grande produtor.

Além de suas especificidades, é importante lembrar a participação da Agricultura Familiar no valor total da produção dos estabelecimentos. Segundo o Censo de 2017, essa participação foi de 22,88% do total produzido no Brasil e de 24,57%, somente no estado da Bahia (IBGE, 2019).

Supõe-se que os assentados acima justificam uma pesquisa aplicada com fins de coletar e processar dados que alimentem um sistema que possa disponibilizar recursos capazes de apoiar a gestão dos empreendimentos rurais familiares e subsidiem o planejamento e as ações de políticas públicas e privadas voltadas para o setor.

O problema então, que se apresenta, é como promover a melhoria da atividade agrícola e do processo decisório na formulação de políticas públicas e privadas para a Agricultura Familiar, numa região onde a convivência com o Agronegócio Empresarial representa uma potencial fonte de desigualdades sociais?

Presume-se que o Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) e o Sistema de Informação da Agricultura Familiar (SIdAF) sejam recursos capazes de diagnosticar desequilíbrios e apontar caminhos para a promoção do fortalecimento da Agricultura Familiar e o desenvolvimento rural do território. Esta hipótese se assenta na forte relação existente entre a disponibilidade de informações e o acerto do processo decisório, neste caso a eficácia das políticas públicas formuladas a partir destas informações.

Assim, a pesquisa tem como tema o Desenvolvimento Rural Territorial (DRT) e como objeto de estudo a Agricultura Familiar do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande (TI-BRG).

A temática é tratada a partir da construção de indicadores demográficos, econômicos, sociais e ambientais, que alimentam um banco de dados disponível via aplicação web (Website), para todos os atores envolvidos com a promoção e o fortalecimento da agricultura familiar e o conseqüente desenvolvimento rural do território. Esta aplicação é o Sistema de Informação da Agricultura Familiar, SIdAF.

Desta forma, a pesquisa apresenta os seguintes objetivos:

1.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver o Sistema de Informação da Agricultura Familiar – SIdAF para o Território de Identidade da Bacia do Rio Grande.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular o Índice de Desenvolvimento Rural – IDR para cada um dos 14 municípios do território;
- Analisar as características socioeconômicas e ambientais desses municípios;
- Alimentar e disponibilizar um banco de dados sobre as características dos municípios do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande.

O trabalho está organizado em cinco seções. Na primeira, foi apresentada uma introdução a temática, justificando sua importância e destacando os objetivos que foram buscados com o fim de atender ao problema proposto.

Na segunda seção o Referencial Teórico apresenta uma evolução conceitual do desenvolvimento rural com ênfase no território, a partir da noção do crescimento econômico. Também nesta seção é tratada a Agricultura Familiar, sua caracterização e participação no desenvolvimento do território. O Sistema de informação, como recurso tecnológico, capaz de aglutinar esforços e promover ações que potencializem as políticas de apoio à Agricultura familiar e ao desenvolvimento territorial complementam esta seção.

A terceira seção, Material e Métodos, contextualiza o Território de Identidade da Bacia do Rio Grande no extremo oeste baiano, como o objeto de estudo e descreve a metodologia desenvolvida para o alcance dos objetivos propostos.

Em Resultados e Discussão, na quarta seção, são apresentados os Índices de Desenvolvimento Rural – IDR de cada um dos quatorze municípios do TI da Bacia do Rio Grande, bem como o Sistema de Informação da Agricultura Familiar. Nesta oportunidade é reforçado a importância do SIdAF no contexto da pesquisa e para o território em estudo além do significado dos indicadores apresentados.

Finalizando este documento, a quinta seção, Considerações Finais, chama a atenção para a interdisciplinaridade da pesquisa, experimentada em todo o processo de sua construção bem como a necessidade de se manter essa postura para a manutenção e alimentação do SIdAF. Além de seu carácter inovador, a seção aponta seus impactos sociais, econômicos, culturais, ambientais e acadêmicos, não esquecendo dos desafios e oportunidades futuras decorrentes. Finalizando, são apresentados os produtos tecnológicos gerados ao longo do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O entendimento da importância do IDR e do SIdAF, passa por uma revisão conceitual sobre as temáticas do desenvolvimento territorial rural e o uso de indicadores, além do segmento social da agricultura familiar e seu papel no desenvolvimento do território. As políticas públicas voltadas para a agricultura familiar sofrem com a instabilidade do aparato governamental para o setor. Recentemente assistiu-se o desmantelamento de toda uma estrutura destinada a promover políticas de apoio ao pequeno produtor familiar. O referencial teórico se propõe a dissertar sobre a importância de um sistema de informação como tecnologia destinada a atenuar os efeitos provocados por esta instabilidade para a agricultura familiar do território. O referencial teórico a seguir se propõe então a expor o tripé conceitual que sustenta o presente trabalho: a agricultura familiar, o desenvolvimento rural territorial e o sistema de informação.

2.1 O DESENVOLVIMENTO RURAL TERRITORIAL - DRT

Inicialmente é importante definir o alcance e a complexidade do conceito de Desenvolvimento utilizado no presente trabalho. Ao se utilizar o conceito de PIB *per capita* acima, apontou-se para uma singela aproximação da ideia de desenvolvimento, tão somente por relacionar produto e população.

Na introdução deste trabalho fizemos uma breve ilustração sobre o crescimento econômico. Na ocasião apresentamos o PIB_{pc} de três municípios do TI da Bacia do Rio Grande. O PIB é uma medida de produção que agrega o total de bens e serviços finais produzidos em uma determinada economia e ao longo de um período (SIMONSEN; CYSNE, 2007).

De outra forma, este indicador representa a remuneração dos fatores empregados na produção dos bens ao longo de sua cadeia. Devido a esta abrangência esse indicador se materializa no ato de consumo, através de seu valor de mercado (FROYEN, 2013). Assim, o PIB trata da expressão monetária da produção, da riqueza física gerada ao longo da cadeia. Já o PIB_{pc} trata simplesmente da divisão do produto (riqueza) pela população (ROSSETTI, 1982) residente no espaço físico de referência. Mostra o tamanho do bolo (PIB) e da fatia (PIB_{pc}) que pode ser atribuída a cada habitante.

O Produto Interno Bruto fornece uma avaliação das dimensões econômicas de um país, ao indicar o valor bruto da produção final de bens e serviços em um determinado período. Dividindo-se o seu valor pela população, obtém-se o Produto Interno Bruto *per capita*, o qual dá uma ideia da produtividade média da sociedade. (SIMONSEN; CYSNE, 2007, p. 187)

O conceito de desenvolvimento econômico amplia o conceito de produto, associando a riqueza gerada às condições de vida proporcionada à população residente (GREMAUD; VASCONCELOS; TONETO Jr., 2005) de determinado espaço geográfico. Falar de desenvolvimento econômico implica dar significado a riqueza gerada pela produção, adicionar valor social ao produto.

O desenvolvimento econômico é um conceito mais qualitativo, incluindo as alterações da composição do produto e a alocação dos recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar econômico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, nutrição, educação e moradia). (GREMAUD; VASCONCELOS; TONETO Jr., 2005, p. 401)

Importante registrar que neste momento não é objetivo deste texto realizar qualquer julgamento ético ou filosófico quanto aos conceitos apresentados, mas tão somente apresentá-los no sentido de sustentar teoricamente, através da literatura pertinente, o indicador que será posteriormente apresentado.

Crescimento e desenvolvimento econômico são conceitos diferentes, mas há uma estreita relação entre eles, pois pode-se observar economias com elevado crescimento, mas baixo desenvolvimento. Porém, para que haja desenvolvimento é necessário o crescimento. Como pode-se distribuir o que não existe? Portanto, pode-se ter crescimento sem desenvolvimento, porém não há como desenvolver sem o crescimento.

Esta relação entre o desenvolvimento econômico e o crescimento do produto é tratada em vários momentos na teoria econômica. O Princípio da Demanda Efetiva de Keynes e a Teoria do Desenvolvimento Econômico de Schumpeter, dois teóricos contemporâneos, trabalham estes dois conceitos, mostrando o crescimento como um fenômeno de curto prazo ao se materializar através de alterações na demanda e o desenvolvimento como consequência, no longo prazo, através de estímulos na oferta.

No caso do crescimento econômico, a Teoria Geral de Keynes (1982) demonstra através do Princípio da Demanda Efetiva, que no curto prazo, movimentos da demanda agregada são capazes de produzir alterações no nível de produto e renda

da economia. Invertendo um dos postulados clássicos da época, Keynes demonstrou a sensibilidade da demanda como impulsionador da atividade econômica no curto prazo.

Schumpeter (1988) destaca o papel da inovação no fenômeno do desenvolvimento econômico, apresentando as características do empresário como o elemento capaz de promover as mudanças econômicas ao empregar recursos diferentes de uma maneira diferente para produzir coisas novas.

Para Favareto (2007), a ideia de desenvolvimento e a explicação dos processos sociais que a ela correspondem, vêm sendo elaborados importantes aparatos científicos, que permitem não só identificar suas dimensões fundamentais como compreender a relação entre elas. Na observação do autor, consegue-se visualizar a ideia de materialização de um conceito, como já aludido, vasto e complexo, num indicador. É o caso do IDR.

Para Kageyama (2004), o desenvolvimento – econômico, social, cultural, político – é um conceito complexo e só pode ser definido por meio de simplificações, que incluem decomposição de algum de seus aspectos e aproximação por algumas formas de medida.

Não é objetivo deste trabalho definir metodologias ou criticar critérios usados para a delimitação de rural e urbano. Porém, como a construção de um índice de desenvolvimento rural constitui-se em um trabalho interdisciplinar (KEESTRA et al., 2016) na medida em que variáveis oriundas de diversas disciplinas se integram para atender a um conceito que se materializa num indicador sintético de desenvolvimento, como é o caso do IDR, é importante que se esclareçam estes conceitos.

Também, não se trata de trivializar o debate conceitual entre o rural e o urbano, suficientemente justificado, entre outras situações, pela “necessidade de definir parâmetros que diferenciem os espaços e os avaliem em termos estatísticos e geográficos para a produção de políticas públicas e estudos mais aprofundados” (IBGE, 2017, p. 16), bem como estudos que requeiram determinado grau de desagregação espacial, como é o caso da construção de um IDR. Não se pretende aqui aprofundar a discussão do conceito de rural, mas tão somente significar e sustentar teoricamente o termo rural no índice, assim como é feito com o desenvolvimento e o crescimento econômico. Parece pertinente aqui reforçar a constituição do índice como

referência numérica e escalar de estado de um determinado espaço geográfico. O IDR sintetiza uma diversidade de indicadores em um valor que posiciona este espaço rural em uma escala que lhe atribui importância humana, social, econômica e ambiental. Ao trazer para dentro de um valor esta complexidade conceitual, é importante que a distinção espacial, neste caso o rural, esteja entendida como recorte espacial nesta pesquisa, mas no contexto de um debate envolvendo organizações e instituições como a OCDE, IBGE, universidades e outros agentes preocupados com a promoção do desenvolvimento das nações.

A ideia de rural permanece indefinido devido a pluralidade de fatores que se apresentam neste espaço, sendo que a evolução do conceito de rural reflete a própria dinâmica do rural, exigindo, assim, um instrumento igualmente complexo para sua fiel avaliação (KAGEYAMA, 2004). Esta é uma razão que justifica a busca por indicadores que possam, o mais fielmente possível, representar esta complexidade.

Quando se trabalha o aspecto rural do desenvolvimento, se busca a compreensão dos mecanismos de mudança social que ocorrem num espaço rural (SCHNEIDER e ESCHER, 2011) procurando identificar e entender os processos e ações que possibilitem a promoção da reprodução social destas populações. Neste processo de reprodução social, não se pode deixar de considerar a relação das comunidades com o espaço geográfico e suas interações com o meio ambiente. Assim, necessário que se pense no conceito de desenvolvimento rural não como uma máxima global, mas num enfoque mais territorial. Desta forma, políticas que promovam o desenvolvimento rural precisam estar alinhadas as especificidades de um determinado espaço geográfico específico e contextualizado, no sentido de adotar estratégias, por exemplo, com 1) uma maior preocupação com aspectos sociais da localidade; 2) um maior conhecimento das necessidades das famílias e das características locais, podendo-se aumentar a eficiência de suas potencialidades e, 3) um maior comprometimento da comunidade com o êxito dos programas implementados (ORTEGA, 2008, p. 30).

A divisão do espaço territorial no Brasil é definida pelo Decreto-lei nº 311, de 2 de março de 1938 (BRASIL, 1938). Este decreto atribui aos municípios a delimitação de zonas rurais e urbanas. Nestas condições a definição de rural e urbano não considera as características territoriais e sociais, mas os objetivos fiscais do município

e seu entorno. Não é este o caso do presente trabalho. Tratar do Desenvolvimento Rural Territorial, ou como anteriormente citado, do desenvolvimento rural com ênfase no território, para fins deste trabalho é expandir o sentido e ressignificar a ideia de espaço, para muito além dos aspectos físicos e econômicos que possam caracterizá-los. Trata-se também de entender a relação das pessoas, suas famílias, suas formas de organização e interação, entre si e com o espaço ocupado, suas especificidades, cultura e suas estratégias de preservação e reprodução.

Afim de identificar demandas pontuais a partir das especificidades locais e promover políticas de desenvolvimento voltadas para a realidade das regiões, de forma equilibrada e sustentável, o Governo da Bahia reconhece a existência de 27 Territórios de Identidade (SEPLAN-BA, 2021). A partir daí, as comunidades, baseadas nos valores culturais e de identidade com o espaço historicamente ocupado, passam a participar, através de suas representações, dos processos de levantamento de demandas e o planejamento e formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do território.

O território é conceituado como um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, caracterizado por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade, coesão social, cultural e territorial. (SEPLAN-BA, 2021)

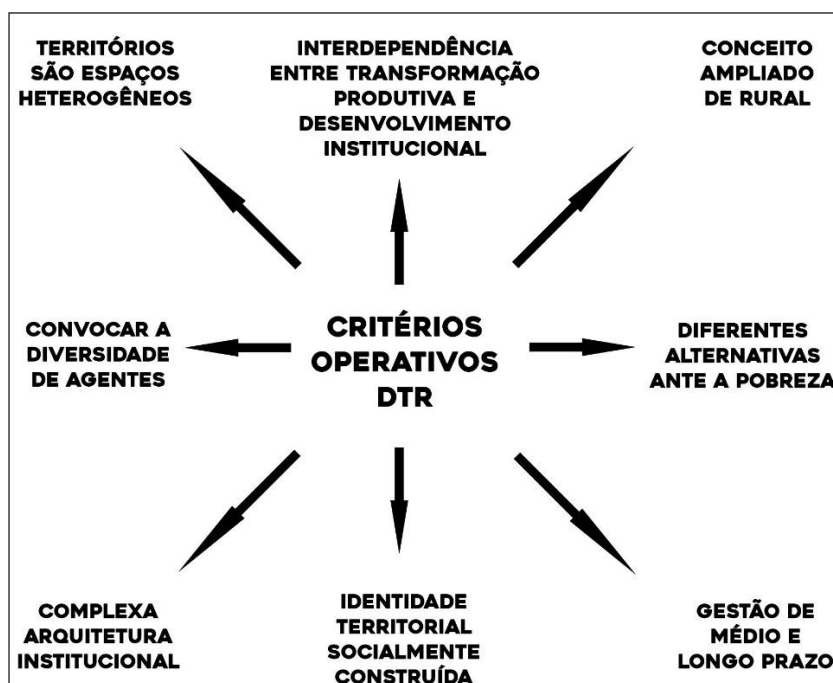
O desenvolvimento rural com ênfase no território assim, é um conceito interdisciplinar, saindo do campo da economia e carregando-a por sobre as ciências diversas como a sociologia, a psicologia, a história, a antropologia, da terra, do direito e muito mais. Não só o crescimento e o desenvolvimento econômico, mas a melhoria das condições de vida, as estratégias para a resistência e reprodução como extrato social tradicional e a preservação ambiental do seu espaço.

Para Schejtman e Berdegú (2004, p. 30), o DTR “é um processo de transformação produtiva e institucional de um espaço rural determinado, cuja finalidade é reduzir a pobreza neste espaço”. Para os autores a transformação produtiva tem o propósito de articular competitiva e sustentavelmente a economia do território com mercados dinâmicos, promovendo mudanças nos níveis de emprego e produção do

espaço rural. Já o desenvolvimento institucional estimula a interação entre os atores locais e destes com os externos, no sentido de alterar as regras formais e informais que excluem os pobres dos processos e benefícios da transformação produtiva.

Considerando a multiplicidade de situações heterogêneas que caracterizam o rural latino americano estes autores apresentam oito critérios orientadores para o desenho de estratégias e políticas que possam contribuir com a superação da pobreza rural. A Figura 2 a seguir apresenta estes critérios.

Figura 1 - Critérios operativos para o desenho do DTR



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Schejtman e Berdegú (2004)

A seguir serão apresentadas algumas iniciativas de organizações e pesquisadores que vêm se debruçando sobre a temática do desenvolvimento rural territorial e na construção de indicadores que possam mostrar sua evolução, procurando evidenciar a multiplicidade de indicadores (subíndices) e variáveis utilizadas para sua construção.

Importante observar que as iniciativas partem da matriz construída pela OCDE, adaptando as variáveis conforme a especificidade do espaço rural para o qual está sendo construído, os objetivos do indicador, bem como a disponibilidade de dados oficiais.

O facto de o mundo rural ser composto por um vasto conjunto de pequenas especificidades territoriais impossibilita a aplicação de indicadores relativos ao seu desenvolvimento sem ter em conta as particularidades de um país ou da região em estudo. (PICÃO DE ABREU, 2014, p. 42)

Daí a importância de o indicador estar relacionado especificamente a um determinado recorte geográfico. Neste caso, como já citado anteriormente, o IDR foi construído para o Território de Identidade da Bacia do Rio Grande.

Em 1991 o Programa de Desenvolvimento Rural da OCDE definiu três etapas para a construção de indicadores de desenvolvimento rural. Num primeiro momento, definiu um esquema territorial para a coleta de dados, classificando-os em três tipos: predominantemente rurais, predominantemente urbanizados e significativamente rurais, segundo suas densidades populacionais. Posteriormente definiu um conjunto de indicadores demográficos, econômicos, sociais e ambientais (Quadro 2) para, finalmente, produzir as correspondentes séries estatísticas (OCDE, 1996, apud KAGEYAMA, 2004. P. 391).

Quadro 1 - Indicadores rurais da OCDE

<p>População e Migração</p> <p>Densidade Variação Estrutura Domicílios Comunidades</p>	<p>Bem-Estar Social e Equidade</p> <p>Renda Habitação Educação Saúde Segurança</p>
<p>Estrutura e Desempenho Econômico</p> <p>Força de trabalho Emprego Participações setoriais Produtividade Investimento</p>	<p>Meio Ambiente e Sustentabilidade</p> <p>Topografia e clima Mudanças no uso da terra Habitats e espécies Solos e recursos hídricos Qualidade do ar</p>

Fonte: OCDE, 1996 apud KAGEYAMA (2004, p. 392)

Uma rápida vista sobre o Quadro 1 ilustra uma real noção da abrangência dos quatro grandes indicadores que compõem o IDR, procurando trazer para cada um, aquelas variáveis que possam melhor expressar numericamente os seus significados. A quantidade de variáveis que se apresenta pode possibilitar o arranjo

adequado para o índice que se constrói, proporcionando assim uma mais fiel representação do espaço que se estuda. Além, é claro, a disponibilidade de dados para sua composição.

Importante lembrar que não é objetivo do trabalho esgotar as iniciativas de criação de índices de desenvolvimento rural, mas tão somente ilustrar algumas aplicações e a multiplicidade de suas variáveis. Acredita-se que a amostra das produções científicas selecionadas, dão uma real dimensão da multiplicidade de variáveis utilizadas na formação dos índices de desenvolvimento rural.

Para uma exploração mais quantitativa do tema Indicadores de Desenvolvimento Rural no Brasil, cita-se citar o artigo “Índice de Desenvolvimento Rural no Brasil: análise dos modelos entre 2004 e 2018” (PALÁCIO *et al.*, 2020). Apesar da abrangência do trabalho, carece do detalhamento requerido para a proposta que aqui se apresenta, qual seja, a discriminação dos índices e suas variáveis.

Para obtenção destes dados, foi realizada uma pesquisa no Google Acadêmico, buscando-se a ocorrência da expressão chave “Índice de Desenvolvimento Rural”, para qualquer período, em ordem de relevância, no dia 18 de agosto de 2022, às 18hs. Foram obtidos “aproximadamente 426 resultados”, sendo que para os propósitos do presente trabalho foram utilizados os 6 primeiros resultados que retornaram produções que construíram um Índice de Desenvolvimento Rural.

Além dos trabalhos acima, utilizou-se o realizado através do convênio celebrado entre a Associação Baiana dos Produtores de Algodão – ABAPA, a Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB e a Universidade do Estado da Bahia – UNEB Campus IX (UFOB, 2020).

A seguir apresentamos os resultados selecionados identificando o título do trabalho, o propósito e os indicadores utilizados com suas correspondentes variáveis.

Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização.

O trabalho realizado por Melo e Parré (2007) se propôs a mensurar o índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses e os fatores determinantes.

Conforme observamos no Quadro 2 os autores utilizaram dezoito variáveis para representar os quatro subíndices que formam o IDR.

Quadro 2 - Composição do IDR dos municípios paranaenses

<p>População e Migração</p> <p>X1 - Densidade demográfica;</p> <p>X2 - Proporção de população rural;</p> <p>X3 - Proporção de pessoas naturais de outros municípios (migrantes).</p>	<p>Bem-Estar Social e Equidade</p> <p>X4 - Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária;</p> <p>X5 - Número de alunos matriculados nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio na zona rural;</p> <p>X6 - Número de intoxicações por agrotóxico;</p> <p>X7 - Consumo de energia elétrica rural (Mwh);</p> <p>X8 - Número de consumidores de energia elétrica rural.</p>
<p>Estrutura e Desempenho Econômico</p> <p>X9 - número de pessoas ocupadas em atividades agrícolas;</p> <p>X10 - produtividade do trabalho na agricultura (VBP/pessoal ocupado);</p> <p>X11 - renda municipal agrícola per capita (VBP/população total);</p> <p>X12 - salário nominal na agropecuária (R\$);</p> <p>X13 - produtividade da terra na agricultura – soja (quantidade produzida/área colhida);</p> <p>X14 - produtividade da terra na agricultura – milho (quantidade produzida/área colhida);</p> <p>X15 - valor dos financiamentos de custeio, investimento e comercialização a produtores e cooperativas agropecuárias (R\$);</p> <p>X16 - número de contratos de financiamentos de custeio, investimento e comercialização a produtores e cooperativas agropecuárias</p>	<p>Meio Ambiente e Sustentabilidade</p> <p>X17 - área plantada com milho/área plantada total;</p> <p>X18 - área plantada com soja/área plantada total.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptação de Melo e Parré (2007)

Desenvolvimento Rural: Conceito e Medida.

Ângela Kageyama desenvolveu uma revisão acerca do conceito de desenvolvimento rural, propondo um índice para medir esse desenvolvimento, IDR – Índice de Desenvolvimento Rural, para os municípios do Estado de São Paulo (KAGEYAMA, 2004).

O Quadro 3 apresenta os quatro índices parciais com suas respectivas variáveis, num total de treze.

Quadro 3 - Indicadores utilizados no IDR - Kageyama

<p style="text-align: center;">População e Migração</p> <p>Densidade demográfica; Variação da população rural entre 1991 e 2000; % de população rural em 2000; % de população que não morou sempre no município (migrantes).</p>	<p style="text-align: center;">Bem-Estar Social</p> <p>Domicílios com instalação sanitária; Domicílios com telefone; Anos de estudo das pessoas de 7 anos e mais; Proporção da população de 7 a 14 anos que frequenta a escola.</p>
<p style="text-align: center;">Economia</p> <p>Renda domiciliar per capita; Pluriatividade; Produtividade do trabalho na agricultura.</p>	<p style="text-align: center;">Meio Ambiente</p> <p>Ausência de monocultura; Conservação do solo.</p>

Fonte: Kageyama (2004, p. 393)

Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil: um estudo multidimensional.

Em sua Dissertação de Mestrado, Stege (2011) analisou o desenvolvimento rural através de um indicador sintético, o índice de Desenvolvimento Rural para as 558 microrregiões brasileiras. O IDR foi construído a partir de cinco indicadores parciais e vinte e uma variáveis. A estrutura deste IDR pode ser vista no Quadro 4 abaixo.

Quadro 4 - IDR das microrregiões brasileiras

<p style="text-align: center;">Social</p> <p>X1 – Proporção dos domicílios rurais que possuem energia elétrica; X2 – Proporção dos domicílios rurais servidos de água proveniente de uma rede geral de abastecimento, no domicílio ou no peridomicílio; X3 – proporção dos domicílios rurais que possuem sistema de esgoto, rede pública geral;</p>	<p style="text-align: center;">Demográfica</p> <p>X5 – Densidade demográfica rural; X6 – Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários em 31/12 (Pessoas);</p>
---	--

<p>X4 – proporção dos domicílios rurais que possuem lixo coletado por serviço, empresa pública ou particular.</p>	
<p style="text-align: center;">Político Institucional</p> <p>X7 – Comparecimento nas eleições no 1º turno em relação ao número total de eleitores cadastrados;</p> <p>X8 – Transferências intergovernamentais da união em relação à soma das receitas municipais totais;</p> <p>X9 – Número de alunos matriculados nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio na zona rural.</p>	<p style="text-align: center;">Econômico</p> <p>X10 – Valor bruto da produção animal em relação ao valor bruto total da produção agropecuária;</p> <p>X11 – Valor bruto da produção vegetal em relação ao valor bruto total da produção agropecuária;</p> <p>X12 – Valor bruto da produção agropecuária por estabelecimento agropecuário (R\$);</p> <p>X13 – Valor bruto da produção agropecuária por pessoa ocupada na agropecuária (R\$);</p> <p>X14 – Valor bruto da produção agropecuária por população rural total;</p> <p>X15 – Salário médio nominal da agropecuária (R\$);</p> <p>X16 – Proporção dos estabelecimentos agropecuários que contraíram financiamento;</p> <p>X17 – Valor dos financiamentos obtidos nos estabelecimentos agropecuários (R\$).</p>
<p style="text-align: center;">Ambiental</p> <p>X18 – Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram poluição do recurso água;</p> <p>X19 – Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram contaminação do solo;</p> <p>X20 – Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram alterações que tenham prejudicado a paisagem;</p> <p>X21 – Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram a atividade agrícola prejudicada por problema ambiental;</p> <p>X22 – Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram a atividade pecuária prejudicada por problema ambiental.</p>	

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptação de Stege (2011)

Construção de um índice de desenvolvimento rural – resultados para as regiões Nordeste e Sul do Brasil.

Na pesquisa realizada por Corrêa, Silva e Neder (2008) foi construído um Índice de Desenvolvimento Rural para cada um dos municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil.

Os quatro subíndices do IDR foram calculados a partir das treze variáveis selecionadas, conforme demonstra o Quadro 5 a seguir.

Quadro 5 - Indicadores selecionados para caracterização dos municípios – IDR

<p style="text-align: center;">Indicador de População</p> <p>Densidade demográfica; Variação da população rural entre 1991 e 2002; Proporção da população rural no município; Proporção da população que não morou sempre no município (migração).</p>	<p style="text-align: center;">Indicador de Bem-Estar Social</p> <p>Taxa de analfabetismo; Média de anos de estudo; Proporção de crianças de 7 a 14 anos na escola; Proporção de domicílios com água encanada em pelo menos um cômodo; Proporção de domicílios com abastecimento de água.</p>
<p style="text-align: center;">Indicador de Desenvolvimento Econômico</p> <p>Proporção de ocupados rurais em atividades não agrícolas; Rendimento médio domiciliar (per capita).</p>	<p style="text-align: center;">Indicador de Meio Ambiente</p> <p>Proporção de estabelecimentos que adotam práticas de conservação do solo; Proporção de estabelecimentos que usam adubos e fertilizantes.</p>

Fonte: Corrêa, Silva e Neder (2008)

Construção e análise do índice de desenvolvimento rural para as mesorregiões Norte e Jequitinhonha do estado de Minas Gerais.

Neste estudo os autores desenvolveram e analisaram um IDR para as mesorregiões Norte de Minas e Jequitinhonha, caracterizando assim, o meio rural destas regiões (FORTINI, SILVEIRA e MOREIRA, 2016).

Observamos através do Quadro 6 que este IDR foi calculado a partir de quatro subíndices compostos de onze variáveis. Destacamos a ausência do subíndice sobre população e migração, que parcialmente encontra-se inserido no Ambiental, bem como a presença de um subíndice Apropriação tecnológica.

Quadro 6 - Dimensões que compõem o índice de Desenvolvimento Rural

<p style="text-align: center;">Social</p> <p>Bem estar; Moradia;</p>	<p style="text-align: center;">Econômica</p> <p>Rendimento agrícola e não agrícola dos agricultores familiares;</p>
--	--

Acesso à serviços básicos de saúde e educacionais.	Forma de comercialização; Origem dos recursos e mão de obra.
Ambiental	Apropriação tecnológica
Condições de uso dos recursos naturais; Implicações / consequências para as populações; Atividades econômicas e seus reflexos para o desenvolvimento.	Acesso a bens duráveis; Tecnologias obtidas para auxílio nas atividades do estabelecimento rural.

Fonte: Fortini, Silveira e Moreira (2016)

Construção de um índice de desenvolvimento rural e a sua aplicação no Alto Alentejo

Nesta dissertação de mestrado, o autor se propôs a construir um índice de desenvolvimento rural o mais abrangente possível, envolvendo aspectos econômicos, sociais e ambientais, considerando as aspirações das populações que vivem nas regiões em estudo (PICÃO DE ABREU, 2014).

O Quadro 7 mostra que os quatro subíndices foram calculados a partir de quinze variáveis, considerando a disponibilidade de dados, a proposta do trabalho e os aspectos locais das comunidades presentes no espaço pesquisado.

Quadro 7 - Indicadores base para o cálculo do IDR

Índice de população	Índice de bem estar social
Densidade demográfica rural 2011; Taxa de crescimento natural da população; População rural de 2011 que 2 anos antes vivia noutra freguesia; Índice de sustentabilidade potencial rural.	Taxa de alfabetismo rural em 2011; Proporção da população rural com pelo menos a escolaridade obrigatória; Nº de médicos por 1000 habitantes; Proporção de alojamentos familiares com água canalizada.
Índice de desenvolvimento econômico	Índice de meio ambiente
Proporção da população agrícola familiar que tem uma atividade remunerada exterior à exploração agrícola; Ganho médio mensal; Poder de compra per capita; Emprego.	Despesas dos municípios em ambiente 2011; Proporção de águas residuais tratadas; Proporção de resíduos urbanos recolhidos seletivamente; Proporção de superfície em Rede Natura 2000.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptação de Picão de Abreu (2014).

Projeto índice de desenvolvimento rural de municípios selecionados do oeste da Bahia: o caso da cultura do algodão.

Este projeto teve por objetivo desenvolver um desenvolver um modelo e calcular o IDR dos municípios selecionados, no extremo oeste da Bahia, que possuem como vetor de desenvolvimento a produção de algodão.

O quadro 8 a seguir apresenta dos subíndices e as variáveis utilizadas para a construção do IDR dos municípios selecionados. Verifica-se, neste caso, um total de 12 variáveis na composição dos 4 subíndices.

Quadro 8 – Indicadores selecionados-IDR dos municípios selecionados

IPOP	IBES
Densidade demográfica	Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária
Taxa de crescimento da população rural	Proporção de indivíduos matriculados
Proporção da população rural	Proporção de domicílios com energia elétrica rural
Proporção de migrantes	
IECO	IMA
Varição de pessoas ocupadas	Monocultura
Renda per capita rural	Proporção conservação do solo
Produtividade do trabalho na agricultura	

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de UFOB (2020)

Organizando os subíndices e variáveis pela similaridade, obtemos a Tabela 1 para melhor observarmos a variedade e frequência de ocorrência de cada uma delas.

Tabela 1 - Subíndices e variáveis da amostra

Subíndice	Freq.	Variável	Freq.
População e Migração / Demográfica / Indicador de População / Índice de população	6	Densidade demográfica	6
		Proporção de população rural	4
		Proporção de pessoas naturais de outros municípios (migrantes)	5
		Varição da população rural entre t - t _n	4
		Pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários	1
		Índice de sustentabilidade potencial rural	1

Bem Estar Social e Equidade / Bem Estar Social / Social / Indicador de Bem Estar Social / Índice de Bem Estar Social	7	Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária	4
		Número de alunos matriculados por nível de ensino básico	4
		Número de intoxicações por agrotóxicos	1
		Consumidores e consumo de energia elétrica	4
		Domicílios com telefone	1
		Anos de estudo	2
		Domicílios servidos por rede de água	4
		Domicílios servidos por coleta de lixo	1
		Taxa de analfabetismo	2
		Acesso a serviços de saúde e educação	3
		Bem estar	1
		Moradia	1
		Estrutura e Desempenho Econômico / Economia / Indicador de Desenvolvimento Econômico	7
Produtividade do trabalho na agricultura	4		
Renda municipal agrícola per capita	7		
Salário nominal na agropecuária	2		
Produtividade da terra na agricultura – soja	1		
Produtividade da terra na agricultura – milho	1		
Valor dos financiamentos de custeio, investimento e comercialização a produtores e cooperativas agropecuárias	2		
Número de contratos de financiamentos de custeio, investimento e comercialização a produtores e cooperativas agropecuárias	1		
Pluriatividade	6		
Valor bruto da produção animal em relação ao valor bruto total da produção agropecuária	1		
Valor bruto da produção vegetal em relação ao valor bruto total da produção agropecuária	1		
Valor bruto da produção agropecuária por estabelecimento agropecuário	1		
Valor bruto da produção agropecuária por população rural total	1		
Forma de comercialização	1		
Emprego	1		
Origem dos recursos e mão de obra	1		
Meio Ambiente e Sustentabilidade / Meio Ambiente / Ambiental / Indicador de Meio Ambiente	7	Área plantada com milho / área plantada total	1
		Área plantada com soja / área plantada total	1
		Ausência de monocultura	2

		Conservação do solo	3
		Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram poluição do recurso água	1
		Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram contaminação do solo	1
		Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram alterações que tenham prejudicado a paisagem	1
		Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram a atividade agrícola prejudicada por problema ambiental	1
		Proporção dos municípios pertencentes as Microrregiões que não possuíram a atividade pecuária prejudicada por problema ambiental.	1
		Proporção de estabelecimentos que usam adubos e fertilizantes	1
		Condições de uso dos recursos naturais	1
		Implicações / consequências para as populações	1
		Atividades econômicas e seus reflexos para o desenvolvimento	1
		Despesas dos municípios em ambiente 2011	1
		Proporção de águas residuais tratadas	1
		Proporção de resíduos urbanos recolhidos seletivamente	1
		Proporção de superfície em Rede Natura 2000	1
Político Institucional	1	Comparecimento nas eleições no 1º turno em relação ao número total de eleitores cadastrados	1
		Transferências intergovernamentais da união em relação à soma das receitas municipais totais	1
		Número de alunos matriculados nos ensinos pré-escolar, fundamental e médio na zona rural.	1
Apropriação Tecnológica	1	Acesso a bens duráveis	1
		Tecnologias obtidas para auxílio nas atividades do estabelecimento rural	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A Tabela 1 apresenta um resumo dos subíndices e variáveis utilizadas pelos trabalhos do recorte para a construção de um IDR, para espaços geográficos distintos e objetivos diversos.

É mister reforçar que a amostra utilizada não é objeto para qualquer análise estatística, senão o de expor a diversidade de variáveis e subíndices utilizados na

construção de um IDR. Como já foi exposto anteriormente, o objetivo é ilustrar a relação entre a complexidade do conceito de desenvolvimento rural e a utilização de índices para sua representação.

Observa-se que a definição dos subíndices segue a metodologia sugerida pela OCDE. Mesmo com uma variedade de nomes, todos eles se enquadram naqueles quatro subíndices: População, Bem estar social, Econômico e Meio Ambiente. Exceção a um trabalho que apresentou o subíndice Político Institucional. Estas diferenças parecem estar relacionadas aos objetivos e as especificidades geográficas locais.

Numa pequena amostragem de trabalhos, 6 de um total de 426 listados na busca, mais o relatório da pesquisa da UFOB, somando 7 trabalhos, pode-se observar um total de 56 variáveis diferentes que foram utilizadas para compor 7 índices de desenvolvimento rural. Naturalmente não é proposta deste trabalho fazer uma crítica acerca das variáveis utilizadas. Muito naturalmente esta crítica deve ser feita nos próprios trabalhos, através da justificativa quanto a utilização de cada variável no índice e sua necessária adequação quanto ao que se pretende representar.

Importa neste contexto sua apresentação como referencial teórico para o indicador construído para cada um dos 14 municípios do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande.

2.2 A AGRICULTURA FAMILIAR

A agricultura familiar, normalmente, é tida como uma referência a uma forma de produção agrícola praticada por pequenos produtores, com predominância de mão de obra familiar, cujo resultado atende a própria demanda por alimentos e demais produtos via comercialização de excedentes. Normalmente a sua produção é composta por produtos com um mínimo de processamento, comercializados através de mercados locais ou regionais, diretamente ao consumidor final.

Para Abramovay (1998, p. 143), “muito mais que um segmento econômico e social claramente delimitado, a agricultura familiar é definida como um valor”. Com esta afirmação o citado autor faz referência a capacidade que a agricultura familiar tem em promover o desenvolvimento sustentável, combatendo a pobreza e

melhorando as condições de vida, a partir do exercício da cidadania na participação direta dos cidadãos nos processos de planejamento, gestão e ação local.

Para Ploeg (2014) a agricultura familiar não se define somente pelo tamanho da propriedade, mas pela forma particular de utilização dos recursos e convívio com a natureza. O autor aponta dez qualidades que definem os agricultores familiares em muitas comunidades:

- Tem o controle dos principais recursos que utiliza na propriedade;
- Investe a maior parte de sua força de trabalho no estabelecimento familiar;
- Existe uma relação específica entre as múltiplas necessidades da família e as potencialidades e limitações do seu estabelecimento;
- A maior parte – ou a totalidade – dos alimentos consumidos e da sua renda são obtidos no próprio estabelecimento;
- O estabelecimento familiar não é só um lugar de produção, é também o seu lar;
- Cada estabelecimento familiar possui uma história que passa de pai para filho;
- É um local de aprendizado e onde o conhecimento é transmitido à geração seguinte;
- Onde se vivencia e se preserva a cultura;
- É na comunidade que compram e gastam seus recursos, contribuindo para o fortalecimento da economia rural local;
- Trabalham com a natureza se valendo dos processos e dos equilíbrios ecológicos, sendo assim, parte da paisagem rural.

Além da produção e do fornecimento de alimentos básicos e de boa qualidade para a sociedade, a agricultura familiar enfrenta inúmeras dificuldades para o seu processo de reprodução como segmento social (SCHNEIDER, 2016).

Entre estas dificuldades estão as questões ligadas à terra, o acesso à financiamentos e aos mercados e comercialização além da baixa capacitação técnica e vulnerabilidade a mudanças climáticas.

Para fazer frente a estas dificuldades, além das atividades rurais não agrícolas e da pluriatividade de seus membros (SCHNEIDER, 2009), torna-se importante o papel das ações de assistência técnica e extensão rural, além dos serviços destinados à agricultura familiar pelos poderes públicos, em suas três esferas. Também importante a participação das escolas técnicas e de nível superior, os sindicatos e outras formas de associações além das secretarias municipais.

Através da Medida Provisória nº 1.154, de 1º de janeiro de 2023, foi recriado o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDA, até então, desde 2019, uma secretaria subordinada ao ministério da Economia.

Para o recém criado Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar - MDA,

Agricultura Familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores. O setor se destaca pela produção de milho, raiz de mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, caprinos, olerícolas, feijão, cana, arroz, suínos, aves, café, trigo, mamona, fruticulturas e hortaliças. A gestão da propriedade é compartilhada pela família e a atividade produtiva agropecuária é a principal fonte geradora de renda. Além disso, o agricultor familiar tem uma relação particular com a terra, seu local de trabalho e moradia. A diversidade produtiva também é uma característica marcante desse setor, pois muitas vezes alia a produção de subsistência a uma produção destinada ao mercado (BRASIL, 2023).

Através do Decreto nº 11.396, de 21 de janeiro de 2023 que estabeleceu as competências e estruturou o recém criado ministério, as questões agrárias e relacionadas à Agricultura Familiar passam a contar com uma estrutura ministerial específica.

Para execução de suas atribuições, o MDA conta com quatro secretarias: Secretaria de Agricultura Familiar e Agroecologia, Secretaria de Abastecimento, Cooperativismo e Soberania Alimentar, Secretaria de Governança Fundiária, Desenvolvimento Territorial e Socioambiental e Secretaria de Territórios e Sistemas Produtivos Quilombolas e Tradicionais. (BRASIL, 2023)

No âmbito do estado da Bahia, a Lei nº 13.204 de 11 de dezembro de 2014, que modifica a estrutura organizacional da administração pública do poder executivo,

em seu artigo 3º, item 2, cria a Secretaria de Desenvolvimento Rural - SDR. O artigo 6º, desta mesma lei, define que

A Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR tem por finalidade formular, articular e executar políticas, programas, projetos e ações voltadas para a reforma agrária e o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar, nela incluído os meeiros, parceiros, quilombolas, populações indígenas, assentados da reforma agrária, trabalhadores rurais, fundo de fechos de pastos, pescadores, marisqueiros, ribeirinhos, dentre outros, tendo como princípios norteadores a agroecologia, rede solidária de produção e comercialização, desenvolvimento sustentável, gestão e controle social das políticas públicas. (BAHIA, 2014)

As ações descritas na referida lei, são executadas pelos órgãos que compõem a estrutura organizacional da SDR, destacando-se a Superintendência da Agricultura Familiar – SUAF, a Superintendência de Políticas Territoriais e Reforma Agrária – SUTRAG, a Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural – BAHATER, O Serviço Territorial de Apoio à Agricultura Familiar – SETAF, a Superintendência de Desenvolvimento Agrário – DAS e a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional. A estrutura da SDR está presente em cada um dos Territórios de Identidade da Bahia através dos SETAFs. O Quadro 9 a seguir apresenta as funções de cada um dos órgãos citados.

Quadro 9 - Órgãos citados da SDR – Bahia

Órgão	Função
SUAF Superintendência de Agricultura Familiar	O planejamento, gestão e articulação de programas, projetos e ações voltadas para a promoção, estímulo e estruturação das atividades econômicas desenvolvidas por agricultores familiares, suas organizações e demais segmentos, de forma sustentável e alinhada com o desenvolvimento da Bahia.
SUTRAG Superintendência de Políticas Territoriais e Reforma Agrária	O desenvolvimento de programas, projetos e ações complementares voltadas para promover a reestruturação e regularização fundiária, a reforma agrária, acesso à terra através do crédito fundiário, discriminatória rural, apoiar a estruturação de assentamentos rurais e articular políticas voltadas para a estratégia de desenvolvimento territorial.
BAHATER Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural	Órgão em regime especial de Administração direta, integrante da estrutura da Secretaria de Desenvolvimento Rural SDR, criado pela Lei nº 13.204, de 11 de dezembro 2014, com a finalidade de promover a execução de políticas de desenvolvimento da assistência técnica e extensão rural, especialmente as que contribuam para a elevação da produção, da produtividade e da qualidade dos produtos e serviços rurais para a melhoria das condições de renda, da qualidade de vida e para a promoção social e desenvolvimento sustentável no meio rural baiano.
SETAF Serviço Territorial de Apoio à Agricultura Familiar	Unidades territoriais descentralizadas de representação da SDR, cuja finalidade é desconcentrar, descentralizar, articular e implementar programas, projetos, ações e políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural.

SDA Superintendência de Desenvolvimento Agrário	Identificar, discriminar e promover a destinação das terras públicas visando atender o interesse público e fomentar o desenvolvimento econômico e social do Estado.
CAR Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional	Com personalidade jurídica de direito privada com patrimônio próprio, autonomia administrativa e financeira, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR, a CAR tem por finalidade coordenar e promover a execução das políticas públicas integradas de desenvolvimento regional do Estado, exclusive na Região Metropolitana de Salvador.

Fonte: Elaborado pelo autor, Bahia, 2023.

A Lei 11.326 de 24 de julho de 2006 estabeleceu as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Em seu artigo 3º, a lei considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: área rural limitada a 4 (quatro) módulos fiscais, utilização de mão de obra predominantemente familiar em seu estabelecimento rural, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento, bem como gerenciamento pela própria família (BRASIL, 2006).

Apesar do reconhecimento legal a partir desta lei, a agricultura familiar passou a ser reconhecida pelo Estado brasileiro como categoria social e política (GRISA e SCHNEIDER, 2014) em meados da década de 1990 com a criação do PRONAF.

Grisa e Schneider (2014) apresentam uma sequência de “momentos críticos” caracterizadas por “três gerações de políticas públicas” ilustrando a trajetória de reconhecimento e afirmação da agricultura familiar como agente promotor da segurança alimentar e nutricional e dinamizador do desenvolvimento rural territorial.

No Quadro 10 a seguir, o referencial global corresponde a conjuntura macroeconômica e o momento político no qual se insere o setor da agricultura, justificando as propostas de intervenção através do referencial de políticas públicas. As políticas públicas elencadas são aquelas que afetam de forma mais direta a agricultura familiar.

Quadro 10 - Gerações de políticas públicas para agricultura familiar

Gerações	Referencial Global	Referencial Setorial	Referencial de política pública
1ª Geração 1994...	Industrialização da economia	Ajuste do setor agrícola	Crédito rural, garantia de preços mínimos, seguro agrícola, pesquisa, ATER

2ª Geração 1997...	Neoliberalismo: liberalização dos mercados e retirada do governo da economia	Ações sociais e assistenciais	Pronaf infraestrutura, Programa garantia safra, PNHR, Pronat, Pronaf B
3ª Geração 2003...	Transição para um modelo apoiado por diversos partidos mais a esquerda e movimentos sociais	Construção de mercados para a segurança alimentar e a sustentabilidade ambiental	PAA, PNAE, PGPM-BIO, agroindústrias, selos, certificações.

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Grisa e Schneider (2014)

As ações apresentadas em cada uma das gerações caracterizam a forma de inserção e a estratégia de reprodução da agricultura familiar no contexto político e econômico em referência.

A definição destas “gerações de políticas” e seus referenciais tem por objetivo identificar os distintos “momentos críticos” em que apareceram ou foram criadas novas formas de ação governamental. Apesar de apresentarem uma referência temporal, isto não significa uma sequência linear, no sentido de que uma geração substitui a anterior. “As três gerações de políticas identificadas não encerraram seu ciclo, continuam em funcionamento e seguidamente sofrem ajustes e/ou alterações” (GRISA; SCHNEIDER, 2014, p. 128).

Ao definir o território como uma construção social, sobre uma plataforma física e agroecológica, Ramos (2016) situa a agricultura familiar, no contexto da população rural, como um fator chave para os processos de desenvolvimento do território.

Na mesma linha de raciocínio acima apresentada, a FAO, destaca o papel da agricultura familiar na segurança alimentar mundial. Ao resgatar os alimentos tradicionais contribui para uma dieta equilibrada, para a proteção da biodiversidade agrícola e o uso sustentável dos recursos naturais (FAO, 2014).

As capacidades, competências e habilidades dos atores locais, além de sua identidade social e histórica com o território representam, para Moraes (2016), a força propulsora do desenvolvimento territorial.

2.3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Um sistema de informação “pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta (recupera), processa, armazena e distribui informações” (LAUDON e LAUDON, 2004, p. 7) destinadas a auxiliar seus usuários na análise de problemas complexos e no apoio de um processo decisório.

Segundo Stair *et al* (2021, p. 4), “Um sistema de informação é um conjunto de componentes inter-relacionados que trabalham juntos para coletar, processar, armazenar e disseminar informações”.

Para atingir seus objetivos, um Sistema de Informação (SI) necessita de três elementos básicos, definidos por Gonçalves (2017) como sendo as pessoas, os processos e a tecnologia. As pessoas encontram-se diretamente relacionadas com os sistemas, seja no seu desenvolvimento, alimentação ou utilização, ou ainda indiretamente, através do impacto no ambiente produzido por suas ações do dia a dia. Os processos podem definir a maneira como se dá essa interação e a tecnologia, o meio para tal.

A Figura 2 a seguir apresenta uma estrutura básica de um sistema de informação genérico. Apesar de ser objeto de utilização direta de seus usuários e administradores, o sistema interage com o ambiente ao qual se insere, obtendo recursos, destinando produtos e promovendo o equilíbrio dinâmico na busca de seus objetivos.

Figura 2 - Sistema de Informação



Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de Laudon e Laudon (2004)

Todo e qualquer ferramenta utilizada para armazenar, tratar e recuperar informações é um SI. Um caderno, por exemplo, é uma ferramenta para que anotações, as mais diversas, possam ser feitas para posterior recuperação. O caderno é um sistema de informação de processamento manual. Porém, essas mesmas anotações podem ser guardadas num computador em um arquivo do Word, por exemplo. O que se procura mostrar nos dois cenários acima é que no primeiro caso, a tecnologia

utilizada é o lápis e papel e no segundo, um computador. Tanto um, quanto o outro, é uma tecnologia de informação.

O exemplo acima serve para ilustrar, de uma forma bem simples, uma das faces do processo de transformação que vem ocorrendo no mundo a partir dos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação (CASTELLS, 1999). Paradigma este que ao envolver de forma cada vez mais efetiva no conceito de sistema de informação, outros conceitos como *software*, *hardware*, Internet e *web* apresenta hoje o que se conhece por Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's). Além de transformar, armazenar e distribuir dados e informações, os sistemas de informação estão interligados entre si através das TIC's.

Neste sentido, a tecnologia da informação se apresenta como todo e qualquer dispositivo tecnológico e computacional para o tratamento da informação (REZENDE; ABREU, 2014), viabilizando assim o que se entende hoje por sistema de informação.

Seja num *smartphone*, *notebook* ou *desktop*, o *software* é um conjunto de instruções logicamente encadeadas, através do qual dados e informações são transformados, produzindo, gerenciando, adquirindo, modificando, exibindo ou transmitindo novas informações (PRESSMAN e MAXIM, 2021), afim de melhorar o desempenho de processos, ações e decisões, objetivando impactar o ambiente.

Os autores acima citados, apresentam sete categorias de software, a saber:

- **Software de sistema:** conjunto de programas feitos para atender a outros programas;
- **Software de aplicação:** programas independentes que solucionam uma necessidade específica de negócio;
- **Software de engenharia / específico:** uma ampla variedade de programas de “cálculo em massa”;
- **Software embarcado:** residente num produto ou sistema e utilizado para implementar e controlar características e funções para o usuário e para o próprio sistema;

- **Software para linha de produto:** composto por componentes reutilizáveis e projetado para prover capacidades específicas de utilização por muitos clientes diferentes;
- **Aplicações Web / aplicativos móveis:** voltada as redes abrange uma ampla variedade de aplicações, contemplando aplicativos voltados para navegadores, computação em nuvem, computação baseada em serviços e software residente em dispositivos móveis.
- **Software de inteligência artificial:** faz uso de heurísticas para solucionar problemas complexos que não são passíveis de computação ou de análise direta.

Laudon e Laudon (2004) identificam dois tipos básicos de softwares, o de sistema e o aplicativo. Para estes autores o software de sistema é um conjunto de instruções que realizam tarefas entre o *hardware* e os aplicativos. Estes últimos voltados para executar as tarefas do usuário final.

Considerando os conceitos acima, é possível dizer que um sistema de informação baseado na web é um tipo de software aplicativo, ou ainda, uma aplicação web capaz de usufruir dos recursos e funcionalidades proporcionados pelas TIC's, principalmente os dispositivos móveis.

Uma aplicação web compreende todo tipo de aplicação existente para internet, desde um simples site até um portal de comércio eletrônico e prestação de serviços, de forma a promover um maior acesso à informação rápida e oportuna, gerando autonomia e oportunidade aos seus usuários.

Além de ajudar a construir sociedades mais participativas, inclusivas e colaborativas estes sistemas podem ajudar a dinamizar projetos de desenvolvimento rural territorial, através da melhoria no acesso as políticas públicas, na organização e estruturação de mercados, no desenvolvimento e divulgação produtos e ações de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).

3 MATERIAL E MÉTODOS

A fim de explorar e entender as complexas relações das situações apresentadas no cerne da justificativa da presente pesquisa, foi construído um índice de desenvolvimento rural e o SIdAF. O processo de construção desse índice proporcionou o levantamento de dados e a produção de informações econômicas, humanas, sociais e ambientais sobre a agricultura familiar dos municípios do TI-BRG. Nesta seção é descrita a metodologia utilizada para o alcance dos objetivos do trabalho.

3.1 DESENHO DA PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa interdisciplinar, através de um estudo de caso exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa (TRIVIÑOS, 1987; YIN, 1994; GIL, 1999; RUTTING *et al.*, 2016), aplicado sobre os municípios do TI-BRG, com o objetivo de desenvolver um sistema de informação – SIdAF, construir e calcular um índice de desenvolvimento rural – IDR.

O Quadro 11 abaixo, apresenta um esquema do desenho da pesquisa, detalhado nos parágrafos seguintes.

Quadro 11 – Desenho da pesquisa

Pesquisa interdisciplinar – estudo de caso exploratório			
Temática	Desenvolvimento rural territorial		
Objeto	TI - BRG		
Objetivos	SIdAF	IDR	
Abordagem	Qualitativa	Quantitativa	
Fontes	Workshops	IBGE	SIDRA
			BME

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Para Pozzebon e Freitas (1998, p. 1) “estudos qualitativos têm sido alvo constante de questionamentos sobre sua validade, sobretudo no que diz respeito a questões como validade externa (generalização) e confiabilidade”.

Muitas pessoas associam as palavras quantitativo com objetividade e qualitativo com subjetividade, mas essa associação é simplista, não alcança a complexidade que caracteriza a tentativa de compreender a realidade e construir novas explicações ou interpretações.

A abordagem qualitativa é a forma de interpretar as manifestações necessárias para apreender os requisitos para o desenvolvimento de um sistema de informação. Através da interação com futuros usuários do sistema foi possível levantar necessidades e formalizar funcionalidades para o SIdAF.

Através da abordagem quantitativa é possível estabelecer uma escala de valor para as variáveis que compõem o IDR. A interpretação destes valores define as características que vão diagnosticar os municípios quanto as variáveis que formam o IDR. Apesar da utilização de valores numéricos para definição de indicadores, estes números ao invés de somente quantificar, na verdade também qualificam a variável quando exposta a uma determinada escala. Este é o caso do IDR. Seu valor oscila entre zero e um, qualificando uma variável quantitativa, neste caso como mais ou menos desenvolvida.

O estudo de caso consiste em observar e entender uma situação real no seu contexto, interpretando-a para diagnosticar determinadas demandas.

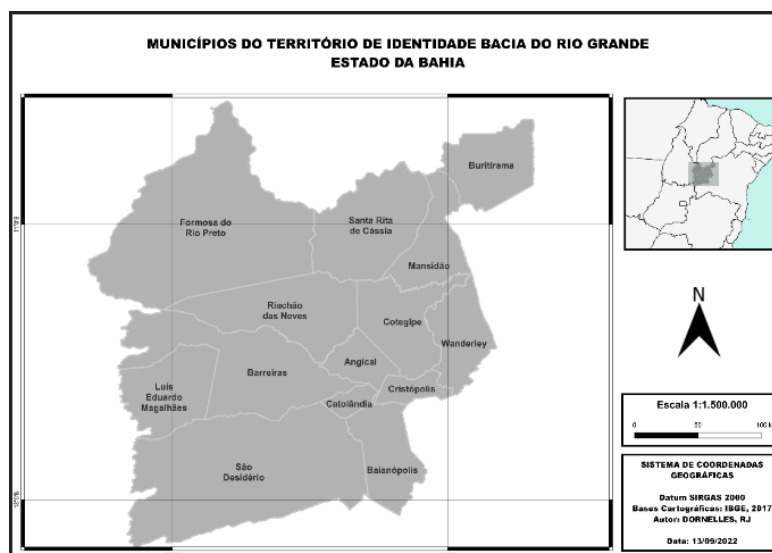
Os estudos de caso enfatizam a interpretação em contexto. Um princípio básico desse tipo de estudo é que, para uma apreensão mais completa do objeto, é preciso levar em conta o contexto em que ele se situa. Neste método, o pesquisador procura revelar a multiplicidade de variáveis apresentadas numa determinada situação, levantando assim, os requisitos que irão constituir as funcionalidades do sistema.

Os procedimentos metodológicos envolveram a interpretação de informações levantadas através de workshops, o tratamento estatístico e a análise de dados secundários, detalhadamente apresentados nos itens 3.3 e 3.4, que descrevem, respectivamente, as etapas para a construção do IDR e do desenvolvimento do SIdAF.

3.2 ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa teve como objeto de estudo os municípios do TI-BRG (Figura 3).

Figura 3 – TI-BRG



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Esta região ocupa uma área de 75.841,1 km², com uma população de 398.034 habitantes (IBGE, 2010), no extremo oeste da Bahia, constituída pelos municípios de Angical, Baianópolis, Barreiras, Buritirama, Catolândia, Cristópolis, Cotejipe, Formosa do Rio Preto, Luis Eduardo Magalhães (LEM), Mansidão, Riachão das Neves, Santa Rita de Cássia, São Desidério e Wanderley. Localizada no centro do Matopiba, região formada pelo estado do Tocantins e partes dos estados do Maranhão, Piauí e Bahia (EMBRAPA, 2021), o Território ainda faz divisa com o estado de Goiás, Territórios da Bacia do Rio Corrente, Velho Chico e Sertão do São Francisco (SEI, 2018).

3.3 CONSTRUÇÃO DO IDR DO TI-BRG

Antes de falar da definição do índice especificamente, é preciso lembrar que se trata de uma representação matemática de um conceito de desenvolvimento. No caso específico, o desenvolvimento territorial rural. Ora, falar de desenvolvimento, ou representá-lo através de um índice, é algo bastante complexo. Para Kageyma (2004, p. 389) trata-se o desenvolvimento rural de “um processo multissetorial, mas também multifuncional”. Assim deverá ser um índice que se proponha a refletir o desenvolvimento rural, como é o caso do IDR.

Outro aspecto a ser considerado na construção do IDR, é a forma com que se pensa o desenvolvimento rural. No caso desta pesquisa fala-se em desenvolvimento rural com ênfase no território, especificamente o TI-BRG. Assim, significa que se pensa o desenvolvimento do TI-BRG a partir da realidade local, da especificidade de cada um dos seus quatorze municípios, com base no sentimento de pertencimento de suas comunidades, através de suas representações junto as esferas públicas e privadas.

Portanto, o IDR ora apresentado, foi desenhado para este território, considerando as variáveis que melhor representam cada um dos indicadores que compõem o índice, além, é claro, da disponibilidade de dados locais.

A construção de um índice de desenvolvimento rural proporcionará o levantamento de dados que, além de delinear um perfil sócio econômico e ambiental dos municípios do TI-BRG, fornecerá parte dos *inputs* para o banco de dados do SIdAF.

O IDR para o TI-BRG, segue a estrutura proposta por Kageyama (2004), de acordo com o modelo sugerido pela OCDE em 1996, para os quatro subíndices. As variáveis que compõem cada um dos subíndices foram definidas a partir de uma pesquisa apresentada no referencial teórico, bem como considerando a disponibilidade de dados para sua composição.

O quadro 12 abaixo apresenta as etapas cumpridas para a criação do IDR para o TI-BRG.

Quadro 12 - Etapas para a construção do IDR – TI-BRG

Etapas	Ferramentas	Fonte de dados
Definição dos subíndices	Pesquisa bibliográfica / documental	Diversas
Definição das variáveis	Pesquisa bibliográfica / documental	Diversas
Cálculo e Montagem	Excel	IBGE / SIDRA / BME
Montagem dos mapas	QGIS 3.22.9	IBGE / SIDRA / BME

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

A definição dos subíndices e suas variáveis se concretizou a partir de um estudo realizado junto a uma amostra de trabalhos relevantes sobre a temática do índice de desenvolvimento rural. Esta amostra foi apresentada no referencial teórico do presente trabalho. A partir da verificação de uma variedade de indicadores e

variáveis para a construção dos índices, demonstrado na Tabela 1 - Subíndices e variáveis da amostra (página 33), foi possível uma análise crítica quanto a construção do IDR para o TI-BRG, considerando a pertinência para o território em questão, assim como a disponibilidade e acesso aos dados.

Considerando então, a especificidade da presente pesquisa, do território em estudo, e da disponibilidade dos dados necessário, construiu-se a atual estrutura do indicador, para 2010. Considera-se, dada a dinâmica do próprio conceito de desenvolvimento territorial rural, que a estrutura atual do IDR poderá, futuramente, ser objeto de alterações, afim de que possa refletir a realidade que se apresentar no momento de sua atualização. O indicador é dinâmico no sentido de apresentar com a máxima fidelidade possível as condições de desenvolvimento rural do território com o passar do tempo.

Importa salientar o caráter interdisciplinar do IDR, na medida em que suas variáveis apresentam as condições sociais, humanas, econômicas e ambientais do território, para o período em referência. Neste caso o IDR faz referência ao ano de 2010, com a utilização dos dados dos Censos 2006 – Agropecuário e o de 2010 – Demográfico. Apesar de o Censo Agropecuário de 2017, optou-se pelo de 2006, devido a sua proximidade com o Censo Demográfico de 2010.

O quadro 13 a seguir apresenta a estrutura do Índice de Desenvolvimento Rural – IDR do TI-BRG.

Observa-se no quadro, que o IDR é composto por quatro subíndices, abordando aspectos referentes ao bem estar social, população, economia e meio ambiente. Cada um desses subíndices foi construído por variáveis, conforme descritas no quadro em referência.

Quadro 13 - Estrutura do IDR – TI-BRG

SUBÍNDICES	VARIÁVEIS	DESCRIÇÃO
IBES BEM ESTAR SOCIAL	DRIS	Domicílios rurais com instalação sanitária.
	C7-14DRFE	Crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais que frequentam escola.
	P15+DRFE	Pessoas com 15 anos ou mais, nos domicílios rurais, que frequentam escola.
	DEER	Domicílios com energia elétrica rural.

IECO ECONÔMICO	PNA	População rural, com 10 anos ou mais, não ocupada na agropecuária.
	RMDR	Renda média mensal domiciliar <i>per capita</i> rural.
	PTA	Produtividade do trabalho na agropecuária.
IMA MEIO AMBIENTE	A-MONO	Ausência de monocultura.
	FCAP	Estabelecimentos que fazem controle alternativo de pragas.
	NUA	Estabelecimentos que não utilizam agrotóxicos.
	UAO	Estabelecimentos que fazem uso da agricultura orgânica.
IPOP POPULACIONAL	DDM	Densidade demográfica do município.
	TCPR	Taxa de crescimento da população rural.
	PR	População rural.
	PM	População de migrantes.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Algumas variáveis foram encontradas no banco de tabelas estatísticas e de geociências do Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e, também do Banco Multidimensional de Estatística (BME). Outras tiveram que ser calculadas. A seguir (Quadro 14) apresentam-se as origens dos dados e as metodologias utilizadas para o cálculo do IDR.

Quadro 14 – Subíndices e variáveis, cálculo e fontes

Subíndice	Variável	Cálculo	Fonte
IBES (a+b+c+d) 4	a) Proporção de domicílios rurais com instalação sanitária (padronizada) ¹	Proporção dos domicílios rurais com instalação sanitária em relação ao total de domicílios rurais	Tabela SIDRA 1395
	b) Proporção de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais na escola (padronizada)	Proporção de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais na escola em relação ao total de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais	Tabela SIDRA 3533
	c) Proporção de pessoas de 15 anos ou mais nos domicílios rurais na escola (padronizada)	Proporção de pessoas de 15 anos ou mais nos domicílios rurais na escola em relação ao total de pessoas de 15 anos ou mais nos domicílios rurais	Tabela SIDRA 3533
	d) Proporção de domicílios rurais com energia elétrica (padronizada)	Proporção de domicílios rurais com energia elétrica em relação ao total de domicílios rurais.	Tabela SIDRA 1395
IECO (e+f+g)	e) Proporção da população rural 10 anos + não ocupada na agropecuária (padronizada)	Proporção da população rural 10 anos + não ocupada na agropecuária em relação a população rural 10 anos + ocupada	Tabela SIDRA 3592
	f) Renda média mensal domiciliar per capita rural (padronizada)	Tabela SIDRA 3563	Tabela SIDRA 3563

¹ Transformação algébrica para que o índice varie de zero a um, conforme a seguinte fórmula: (valor da variável – mínimo) / (máximo – mínimo).

3	g) Produtividade do trabalho na agropecuária (padronizada)	Valor adicionado bruto da agropecuária / População rural 10 anos + ocupada na agropecuária	BME / IBGE
IMA	h) Ausência de monocultura	"0" > 50% numa única cultura. "1" < 50% numa única cultura	Tabela SIDRA 1612
(h+i+j+k) 4	i) Proporção de estabelecimentos rurais que fazem controle alternativo de pragas (padronizada)	Proporção de estabelecimentos rurais que fazem controle alternativo de pragas em relação ao total de estabelecimentos rurais	Tabela SIDRA 777 e 1459
	j) Proporção de estabelecimentos rurais que não usa agrotóxicos (padronizada)	Proporção de estabelecimentos rurais que não usa agrotóxicos em relação ao total de estabelecimentos rurais	Tabela SIDRA 1459
	k) Proporção de estabelecimentos rurais que fazem agricultura orgânica (padronizada)	Proporção de estabelecimentos rurais que fazem agricultura orgânica em relação ao total de estabelecimentos rurais	Tabela SIDRA 1459
IPOP	l) Densidade demográfica da unidade territorial (padronizada)		Tabela SIDRA 1301
	m) Taxa de crescimento da população rural (padronizada)	Taxa de crescimento da população rural de 2010 em relação a 2000	Tabela SIDRA 202
(l+m+n+o) 4	n) Proporção da população rural (padronizada)	Proporção da população rural em relação ao total da população	Tabela SIDRA 202
	o) Proporção da população de migrantes (padronizada)	Proporção da população de migrantes em relação a população total	Tabela SIDRA 1535

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Conforme apresentado no quadro acima, os subíndices foram calculados através de uma média aritmética entre os seus valores padronizados. Da mesma forma, o valor final do IDR foi encontrado através da média aritmética dos quatro subíndices, conforme mostra a Figura 4.

Figura 4 - Fórmula para cálculo do IDR

$$IDR_{TIBRG} = \frac{(IBES + IECO + IMA + IPOP)}{4}$$

Fonte: Kageyama (2004)

O valor encontrado para o IDR atribui uma classe de desenvolvimento rural para o espaço em análise, conforme a Tabela 2 abaixo. Com relação a adoção de classificação adotada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), metodologia utilizada pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), considerou-se importante a representatividade do índice num contexto global. Uma classificação aleatória ou algum critério que considere os limites de valores da própria série seria um referencial somente dentro do contexto em estudo. Assim, um IDR classificado como "Alto", por exemplo, o seria somente em relação aos demais municípios do território. É do entendimento deste trabalho que, entre outras possibilidades, o IDR

utilizado para diagnosticar um município dentro do seu território, poderá também servir como referência para uma proposta de política pública em um contexto mais amplo, estadual ou nacional.

Tabela 2 – Classificação dos índices

CLASSES	
MUITO ALTO	IDR \geq 0,800
ALTO	$0,700 \leq$ IDR \leq 0,799
MÉDIO	$0,550 \leq$ IDR \leq 0,699
BAIXO	IDR $<$ 0,550

Fonte: Elaborado pelo autor, adaptado de UNDP (2020)

Afim de destacar as classes de IDR em tabelas e mapas nas diversas mídias em que forem usados, foi definido um gradiente de tonalidades de preto, conforme discriminado pelo código Hexadecimal na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 – Cores dos índices

CLASSES	COR
MUITO ALTO	#000000
ALTO	#3c3c3c
MÉDIO	#666666
BAIXO	#a6a6a6

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

3.4 DESENVOLVIMENTO DO SIdAF

O SIdAF surge como um produto tecnológico, exigência do Doutorado Profissional em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial. Tendo como temática o DRT, o desenvolvimento do SIdAF é seu objetivo geral.

A literatura sobre metodologia para o desenvolvimento de aplicações web não mostra uma uniformidade, ao ponto de oferecer um modelo padrão aplicável de forma indiscriminada. Nem poderia. Além da imensa variedade de aplicações, existe uma variedade significativa de ferramentas para desenvolvimento. A metodologia utilizada para este trabalho resultou de uma construção apoiada sobre a metodologia

utilizada pelos trabalhos elencados no Quadro 15 abaixo, tidos como referencial paradigmático metodológico.

Quadro 15 - Referencial paradigmático metodológico

Autoria	Título do Trabalho
ALVES, 2015.	Projetos de Sistemas Web – conceitos, estruturas, criação de bancos de dados e ferramentas de desenvolvimento.
LÍRIO <i>et al.</i> , 2019	Proposta do desenvolvimento de um site interativo de turismo de base comunitária.
LANA <i>et al.</i> , 2022	Desenvolvimento de um sistema de informações geográficas para aplicações ambientais e de saneamento: SIGAS – UERJ.
PACHECO, R. C. S., 2003	Uma metodologia de desenvolvimento de plataformas de governo para geração e divulgação de informações e de conhecimento.
YOKOYAMA <i>et al.</i> , 2011	Proposta de sistema de informação para atenção farmacêutica baseada no Método Dáder.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Este processo foi desenvolvido a partir das seguintes etapas: 1) Definição dos trabalhos que formaram o paradigma, considerando os seus objetivos; 2) análise das etapas utilizadas por esses trabalhos para o desenvolvimento de seus sistemas; 3) seleção das etapas que atendiam os objetivos do SIdAF e a ferramenta empregada para a sua criação; 4) estruturação do método através da sequência de etapas para o desenvolvimento do SIdAF.

3.4.1 Etapas do desenvolvimento do SIdAF

O desenvolvimento do SIdAF se deu em três momentos: concepção, desenvolvimento e implementação. Cada um desses momentos encerrou uma sequência de etapas cumpridas, desde a proposta até a publicação do sistema.

No momento da concepção foi definida uma proposta, materializada em um protótipo com o objetivo de diagnosticar a pertinência do SIdAF junto a Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural (BAHIATER), órgão do Governo do Estado da Bahia que presta apoio à agricultura familiar do TI-BRG. A partir deste momento se iniciou o desenvolvimento do sistema. Desde o levantamento de requisitos até sua criação. Finalmente, a implementação do sistema se deu através de sua avaliação, hospedagem e publicação.

Estas etapas são apresentadas na Figura 5 e descrita na sequência do trabalho.

Figura 5 - Etapas do desenvolvimento do SidAF



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Proposta

O SidAF começa como uma proposta de desenvolver um sistema de informação web, que tratasse da temática do desenvolvimento rural, com foco na agricultura familiar, divulgando o IDR dos municípios da Microrregião de Barreiras. Afim de buscar informações sobre a agricultura familiar para o sistema foi desenvolvido um protótipo.

Protótipo

A partir da proposta inicial, criou-se um protótipo, conforme a Figura 6 abaixo. O protótipo teve por objetivo dar forma à proposta, permitindo sua apresentação para críticas, aperfeiçoamento e adesão de parceiros.

Figura 6 - Protótipo inicial do SIdAF

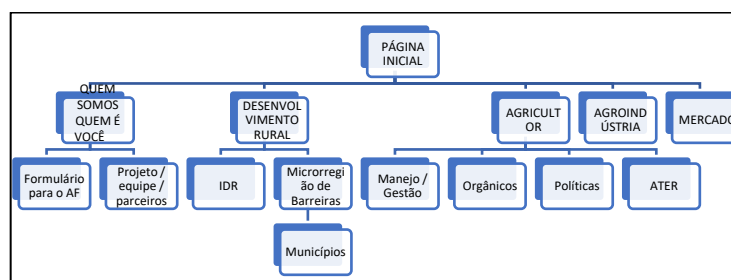


Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Observa-se que inicialmente o sistema destinava-se a atender a Microrregião de Barreiras. A página inicial, conforme demonstra o protótipo, apresentava em sua identidade visual uma logo do sistema, uma referência a microrregião e a logo da UNEB, Campus IX – Barreiras. As funcionalidades apresentadas nesta página, previam um espaço central para um *slide show*, um espaço lateral para Notícias, os *links* para as redes sociais e uma área de menu principal, com links para: Quem Somos / Quem é você, Desenvolvimento Rural, Agricultura, Agroindústria e Mercado.

Os itens deste menu principal se desdobravam em outras páginas conforme a Figura 7 a seguir. A página de comunicação, Quem somos / quem é você, previa duas outras páginas, um formulário para a Agricultura Familiar da Microrregião e outra para apresentação do projeto, equipe e parceiros. A página de Desenvolvimento Rural se desdobrava em uma página para apresentação do Índice de Desenvolvimento Rural – IDR dos municípios da microrregião (um dos objetivos específicos do trabalho) e a Microrregião de Barreiras, com a descrição de cada um de seus municípios. Por fim, a página Agricultura se desdobrava em quatro outras páginas: Manejo / Gestão, Orgânicos, Políticas, ATER.

Figura 7 - Mapa inicial do site



Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Diagnóstico

O diagnóstico da proposta de desenvolvimento do SIdAF, ocorreu através de uma reunião, no dia 29/10/2021 com o Coordenador Territorial da BAHIATER e o representante da Fundação Desenvolvimento Integrado do São Francisco (FUNDIFRAN). A BAHIATER é o órgão do Governo do Estado da Bahia responsável pela implementação das políticas públicas voltadas para a agricultura familiar nos territórios². A FUNDIFRAN é uma Organização da Sociedade Civil (OSC), para a promoção do desenvolvimento integrado e sustentável das comunidades da Bacia do São Francisco³. Nesta reunião foi apresentada a proposta de desenvolvimento do SIdAF, que foi considerada como uma importante ferramenta para a promoção da agricultura familiar e o desenvolvimento do território. Como resultado deste encontro, ficou definido para o dia 19 de novembro de 2021, no auditório da BAHIATER, a realização de um workshop para apresentação da proposta e levantamento de requisitos para o sistema. Este evento reuniria um público maior, ligado a agricultura familiar do território.

Levantamento de requisitos

Esta etapa caracterizou efetivamente o início do processo de desenvolvimento do SIdAF. Para o evento intitulado de I WORKSHOP SIdAF⁴ foram convidados representantes de instituições e organizações ligados a agricultura familiar do território, listados no Quadro 16, abaixo.

Quadro 16 – Convidados para o I Workshop SIdAF

ADT – Agente de Desenvolvimento Territorial
BAHIATER – Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural
CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional
CODETER – Conselho Estadual de Desenvolvimento Territorial
CONSID – Consórcio Multifinalitário do Oeste da Bahia

² <http://www.bahiater.sdr.ba.gov.br/>

³ <https://fundifran.wixsite.com/fundifran>

⁴ Sobre a utilização do Workshop como metodologia para o levantamento de requisitos e validação do SIdAF foi escrito um artigo chamado “Workshop SIdAF”, anexado ao Apêndice A deste trabalho.

FETAG – Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura do Estado da Bahia
FETRAF – Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Estado da Bahia
FUNDIFRAN – Fundação Desenvolvimento Integrado do São Francisco
INEMA – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SDR – Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia
UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia
UNEB – Universidade do Estado da Bahia
UNIFASB – Centro Universitário São Francisco de Barreiras

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Para contato e envio de convite aos convidados, foi criado um grupo de WhatsApp e uma lista de e-mail. O convite enviado, Figura 8, procurou sensibilizar os convidados para a importância do evento no sentido de obter-se a maior adesão possível.

Figura 8 – Convite I Workshop SidAF

SidAF
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Programa de Pós-Graduação
AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

UNEB
UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA

CONVITE

A UNEB Oeste, o PPGADT (Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial), com apoio da Bahiater, tem o prazer de convidá-lo para o I Workshop SidAF. Na ocasião estaremos reunindo os principais agentes promotores de assistência técnica, extensão e desenvolvimento rural do oeste da Bahia. Será apresentado o Projeto do Sistema de Informação da Agricultura Familiar, como importante ferramenta no apoio ao processo decisório em políticas públicas e privadas voltadas para o setor. Sua participação é fundamental, para juntos discutirmos os principais requisitos para o sistema!

DATA: 19/11/2021
 HORA: 9h
 LOCAL: AUDITÓRIO DA BAHIATER BARREIRAS (Av. Aylon Macedo, Edifício Porto Brasil, 3º andar).

Apoio: Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural - BAHIATER

BAHIA
GOVERNO DO ESTADO

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Os convites para os workshops se constituíram numa importante ferramenta de sensibilização quanto a importância da participação dos convidados. Além de formalizar e institucionalizar os eventos, os convites se apresentaram como uma estratégia para mostrar o papel dos convidados no desenvolvimento do SidAF. Esta preocupação ficou patente na logística empregada para o envio dos convites, através de e-mail, WhatsApp e chamada de voz. Nem todos os convidados se fizeram presentes. Por conta desta situação, foi enviado por *e-mail* e *WhatsApp* uma breve apresentação do sistema e um formulário de requisitos para preenchimento.

A proposta foi apresentada e discutida juntamente com os convidados. Cada participante recebeu um formulário para fazer as suas contribuições para o sistema. O formulário, Figura 9 abaixo, identifica o representante e sua instituição, o seu contato e faz a seguinte pergunta: “Como o SIdAF pode contribuir com o desenvolvimento da Agricultura Familiar?”

Figura 9 – Formulário de requisitos

SIdAF <small>SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR</small>		FORMULÁRIO DE REQUISITOS	
Usuário:		Instituição:	
Contatos:			
1. Como o SIdAF pode contribuir com o desenvolvimento da Agricultura Familiar?			

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

O resultado deste primeiro evento, foi a lista de requisitos para a construção do sistema, reproduzidos conforme se apresentaram nos formulários. Estes requisitos estão listados no Quadro 17 abaixo. Posteriormente, esta lista foi interpretada para dar origem as funcionalidades do sistema.

Quadro 17 – Requisitos para o SIdAF

REQUISITOS PARA O SIdAF
Desenvolver o sistema para o território e não para a microrregião, como era a proposta.
Mapeamento e sistematização das informações da AF
Apresentar a evolução rural dos municípios através do IDR
Promover orientações e ATER ao agricultor
Identificar, quantificar e localizar a AF
Mapeamento dos AFs, localizando e identificando sua produção
Identificar, quantificar, localizar e discriminar a produção convencional e orgânica
Fornecer informações meteorológicas
Destacar a importância e facilitar / promover a realização do cadastro ambiental, CAR/CEFIR (Cadastro Ambiental Rural / Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais)

Informações de meio ambiente da propriedade (existência de recurso hídrico e “remanescente” preservada, o que poderá ser enquadrada dentro do PSA – programa de pagamento sobre serviços ambientais fornecidos pela propriedade)
Informações de técnicas de uso alternativo a prática de uso do fogo para limpeza de áreas
Importância da regularidade ambiental para a sustentabilidade da propriedade familiar
Contribuição com o escoamento da produção

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Benchmarking

O protótipo inicialmente criado para o sistema teve um papel importante ao dar forma a proposta de criação do SIdAF. A definição do design para o SIdAF passou por um processo de verificação de sistemas semelhantes existentes na Web, aqui chamado de *Banchmarking*. Ao realizar este processo, não foi encontrado sistema que se pudesse classificar como similar ao SIdAF. Os sites encontrados que se referem a agricultura familiar em alguns aspectos mais específicos, como divulgação de produtos, comercialização, alimentação, produção, políticas públicas, produtos financeiros, gestão e outros. São muito mais “sobre” do que “para” a agricultura familiar.

Esta etapa não objetivou fazer um inventário dos sistemas existentes, mas sim proporcionar uma convivência com os designs utilizados afim de subsidiar as etapas seguintes do desenvolvimento do SIdAF (DATTA KUMAR e JAGADEESH, 2003).

Identidade

Criar uma identidade visual para o SIdAF foi uma preocupação desde sua concepção. Inicialmente, utilizou-se a letra “d” em minúsculo no nome do sistema, como forma de criar uma distinção.

Posteriormente, esta distinção tipográfica se transformou num logotipo, Figura 10 abaixo, que passou a fazer parte, como um identificador, dos documentos que se referiam ao sistema, como o convite para o I Workshop e o formulário de requisitos.

Figura 10 - Logotipo SIdAF



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Finalmente, por ocasião do desenvolvimento do sistema, foi criada a logomarca SIdAF, Figura 11 abaixo, atualmente identificando o sistema como sua marca registrada.

Figura 11 - Logomarca SIdAF



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Com o apoio da Agência UNEB de Inovação (AUI), a logomarca SIdAF encontra-se em processo de registro de marca junto ao INPI⁵. O registro de pedido de marca foi publicado na Revista de Propriedade Intelectual (RPI) número 2677, na página 1667, em 26 de abril de 2022, para fins de oposição.

⁵ O Apêndice B apresenta a seguinte documentação referente ao processo de registro da marca SIdAF: Requerimento de solicitação de registro de marca, Pedido de registro de marca e/ou serviço (Mista), Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído), Consulta à base de dados do INPI e o Deferimento do pedido de registro.

Ferramenta

O SIdAF foi desenvolvido com a ferramenta *Wordpress*, através de customizações na versão *free* do tema *Sydney*.

O *Wordpress* é uma ferramenta gratuita e de código aberto, para construção de aplicações web, criação e gestão de conteúdo, baseada em PHP e MySQL (SOLTYS e SOLTYS, 2020).

A ferramenta também apresenta como diferencial a facilidade de uso, já que a necessidade de conhecimentos de programação depende da extensão das customizações a serem promovidas pelo desenvolvedor.

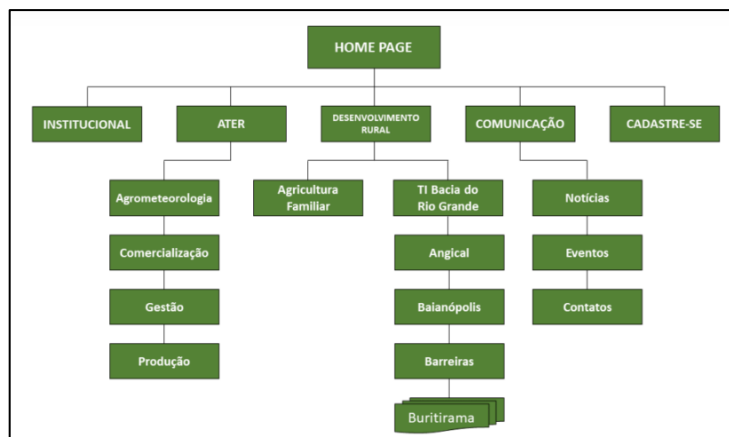
Criação

O processo de criação da aplicação foi a customização da versão *free* do tema *Sydney*, sendo antecedida por outras duas ações: o registro de domínio e a hospedagem do sistema. A customização ocorreu em duas dimensões: design e formulários.

O *design* envolve a estrutura e as cores das páginas. A proposta para gestão e alimentação do sistema é que tanto a estrutura quanto as cores, reflitam a dinâmica do momento vivido pelo setor e pelo território. De rígido, a princípio, somente a identidade do sistema, através de sua logomarca.

O sistema é composto por dois ambientes: as páginas e os posts. As páginas não permitem postagens pelo usuário, ao passo que os posts permitem a postagem de comentários pela interface da página. As páginas só podem ser alimentadas pelo painel do provedor, pelos gestores do sistema, via acesso autorizado. A Figura 12 a seguir apresenta o mapa atual do SIdAF.

Figura 12 – Mapa do site



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Todos os ambientes são compostos por três partes. O topo, corpo e o rodapé da página. O topo abriga a identidade do sistema e a área de menus. O corpo apresenta o conteúdo específico de cada página. A página inicial mostra um carrossel de imagens destacando aspectos que caracterizam o sistema. Também, abaixo do carrossel, são publicadas chamadas para as postagens de notícias e eventos. No rodapé está somente o crédito e ano da última versão do sistema.

Um banco de dados é alimentado por três formulários: Contatos (na página Comunicação) e os cadastros de Agricultor e Outros na página Cadastre-se.

Avaliação

Esta etapa teve por objetivo apresentar o SIdAF para apreciação e avaliação. Para isso, foi realizado o II Workshop SIdAF, nas dependências do Departamento de Ciências Humanas – DCH, Campus IX da UNEB em Barreiras.

Este evento foi organizado em uma estrutura maior, contando com credenciamento, crachá e pasta para os participantes, mesa para autoridades, além de um *coffee break*.

A exemplo do evento anterior, os convites (Figura 13) foram encaminhados por *e-mail* e *WhatsApp*, procurando reforçar a importância da presença de todos os convidados.

Figura 13 – II Workshop SIdAF



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

A partir de uma exposição dialogada, foi aberto o espaço para a participação dos presentes, questionando, discutindo e sugerindo novas funcionalidades para o sistema.

Promovido para avaliar o sistema, o evento também foi uma forma de divulgação. Para isso, o convite foi estendido para representantes de cada um dos municípios do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, além de representações da imprensa (Quadro 18), num total de 65 convidados, com uma presença de 74%.

Quadro 18 – Convidados para o II Workshop SIdAF

Todos os convidados para o I <i>Workshop</i>
Secretário municipais de agricultura de cada um dos 14 municípios
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de cada um dos 14 municípios
Instituto AIBA – Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia
ABAPA – Associação Baiana dos Produtores de Algodão
Escola Família Agrícola – EFA – de Angical
Centro Territorial de Educação Profissional da Bacia do Rio Grande - CETEP
Instituto Federal da Bahia – IFBA – Campus Barreiras
Reitora da UNEB, Diretor e Coordenadores de Colegiados do DCH IX
Imprensa

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Durante a exposição e as manifestações dos presentes, alunos atuando como monitores anotavam os questionamentos, contribuições e sugestões (Quadro 19), o que era um dos principais motivos para o evento. Nem todas as sugestões foram imediatamente incorporadas ao sistema. Mas o serão por parte dos trabalhos a serem desenvolvidos por ocasião dos processos de ensino, pesquisa e extensão, bem como de gestão do sistema.

Quadro 19 – Contribuições para o SIdAF


Agroextrativismo e dados sobre a mandiocultura
Dados com o CONSID para alimentar o programa
Dados sobre as mulheres
Disponibilizar o usuário para várias entidades e Lei da proteção de dados
Dados sobre a demanda dos municípios
“Balização” dos dados e atualização
Buscar parcerias
Cadastrar técnicos e extensionistas
opção com outra língua para que outras nacionalidades possam utilizar o SIdAF
Inserir informações de projetos e informações / ações atuais que visam aperfeiçoar as demandas da agricultura familiar
Inserir informações / banco de dados correspondentes as demandas regionais existentes dos produtos oriundos da agricultura familiar, visando o desenvolvimento agrícola em níveis prioritários e não prioritários
Enviar os encaminhamentos debatidos e continuar o diálogo setorizado para obter êxito na coleta de dados

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Junto com a pasta entregue no credenciamento para os participantes, foi colocado um formulário para avaliação do evento (Figura 14). Espera-se que esta atividade, relatada como metodologia para levantamento de requisitos de sistemas de informação (Apêndice B), possa ser utilizada para outras situações que possam surgir por ocasião da utilização do SIdAF.

Figura 14 – Avaliação do II Workshop SIdAF





AVALIAÇÃO DO II WORKSHOP SIdAF

Prezado participante,

Agradecemos sua presença, reforçamos a importância de sua participação e contribuição na construção de tecnologias que atendam demandas sociais de nosso território.

No caso específico deste II WORKSHOP SIdAF, sua opinião é essencial ao aperfeiçoamento dos futuros eventos. Assim sendo, solicitamos o preenchimento do questionário abaixo e sua devolução.

Somos muito gratos por sua colaboração.

Dados de caracterização

Categoria
 Educação Outros

Tipo de Instituição que atua:
 IFS Educação Básica Sindicatos Executivo Municipal
 Executivo Estadual Outra: Qual? _____

Nas questões a seguir assinale a resposta de acordo com a escala.

1) Tema: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
2) Conteúdo: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
3) Data: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
4) Horário(s): Ótimo Bom Regular Não satisfatório
5) Duração: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
6) Local: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
7) Recepção: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
8) Divulgação: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
9) Sua avaliação quanto à organização geral do evento
 Ótimo Bom Regular Não satisfatório

Sugestões:

Adaptação de formulário disponível em <https://www.bu.ufpa.br/evento/avaliacao-evento.doc>

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Hospedagem e publicação

Apesar de o sistema ter sido hospedado e publicado desde a sua criação, ele permaneceu oculto por longos períodos até a etapa de avaliação. Isto aconteceu por conveniência quanto ao desenvolvimento do sistema.

O SIdAF foi registrado com o domínio sidaf.com.br. A extensão .com foi utilizada porque à época do registro, qualquer outra extensão exigia que se agregasse algum outro nome ao do sistema, o que não pareceu ser conveniente.

O sistema encontra-se hospedado na empresa KingHost soluções digitais, com sede na cidade de Porto Alegre, RS.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção apresenta os valores do IDR de cada um dos municípios que compõem o TI-BRG. Além do indicador agregado, serão apresentados os valores dos quatro subíndices componentes e suas respectivas variáveis.

Ainda nesta seção, como objetivo geral deste trabalho, será apresentado e descrito o SIdAF, desenvolvido para o TI-BRG.

4.1 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO RURAL – IDR – TI-BRG

O desenvolvimento rural territorial é um conceito agregativo de variáveis que reproduzem aspectos humanos, sociais, de produção e ambientais, sem a perspectiva de segregação do espaço geográfico, entre rural e urbano, mas ao contrário, relacionando-os num processo integrativo de forma a refletir, através de um índice, a condição do território.

A Tabela 4 a seguir apresenta os IDRs para cada um dos municípios do TI-BRG.

Tabela 4 – IDR dos Municípios do TI-BRG - 2010

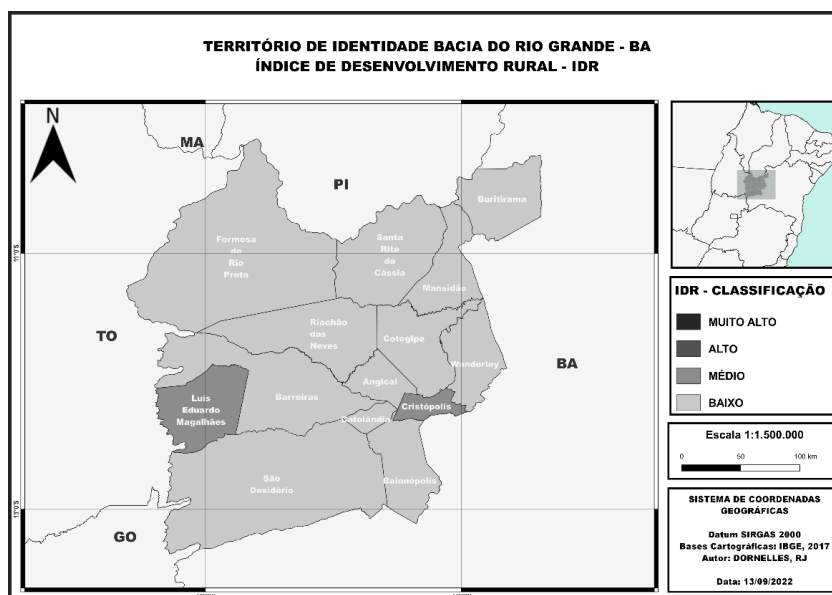
MUNICÍPIOS	IPOP	IBES	IECO	IMA	IDR	NÍVEL
Angical	0,343	0,632	0,187	0,284	0,362	BAIXO
Baianópolis	0,404	0,678	0,201	0,237	0,380	BAIXO
Barreiras	0,392	0,604	0,613	0,323	0,483	BAIXO
Buritirama	0,338	0,538	0,025	0,667	0,392	BAIXO
Catolândia	0,242	0,622	0,243	0,264	0,343	BAIXO
Cotegipe	0,262	0,195	0,125	0,577	0,290	BAIXO
Cristópolis	0,515	0,615	0,328	0,746	0,551	MÉDIO
Formosa do Rio Preto	0,273	0,453	0,559	0,364	0,412	BAIXO
LEM	0,715	0,725	0,968	0,262	0,668	MÉDIO
Mansidão	0,302	0,691	0,186	0,572	0,438	BAIXO
Riachão das Neves	0,292	0,422	0,252	0,246	0,303	BAIXO
Santa Rita de Cássia	0,269	0,230	0,026	0,892	0,354	BAIXO
São Desidério	0,516	0,549	0,557	0,279	0,475	BAIXO
Wanderley	0,248	0,251	0,233	0,144	0,219	BAIXO

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Conforme pode ser observado na tabela acima, o IDR é formado pela média aritmética dos quatro subíndices, a saber: Índice de População (IPOP), Índice de Bem Estar Social (IBES), Índice Econômico (IECO) e índice de Meio Ambiente (IMA).

A classificação do nível de desenvolvimento rural aqui adotado, conforme mencionado anteriormente, segue a metodologia adotada pela ONU para classificar o IDH dos países. Neste critério, com exceção dos municípios de Cristópolis e Luís Eduardo Magalhães, que apresentaram em 2010 um nível médio de desenvolvimento rural, todos os demais se apresentaram com um IDR de nível Baixo. O mapa da Figura 15 abaixo ilustra a classificação do IDR de cada um dos municípios do território.

Figura 15 – Mapa do IDR dos municípios do TI-BRG - 2010



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Importante observar que o IDR é calculado pela média aritmética dos valores padronizados dos quatro subíndices já citados. No caso do município de LEM o IDR é fortemente impactado pelo IECO, que por sua vez interfere nos indicadores de população e social, neutralizando o baixo IMA.

Para melhor entender os valores dos IDR é necessário um maior nível de desagregação do indicador, apresentando os valores das variáveis que compõem cada um dos subíndices.

O índice de População – IPOP (Figura 16), foi construído através dos valores padronizados das seguintes variáveis: a Densidade Demográfica do Município, Taxa de Crescimento da População Rural, a proporção da População Rural sobre o total da população do município e a Proporção de Migrantes sobre o total da população.

Figura 16 – IPOP dos municípios do TI-BRG – 2010

IPOP – ÍNDICE DE POPULAÇÃO - 2010															
Municípios	POPM	AUT	DDM	DDM-PAD	PR2000	PR2010	TCPR	TCPR-PAD	%PR	%PR-PAD	PM	%PM	%PM-PAD	IPOP	NIVEL
Angical	14.073	1.527,9	9,21	0,486	8.666	7.542	-12,97%	0,141	0,536	0,663	758	0,054	0,083	0,343	BAIXO
Baianópolis	13.850	3.342,6	4,14	0,172	9.452	10.368	9,69%	0,373	0,749	0,977	791	0,057	0,095	0,404	BAIXO
Barreiras	137.427	7.859,1	17,49	1,000	16.065	13.686	-14,81%	0,122	0,100	0,019	21.075	0,153	0,429	0,392	BAIXO
Buritirama	19.600	3.942,2	4,97	0,223	11.873	11.695	-1,50%	0,258	0,597	0,753	1.259	0,064	0,119	0,338	BAIXO
Catolândia	2.612	642,6	4,06	0,167	2.244	1.645	-26,69%	0,000	0,630	0,802	78	0,030	0,000	0,242	BAIXO
Cotegipe	13.636	4.196,1	3,25	0,116	6.827	6.988	2,36%	0,298	0,512	0,628	435	0,032	0,007	0,262	BAIXO
Cristópolis	13.280	1.043,1	12,73	0,705	9.987	10.147	1,60%	0,290	0,764	1,000	644	0,048	0,065	0,515	BAIXO
F Rio Preto	22.528	16.404,4	1,37	0,000	8.907	8.881	-0,29%	0,271	0,394	0,454	3.066	0,136	0,369	0,273	BAIXO
LEM	60.105	3.941,1	15,25	0,861	3.058	5.224	70,83%	1,000	0,087	0,000	19.105	0,318	1,000	0,715	ALTO
Mansidão	12.592	3.177,4	3,96	0,161	8.712	7.810	-10,35%	0,168	0,620	0,788	706	0,056	0,091	0,302	BAIXO
R Neves	21.937	5.670,4	3,87	0,155	11.660	11.193	-4,01%	0,233	0,510	0,625	1.633	0,074	0,155	0,292	BAIXO
S R Cássia	26.250	5.977,7	4,39	0,187	11.841	11.343	-4,21%	0,231	0,432	0,510	1.911	0,073	0,149	0,269	BAIXO
S Desidério	27.659	15.157,0	1,82	0,028	11.877	19.026	60,19%	0,891	0,688	0,887	2.891	0,105	0,259	0,516	BAIXO
Wanderley	12.485	2.959,5	4,22	0,177	8.171	6.607	-19,14%	0,077	0,529	0,653	679	0,054	0,085	0,248	BAIXO

LEGENDAS:

POPM: População do município. Tabela SIDRA 202.
AUT: Área da unidade territorial em km ² . Tabela SIDRA 1301.
DDM: Densidade demográfica do município. Tabela SIDRA 1301.
PR2000: População rural em 2000. Tabela SIDRA 202.
PR2010: População rural em 2010. Tabela SIDRA 202.
TCPR: Taxa de crescimento da população rural.
%PR: Proporção da população rural.
PM: População de migrantes. Tabela SIDRA 1535.
PAD: Valores padronizados entre 0 e 1.

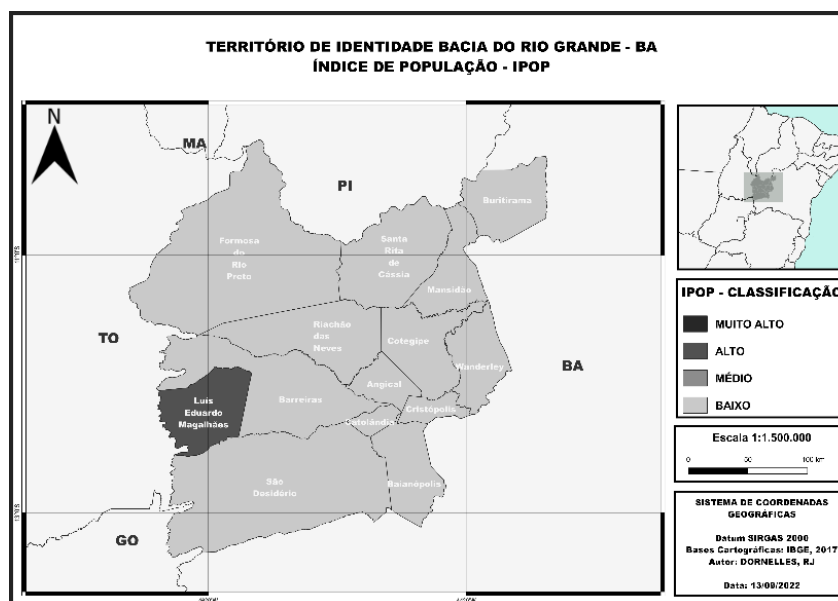
NÍVEIS DO IDR

MUITO ALTO	>= 0,800
ALTO	>= 0,700
MÉDIO	>= 0,550
BAIXO	< 0,550

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Observa-se através dos dados da figura acima que o alto nível do IPOP do município de LEM é justificado pelo valor significativo das variáveis população de migrantes e pela taxa de crescimento da população rural. Por outro lado, este mesmo município apresentou a menor proporção de população rural sobre a população total do município. O mapa da Figura 17 abaixo ilustra o IPOP dos municípios do território.

Figura 17 – Mapa do IPOP dos municípios do TI-BRG – 2010



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O Índice de bem Estar Social – IBES (Figura 18), foi calculado a partir dos valores padronizados das seguintes variáveis: proporção de Domicílios Rurais com Instalação Sanitária, proporção de Crianças de 7 a 14 anos nos Domicílios Rurais que frequentam a escola, proporção da População de 15 anos ou mais nos Domicílios Rurais que frequentam escola e a proporção de Domicílios com Energia Elétrica Rural.

Figura 18 – IBES dos municípios do TI-BRG - 2010

IBES – ÍNDICE DE BEM ESTAR SOCIAL - 2010																	
Municípios	DRIS	TDR	%DRIS	%DRIS PAD	C7-14 DR	C7-14 DRFE	%C7-14 DRFE	%C7-14 DRFE PAD	P15+DR	P15+DR FE	% P15+DRFE	% P15+DRFE PAD	DEER	%DEER	%DEER PAD	IBES	NÍVEL
Angical	1.411	1.990	0,709	0,590	1.253	1.225	0,978	0,785	5.528	1.087	0,197	0,428	1.737	0,873	0,723	0,632	MÉDIO
Balanópolis	1.968	2.806	0,701	0,576	1.695	1.685	0,994	1,000	7.454	1.111	0,149	0,137	2.722	0,970	1,000	0,678	MÉDIO
Barreiras	2.713	3.726	0,728	0,623	2.221	2.159	0,972	0,713	9.847	1.518	0,154	0,168	3.501	0,940	0,913	0,604	MÉDIO
Buritirama	1.099	2.587	0,425	0,693	2.347	2.272	0,968	0,660	7.817	1.891	0,242	0,705	2.230	0,862	0,692	0,538	BAIXO
Catolândia	358	478	0,749	0,660	206	202	0,981	0,824	1.248	184	0,147	0,127	443	0,927	0,877	0,622	MÉDIO
Cotegipe	734	1.834	0,400	0,050	1.182	1.098	0,929	0,150	5.032	882	0,195	0,419	1.239	0,676	0,162	0,195	BAIXO
Cristópolis	2.005	2.807	0,714	0,599	1.566	1.541	0,984	0,889	7.464	1.057	0,142	0,091	2.625	0,935	0,901	0,615	MÉDIO
F Rio Preto	946	2.111	0,448	0,133	1.601	1.524	0,952	0,450	6.132	1.532	0,250	0,754	1.657	0,785	0,473	0,453	BAIXO
LEM	1.318	1.397	0,943	1,000	761	750	0,986	0,888	3.654	481	0,132	0,030	1.347	0,964	0,983	0,725	ALTO
Mansidão	853	1.698	0,502	0,228	1.457	1.444	0,991	0,961	5.489	1.592	0,290	1,000	1.394	0,821	0,576	0,691	MÉDIO
R Neves	1.699	3.020	0,563	0,334	1.708	1.567	0,917	0,000	8.141	2.072	0,255	0,783	2.474	0,819	0,571	0,422	BAIXO
S R Cassia	1.136	3.055	0,372	0,000	2.011	1.953	0,971	0,701	8.222	1.338	0,163	0,221	1.890	0,619	0,000	0,230	BAIXO
S Desidério	3.128	4.786	0,654	0,493	3.575	3.453	0,966	0,632	12.760	2.194	0,172	0,277	4.294	0,897	0,793	0,549	BAIXO
Wanderley	905	1.783	0,508	0,237	1.160	1.105	0,953	0,458	4.712	597	0,127	0,000	1.297	0,727	0,310	0,251	BAIXO

LEGENDAS:

DRIS: Domicílios rurais com instalação sanitária. Tabela SIDRA 1395.
TDR: Total de domicílios rurais. Tabela SIDRA 1395.
C7-14DR: Total de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais. Tabela SIDRA 3533.
C7-14DRFE: Total de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais que frequentam escola. Tabela SIDRA 3533.
% C7-14DRFE: Proporção de crianças de 7 a 14 anos nos domicílios rurais que frequentam escola. Tabela SIDRA 3533.
P15+DR: Total de pessoas com 15 anos ou mais nos domicílios rurais. Tabela SIDRA 3533.
P15+DRFE: Total de pessoas com 15 anos ou mais nos domicílios rurais que frequentam escola. Tabela SIDRA 3533.
DEER: Total de domicílios com energia elétrica rural. Tabela SIDRA 1395.
PAD: Valores padronizados entre 0 a 1.

NÍVEIS DO IDR

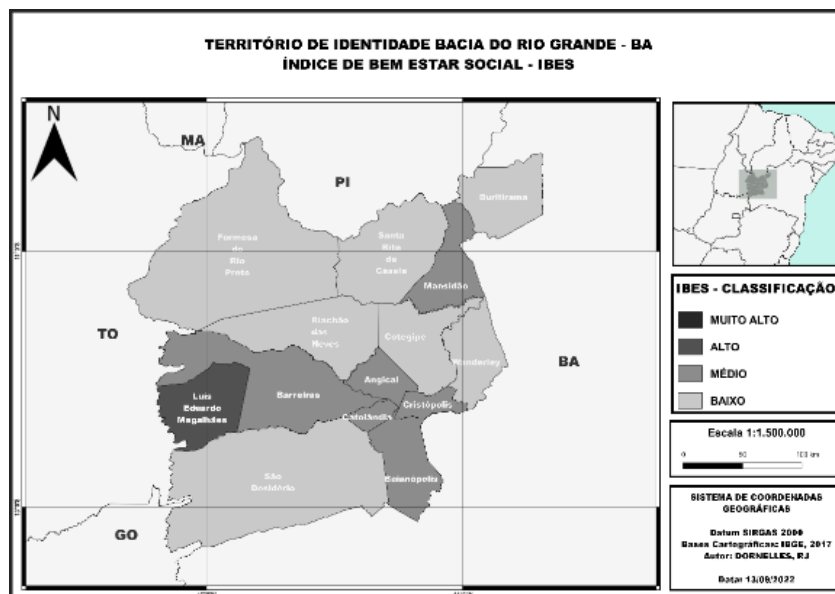
MUITO ALTO	>= 0,800
ALTO	>= 0,700
MÉDIO	>= 0,550
BAIXO	< 0,550

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O IBES apresenta uma quantidade maior de municípios com o índice acima do nível baixo. São seis municípios com o nível médio de bem estar social. A exemplo do anterior, o município de LEM destaca-se principalmente pela quantidade de

domicílios rurais com instalação sanitária e energia elétrica rural. O mapa da Figura 19 abaixo ilustra o IBES dos municípios do território.

Figura 19 – Mapa do IBES dos municípios do TI-BRG – 2010



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O Índice Econômico – IECO (Figura 20), agrega na sua formação o valor padronizado das seguintes variáveis: proporção da População rural com 10 anos ou mais Não ocupada na Agropecuária, Renda Média Mensal Domiciliar *per capita* e a Produtividade do Trabalho na Agropecuária.

Figura 20 – IECO dos municípios do TI-BRG – 2010

IECO - ÍNDICE ECONÔMICO - 2010											
Municípios	VAB-A	P10+O	P10+A	%PNA	PNA-PAD	RMDR	RMDR-PAD	PTA	PTA-PAD	IECO	NÍVEL
Angical	20.728.592,00	3.367	2.558	0,240	0,180	277,63	0,361	8.103,44	0,022	0,187	BAIXO
Baianópolis	23.078.275,00	3.477	2.471	0,289	0,299	248,50	0,278	9.339,65	0,026	0,201	BAIXO
Barreiras	325.102.888,00	5.676	3.095	0,455	0,700	424,26	0,778	105.041,32	0,360	0,613	MÉDIO
Buritirama	6.588.660,00	4.222	3.392	0,197	0,074	150,74	0,000	1.942,41	0,000	0,025	BAIXO
Catolândia	2.886.700,00	570	373	0,346	0,435	247,34	0,275	7.739,14	0,020	0,243	BAIXO
Cotegipe	20.082.603,00	2.747	2.197	0,200	0,083	244,38	0,266	9.140,92	0,025	0,125	BAIXO
Cristópolis	8.802.077,00	3.012	1.655	0,451	0,689	249,70	0,282	5.318,48	0,012	0,328	BAIXO
F Rio Preto	406.524.819,00	2.134	1.410	0,339	0,420	241,23	0,257	288.315,47	1,000	0,559	MÉDIO
LEM	267.742.464,00	2.440	1.028	0,579	1,000	502,25	1,000	260.449,87	0,903	0,968	MUITO ALTO
Mansidão	6.732.528,00	2.095	1.311	0,374	0,505	165,62	0,042	5.135,41	0,011	0,186	BAIXO
R Neves	129.880.423,00	2.916	2.085	0,285	0,288	240,91	0,257	62.292,77	0,211	0,252	BAIXO
S R Cássia	19.053.513,00	4.704	3.923	0,166	0,000	174,09	0,066	4.856,87	0,010	0,026	BAIXO
S Desidério	613.895.345,00	7.017	3.934	0,439	0,662	316,01	0,470	156.048,64	0,538	0,557	MÉDIO
Wanderley	27.520.630,00	2.642	1.732	0,344	0,432	226,88	0,217	15.889,51	0,049	0,233	BAIXO

LEGENDAS:

VAB-A: Valor Adicionado Bruto da Agropecuária – BME/IBGE.
P10+O: População rural, 10 anos +, ocupada. Tabela SIDRA 3592.
P10+A: População rural, 10 anos +, ocupada na agropecuária. Tabela SIDRA 3592.
%PNA: Proporção da população rural, 10 anos +, não ocupada na agropecuária.
RMDR: Renda média mensal domiciliar *per capita* rural. Tabela SIDRA 3563.
PTA: Produtividade do trabalho na agropecuária. (VAB-A / P10+A)
PAD: Valores padronizados entre 0 e 1.

NÍVEIS DO IDR

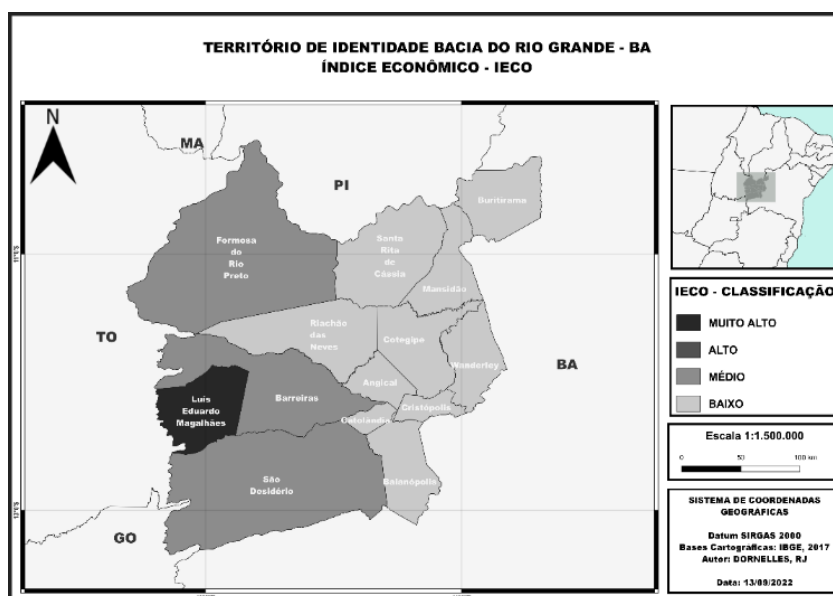
MUITO ALTO	>= 0,800
ALTO	>= 0,700
MÉDIO	>= 0,550
BAIXO	< 0,550

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Este indicador está diretamente relacionado com o valor adicionado bruto do setor agropecuário, bem como a produção e geração de renda. Em função da pluriatividade do trabalho agrícola verificada principalmente na agricultura familiar (SCHNEIDER, 2009), compõem este índice as duas primeiras variáveis acima citadas.

Destaca-se neste índice, com o nível muito alto, o município de Luís Eduardo Magalhães, impulsionado pelo alto valor das três variáveis, principalmente a proporção da população rural não ocupada na agropecuária e também a renda média mensal domiciliar *per capita* rural. O mapa da Figura 21 abaixo ilustra estes resultados para os 14 municípios do território.

Figura 21 – Mapa do IECO dos municípios do TI-BRG – 2010



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O Índice de Meio Ambiente – IMA (Figura 22), agregou o valor padronizado das seguintes variáveis: Ausência de Monocultura (considerada ausente quando nenhuma cultura, sozinha, ocupa mais de 50% da área plantada), a proporção de estabelecimentos que Fazem Controle Alternativo de Pragas, a proporção de estabelecimentos que Não Utilizaram Agrotóxicos e a proporção de estabelecimentos que Utilizam a Agricultura Orgânica.

Figura 22 – IMA dos municípios do TI-BRG - 2010

IMA – ÍNDICE DE MEIO AMBIENTE - 2010													
Municípios	A-MONO	TER	FCAP	% FCAP	FCAP-PAD	NUA	% NUA	NUA-PAD	UAO	% UAO	UAO-PAD	IMA	NIVEL
Angical	0	1.626	83	0,0510	0,199	1.496	0,9200	0,870	10	0,0062	0,065	0,284	BAIXO
Baianópolis	0	2.821	11	0,0039	0,000	2.640	0,9358	0,898	14	0,0050	0,051	0,237	BAIXO
Barreiras	0	1.982	105	0,0530	0,207	1.678	0,8466	0,742	61	0,0308	0,344	0,323	BAIXO
Buritirama	1	2.287	443	0,1937	0,801	2.102	0,9191	0,869	1	0,0004	0,000	0,667	MÉDIO
Catolândia	0	576	13	0,0226	0,079	541	0,9392	0,904	4	0,0069	0,074	0,264	BAIXO
Cotegipe	1	1.861	237	0,1274	0,521	1.603	0,8614	0,768	4	0,0021	0,019	0,577	MÉDIO
Cristópolis	1	1.562	376	0,2407	1,000	1.524	0,9757	0,967	3	0,0019	0,017	0,746	ALTO
F Rio Preto	0	1.617	80	0,0495	0,192	1.381	0,8541	0,755	73	0,0451	0,507	0,364	BAIXO
LEM	0	342	49	0,1433	0,589	144	0,4211	0,000	14	0,0409	0,459	0,262	BAIXO
Mansidão	1	1.820	9	0,0049	0,004	1.810	0,9945	1,000	46	0,0253	0,282	0,572	MÉDIO
R Neves	0	2.136	50	0,0234	0,082	1.853	0,8675	0,779	24	0,0112	0,123	0,246	BAIXO
S R Cássia	1	2.574	435	0,1690	0,697	2.367	0,9196	0,869	228	0,0886	1,000	0,892	MUITO ALTO
S Desidério	0	1.869	119	0,0637	0,252	1.466	0,7844	0,634	39	0,0209	0,232	0,279	BAIXO
Wanderley	0	1.603	23	0,0143	0,044	1.163	0,7255	0,531	1	0,0006	0,002	0,144	BAIXO

LEGENDAS:

A-MONO: Ausência de monocultura. Tabela SIDRA 1612 ("0" >50% numa única cultura. "1" < 50% numa única cultura.

TER: Total de Estabelecimentos Rurais. Tabela SIDRA 1459.

F-CAP: Estabelecimentos que fazem controle alternativo de pragas. Tabela SIDRA 777.

NUA: Número de estabelecimentos que não utilizaram agrotóxicos. Tabela SIDRA 1459.

UAO: Número de estabelecimentos que fazem uso de agricultura orgânica. Tabela SIDRA 1459.

PAD: Valores padronizados entre 0 e 1.

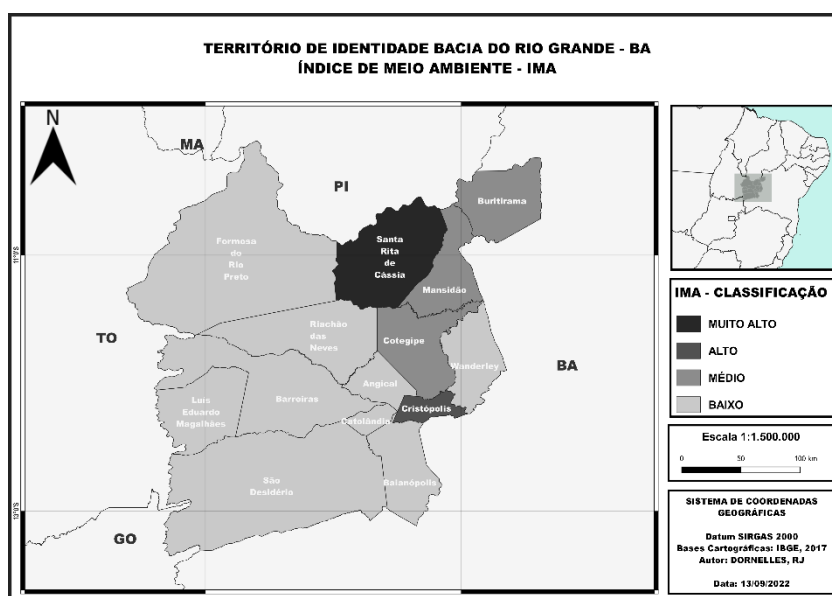
NÍVEIS DO IDR

MUITO ALTO	>= 0,800
ALTO	>= 0,700
MÉDIO	>= 0,550
BAIXO	< 0,550

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O município de Santa Rita de Cássia é o que melhor atende positivamente as variáveis deste indicador. Destaca-se a ausência de monocultura e o uso da agricultura orgânica por quase 10% dos estabelecimentos. O mapa da Figura 23 a seguir ilustra o nível dos municípios do território para o Índice de Meio Ambiente.

Figura 23 – Mapa do IMA dos municípios do TI-BRG – 2010

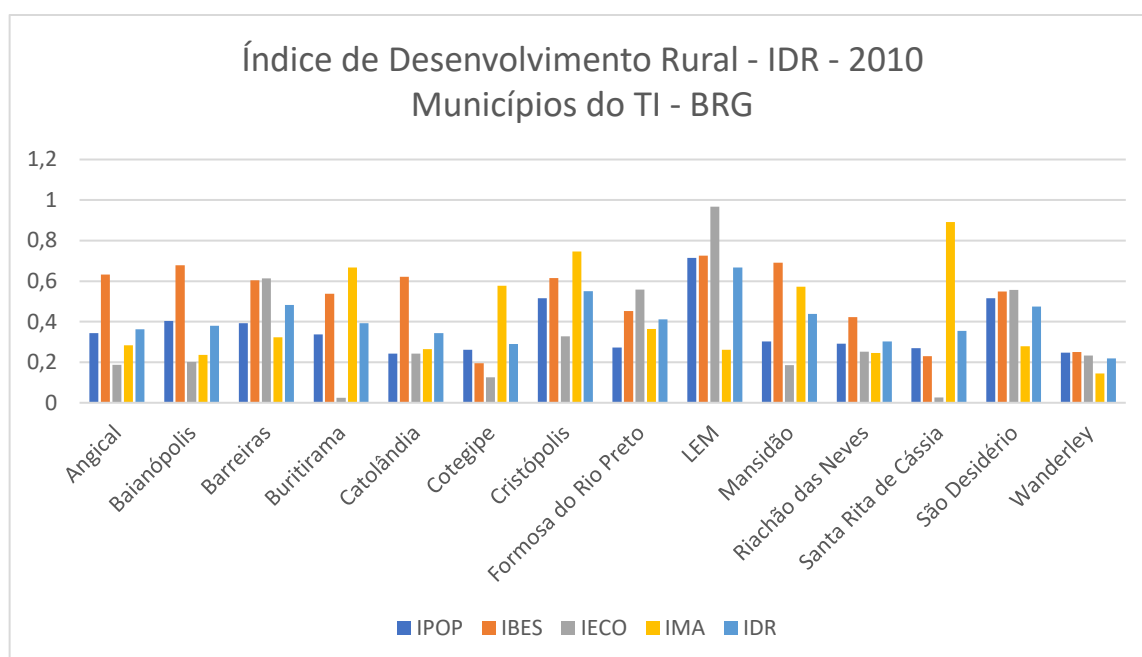


Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Dar significado aos valores do IDR e seus subíndices, passa pelo relacionamento entre eles e pela interpretação de suas variáveis.

O Gráfico 2 abaixo, apresenta os valores padronizados dos IDR's e dos subíndices (IPOP, IBES, IECO e IMA) dos municípios do TI-BRG.

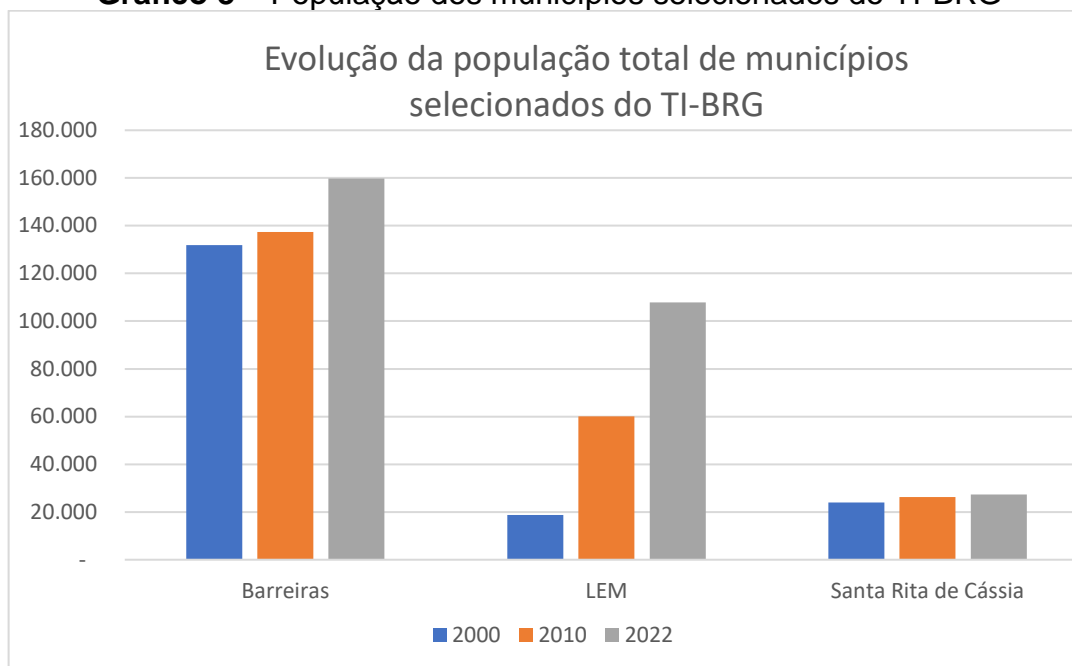
Gráfico 2 – IDR dos municípios do TI-BRG - 2010



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em IBGE (2023)

Chama a atenção neste gráfico o IECO de Luís Eduardo Magalhães (LEM) e Santa Rita de Cássia. No caso de LEM o maior IECO é acompanhado por elevados IPOP e IBES. Já Santa Rita de Cássia apresenta um baixo IECO, o que é acompanhado por baixos IPOP e IBES. Com relação ao IMA destes municípios, verifica-se uma inversão nos valores: LEM com um IMA baixo e Santa Rita de Cássia com um elevado IMA. Uma análise mais apurada acerca das causas deste cenário, pode ser encontrada verificando-se o comportamento das variáveis que compõem esses subíndices. Por exemplo, pode-se inferir que uma atividade econômica mais intensa seja a causa de uma força de atração de contingentes populacionais. Ora, uma população maior, auferindo um determinado nível de renda, provoca um incremento em setores multiplicadores de renda como o de comércio e serviços.

O Gráfico 3 a seguir, apresenta a evolução da população destes municípios ao longo do período abrangido pelos três últimos Censos Demográficos do IBGE.

Gráfico 3 – População dos municípios selecionados do TI-BRG

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em IBGE (2023)

O município de LEM experimentou dois grandes saltos populacionais nos últimos dois censos, apresentando ao longo dos últimos vinte e dois anos uma taxa média aproximada de crescimento anual da população de 8,3%.

Santa Rita de Cássia, com um comportamento mais discreto, apresentou uma taxa média aproximada de crescimento anual de 0,6%, no mesmo período.

Como referência, afim de expor o significado destes comportamentos tão distintos, o município de Barreiras, um consolidado polo comercial e de serviços há cerca de vinte anos no oeste baiano, apresentou, no nos últimos vinte e dois anos, uma taxa média aproximada de crescimento anual de sua população de 0,9%.

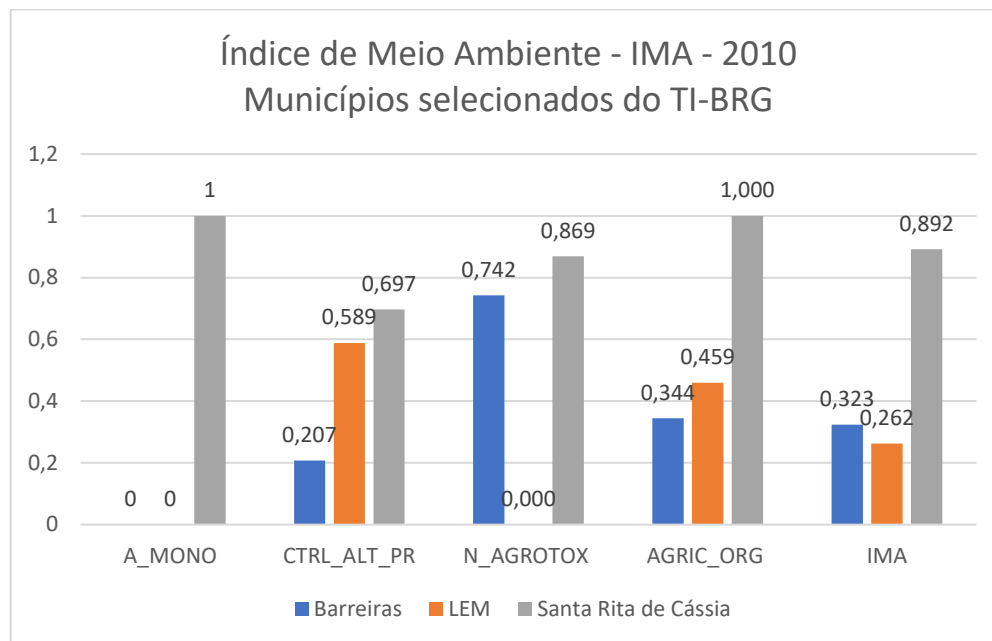
Assim, é muito provável que a capacidade de atração de contingentes populacionais seja uma importante variável na explicação do desempenho de LEM quanto ao IDR. Nesta situação, à primeira vista, o IECO carrega consigo os indicadores pessoais e sociais. Para cima ou para baixo.

Outro aspecto a ser observado através deste gráfico refere-se as desigualdades entre os municípios, em praticamente todos os indicadores, referência feita na introdução deste trabalho.

No caso do IMA (Gráfico 4), observa-se um comportamento inverso. LEM apresentou um baixo índice ambiental, diferente de Santa Rita de Cássia cujo IMA era

mais elevado. Esta situação mostra um comportamento inverso entre o IECO e o IMA destes municípios.

Gráfico 4 - IMA de municípios selecionados do TI-BRG – 2010



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em IBGE (2023)

O IMA foi calculado pela média aritmética dos valores padronizados das variáveis ausência de monocultura (A_MONO), número de propriedades que utilizam controle alternativo de pragas (CTRL_ALT_PR), número de propriedades que não utilizaram agrotóxicos (N_AGROTOX) e o número de propriedades que fazem agricultura orgânica. O município de Santa Rita de Cássia é aquele que apresentou os mais elevados valores para as variáveis, caracterizando um espaço onde a produção era mais diversificada. Neste município, a maior área era ocupada pela cultura do milho (34%), diferente de Barreiras e LEM, onde somente a soja ocupava, respectivamente, 60% e 78% da área plantada em 2010⁶.

Análises como as apresentadas acima ilustram o papel desempenhado pelo IDR, quando analisados a partir de sua desagregação, proporcionando uma importante ferramenta para análise e diagnóstico do desenvolvimento rural do território. Essas análises podem levantar problemas a serem tratados e potencialidades a serem

⁶ Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Produção Agrícola Municipal. Tabela 1612 – Área plantada, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias.

exploradas, no sentido de desenvolver ações que proporcionem a melhoria da capacidade local de geração de produto e renda a fim de promover reprodução e o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar do território.

4.2 SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR – SIdAF

O SIdAF é uma aplicação Web que tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento rural do TI-BRG, divulgando informações e promovendo ações que possam apoiar o processo decisório de agentes públicos e privados, na formulação e no acesso as políticas públicas para a agricultura familiar. Através de suas funcionalidades, o sistema também se constitui em uma ferramenta para a capacitação técnica e de gestão colaborando com a organização e o fortalecimento da cadeia agropecuária familiar do território.

Esta seção apresenta o SIdAF, descrevendo suas funcionalidades e recursos para a realização dos objetivos a que se propõe. O sistema, disponível no domínio: <https://sidaf.com.br>, encontra-se em condições necessárias para o exercício de suas funções, através das atividades de ensino, pesquisa e extensão da universidade e parcerias.

A página inicial (*homepage*) do sistema (Figura 24) está dividida em quatro áreas. O topo, única área fixa da página, apresenta a identidade do sistema e os menus para acesso as demais páginas. A área seguinte apresenta um *slide show* destacando aspectos importantes do sistema, como a “Agricultura Familiar”, a “Sustentabilidade”, a “Produção Orgânica” e a “Comercialização”.

Figura 24 – Homepage SIdAF



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Na sequência, ainda na *homepage*, existe uma área para a chamada de postagens feitas através dos *posts* que compõe a página Comunicação, que será descrita mais adiante. As chamadas apresentam um *link* para acesso ao conteúdo total da postagem. No final desta página inicial do sistema está o rodapé. Atualmente compõe o rodapé somente o *copyright*.

A página “**INSTITUCIONAL**” apresenta o SIdAF, informando o usuário sobre o que é o sistema, sua origem, temática e objetivos. Apresenta a constituição do sistema através do Mapa do Site (Figura 12), na página 62. Através de um fluxo hierárquico o Mapa do Site informa o usuário não somente sobre a existência e a localização de cada página, mas também promove um panorama das funcionalidades do sistema.

Ações de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER são fundamentais para uma agricultura familiar gerar renda e qualidade de vida através de uma atividade produtiva sustentável. Impacta diretamente o desenvolvimento do território.

Entretanto, há algum tempo o rural não é mais um espaço exclusivo da atividade agropecuária. Além destas, compartilham do mesmo espaço atividades comerciais, industriais e de serviços os mais diversos. A própria agricultura familiar adota a pluriatividade como estratégia de reprodução (SCHNEIDER, 2009). São setores distintos no espaço rural.

Neste contexto, o desafiante papel da ATER é entender que o foco não é somente o setor, mas o espaço e seus atores (ABRAMOVAY, 2007). O planejamento de ATER precisa aliar a pluriatividade da agricultura familiar, o rural multisetorial e o tecido social da territorialidade.

Segundo Pereira e De Castro (2021, p.20) as regiões do Brasil, “menos assistidas por ATER, são Norte e Nordeste, com 10,4% e 8,2%, respectivamente. No Nordeste, somente 6,6% das propriedades com até 10 ha recebem orientação técnica”.

Na Bahia, após a extinção da EBDA, em 2014, os serviços de extensão rural são coordenados pela BAHATER. Vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Rural (SDR), do Estado da Bahia, a BAHATER com uma estrutura presente nos 27

territórios do estado, coordena as ações de ATER, ou diretas por meio de técnicos do Estado, ou indiretas, através das prefeituras e instituições privadas.

A página “**ATER**” é destinada a divulgação de informações e a promoção de ações que possam resultar no desenvolvimento sustentável do território. A atividade agropecuária depende de uma série de fatores para a sustentação da atividade, entre eles as tecnologias de produção, acesso a mercados, financiamentos e políticas públicas, além das funções de gestão e inovação. Esses fatores tem impacto direto na produção e na geração de renda do setor.

As ações de ATER resultam da atividade de equipes interdisciplinares, através da integração de saberes locais e de diversas áreas das ciências, com o propósito de promover melhorias na estrutura das unidades de produção, bem como na capacidade de decisão de seus gestores – o Agricultor Familiar. Como proposta do SIdAF diversas ações serão levantadas, discutidas, apresentadas e executadas através das atividades de pesquisa e extensão realizadas por acadêmicos da UNEB e parceiros. Conforme descrito no Quadro 20 abaixo, inicialmente esses conteúdos estarão inseridos dentro disciplinas, como: Agrometeorologia, Comercialização, Gestão e Produção. O quadro também descreve, na coluna estratégia, o tipo de serviço e/ou informação a ser prestada.

Quadro 20 – Serviços de ATER no SIdAF

Disciplina	Estratégia
Agrometeorologia	Grupo de Agrometeorologia da UNEB – GAMU, com atividades de pesquisa e produção de informações agrometeorológicas.
Comercialização	Alternativas para comercialização e acesso a mercados institucionais.
Gestão	Alternativas para organização administrativa e financeira da propriedade, capacitação empreendedora e acesso a financiamentos.
Produção	Tecnologias para produção e manejo agropecuário socialmente justa e ambientalmente sustentável.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

À medida que novos parceiros e/ou grupos de pesquisa e extensão integrem o SIdAF, novos serviços serão agregados ao sistema.

A página “**DESENVOLVIMENTO RURAL**” tratará da temática do desenvolvimento rural com ênfase no território. Esta página está desdobrada em duas outras páginas: Agricultura Familiar e TI Bacia do Rio Grande.

O desenvolvimento rural foi tratado no presente trabalho a partir da elaboração e cálculo do Índice de Desenvolvimento Rural para cada um dos 14 municípios que compõem o território. Em função da disponibilidade de dados, este índice foi calculado para o ano de 2010. Os dados foram obtidos pelos Censos Agropecuários e Demográficos realizados pelo IBGE para os anos de 2000, 2006 e 2010. Também foram obtidos dados junto ao BME.

Assim, a página TI Bacia do Rio Grande abrigará todos os índices que alimentam o IDR, separados por municípios, com as devidas análises estatísticas e conjunturais permitidas pelos indicadores. Conforme foi demonstrado em seções anteriores, a composição do IDR agrega variáveis de quatro dimensões que formam o conceito de desenvolvimento: humano, social, econômico e ambiental. O conhecimento destas variáveis, bem como a variação ao longo do tempo, poderá se constituir em importante indicador para diagnósticos e aferição da eficiência de políticas territoriais.

A página “**COMUNICAÇÃO**” é um espaço destinado a divulgação de **Eventos** e **Notícias** de interesse do território, bem como a interação entre o grande público e o sistema através do formulário de contatos (Figura 25).

Figura 25 – Formulário de Contatos

The image shows a web form for contacting SIDAF. The header is orange and contains the SIDAF logo (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR) and navigation links: INSTITUCIONAL, ATES, DESENVOLVIMENTO RURAL, COMUNICAÇÃO, and CADASTRE-SE. The main content area is white and features the title 'Contatos' and the text 'Entre em contato conosco e contribua para o desenvolvimento do SIDAF:'. Below this text are five input fields: 'Seu nome', 'Seu e-mail', 'Telefone', 'Assunto', and 'Sua mensagem (opcional)'. A red 'ENVIAR' button is located at the bottom of the form. The footer is dark blue and contains the text '© 2022 SIDAF'.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O formulário de contatos é bem sucinto, permitindo ao usuário contar o gestor do sistema, em busca de informações, fornecendo informações ou, até mesmo, oferecendo sugestões.

Não só este formulário, como os que serão apresentados a seguir, alimentarão um banco de dados, que armazenará de forma estruturada as informações inseridas.

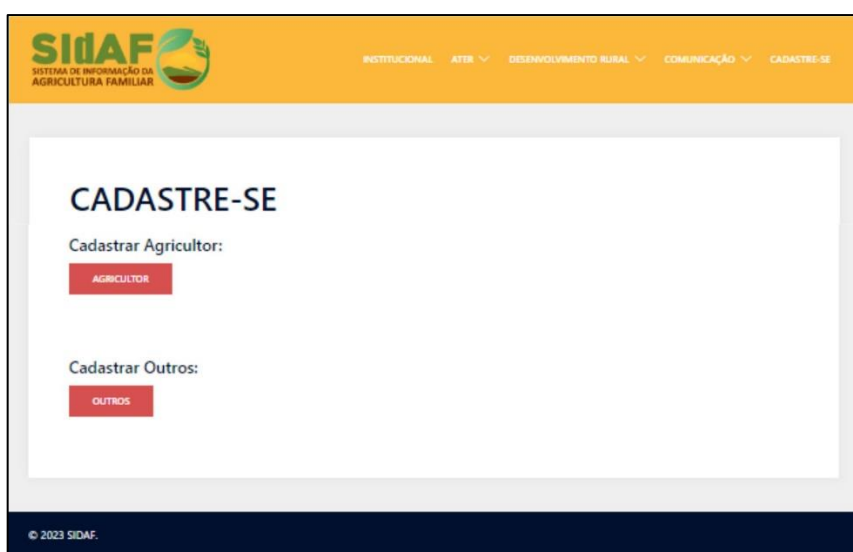
As notícias e os eventos são publicados na forma de “**Posts**”, sendo que nestas páginas aparecerá apenas um resumo da postagem e um link de acesso a postagem completa. Tanto para a notícia, quanto para o evento.

Em um dos Workshops realizados pela equipe de desenvolvimento do SI-dAF, quando do levantamento de requisitos para o sistema, ficou muito claro por parte dos participantes, agentes representantes de entidades públicas e privadas ligadas a Agricultura Familiar, a necessidade de se conhecer a Agricultura Familiar do Território.

“Quem são e onde estão os AF do Território da Bacia do Rio Grande?” Foi a pergunta uníssona na referida reunião.

Neste sentido, o SI-dAF apresenta duas categorias de cadastramento, conforme a Figura 26 abaixo.

Figura 26 – Página Cadastra-se



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Uma para os **Agricultores Familiares** (Figura 27) e **Outros** (Figura 28) para os demais agentes interessados na temática, como poder público – órgãos federais, estaduais e municipais, associações, cooperativas, sindicatos, organizações não governamentais, movimentos sociais, instituições públicas e privadas de ensino, pesquisa e extensão, pesquisadores, professores e estudantes. Entende-se que todos os que estudam, pesquisam, atuam ou simplesmente se interessam pela temática da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Rural podem agregar valor à proposta do SIdAF.

Figura 27 – Formulário para cadastro do Agricultor Familiar

O formulário, intitulado "Cadastro do Agricultor Familiar", é dividido em duas seções principais:

- DADOS DO PRODUTOR:**
 - Seu nome: campo de texto.
 - Sexo: radio buttons para Masculino (selecionado) e Feminino.
 - Data de nascimento: campo de texto.
 - Estado civil: menu suspenso.
 - Município de nascimento: campo de texto.
 - Grau de instrução: menu suspenso.
 - Município de residência: campo de texto.
 - Endereço: campo de texto.
 - Seu e-mail: campo de texto.
 - Telefone residencial: campo de texto.
 - Telefone celular: campo de texto.
- DADOS DA PROPRIEDADE:**
 - Nome: campo de texto.
 - Endereço: campo de texto.
 - Município: campo de texto.
 - UF (Estado): menu suspenso.
 - Área: campo de texto.
 - Condição de posse e/ou uso da terra: menu suspenso.
 - Atividades econômicas da propriedade:
 - Agropecuária
 - Agroindústria
 - Turismo Rural
 - Outros
 - Produtos: campo de texto.
 - Destino / local de comercialização: campo de texto.
 - Comentários: área de texto com barras de rolagem.

Um botão "Enviar" está localizado na base do formulário.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Os formulários tem o objetivo de criar um banco de dados com todos esses atores, pertencentes ou não ao território, mas que possam se agregar ao esforço de promover o desenvolvimento humano, social, econômico e ambiental do território.

O Formulário para o cadastro do agricultor, conforme verifica-se na Figura 28, inclui sua propriedade. A proposta de cadastrar o agricultor familiar do território surge a partir da demanda apresentada no I Workshop SIdAF, ocasião em que foram levantados os requisitos funcionais para o sistema. O formulário usado pelo SIdAF

atende inicialmente esta demanda, qual seja, localizar e conhecer o agricultor familiar do território. Assim, optou-se por disponibilizar uma ferramenta de fácil entendimento e preenchimento, sem a complexidade e o rigor do Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF) (BRASIL, 2017). Portanto, o cadastro do SIdAF possui, inicialmente, uma função censitária e diagnóstica, em sintonia com a proposta do sistema.

Figura 28 – Formulário Cadastro Outros



O formulário, intitulado "CADASTRO OUTROS", é dividido em duas colunas de campos de entrada. A primeira coluna contém: "Seu nome" (campo de texto), "Sexo" (botões de rádio para "Masculino" e "Feminino", com "Masculino" selecionado), "Data de nascimento" (campo de texto), "Estado civil" (menu suspenso), "Município de nascimento" (campo de texto), "Grau de instrução" (menu suspenso), "Município de residência" (campo de texto), "Endereço" (campo de texto) e "Seu e-mail" (campo de texto). A segunda coluna contém: "Telefone residencial" (campo de texto), "Telefone celular" (campo de texto), "Atividade" (campo de texto), "Órgão / Instituição" (campo de texto), "Cargo / Função" (campo de texto) e "Comentários" (área de texto com barra de rolagem). Um botão "Enviar" está localizado na base central do formulário.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

O formulário para cadastramento de “Outros” tem por objetivo criar um banco de dados com outros agentes ligados a agricultura familiar e o desenvolvimento do território. Observando a pluriatividade do agricultor familiar, a multisetorialidade da agricultura familiar, bem como a interdisciplinaridade do IDR é perfeitamente possível entender a diversidade de informações, conhecimentos que são gerados e demandados em um território. A eficácia das políticas públicas, das propostas de ações extensionistas estão diretamente ligadas a essa multiplicidade de disciplinas que se entrelaçam através do trabalho de profissionais e organizações das mais diversas áreas do conhecimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), em seu Plano de Ação Global para a Agricultura Familiar, aponta que “desigualdades sociais e econômicas generalizadas e persistentes em áreas rurais e urbanas têm sido causa de marginalização social e consequentes conflitos”.

A agricultura familiar é responsável pela maior parte dos alimentos diariamente colocados na mesa, não só na dos brasileiros, mas na do mundo todo. Estima-se que em torno de 70% da produção nacional de alimentos seja proveniente da atividade agrícola familiar.

Além disso, a agricultura familiar tem um papel importante na promoção do desenvolvimento econômico e social das regiões em que atua. Essa forma de produção agrícola é geralmente mais sustentável e respeitosa com o meio ambiente, uma vez que os pequenos produtores têm uma relação mais próxima com a terra e com os recursos naturais que utilizam em sua produção.

A agricultura familiar também contribui para a geração de emprego e renda nas áreas rurais, o que pode ajudar a reduzir a pobreza e a desigualdade social em regiões carentes. Além disso, ela pode favorecer o desenvolvimento de atividades econômicas complementares, como o turismo rural e a produção de artesanato e produtos típicos da região.

Apesar de sua importância como agente econômico e de seu papel na erradicação da fome e da pobreza no mundo, a agricultura familiar enfrenta severas dificuldades para sua sobrevivência e reprodução como categoria social. Essas dificuldades vão desde as questões agrárias, passando pelos desafios enfrentados para o acesso à tecnologia, mercados e políticas públicas, além de assistência técnica, problemas climáticos e financiamento.

Diante destes desafios o presente trabalho desenvolveu um sistema de informação para a agricultura familiar do TI-BRG, o SIdAF, além de um índice de desenvolvimento rural, o IDR, para cada um dos municípios do território. Trata-se de uma estratégia para fazer frente aos desafios apresentados, dotando os agricultores, gestores e formuladores de políticas públicas de ferramentas capazes de melhorar o

processo decisório, tanto a nível de planejamento, como de execução de políticas e ações que potencializem os resultados da atividade rural do setor familiar no território.

O SIdAF se apresenta como uma plataforma habilitada a produzir, captar, armazenar e divulgar informações e ações que melhorem a capacidade do setor rural familiar em atender as suas demandas e em responder às oportunidades e aos desafios que lhes são impostos. O sistema se constitui em um espaço de interação e produção de informações e serviços, para a atividade rural familiar, gestores e organizações públicos e privados, associações, sindicatos, escolas e profissionais que atuam no TI-BRG.

O IDR é uma ferramenta para o diagnóstico e ações que promovam a melhoria das condições de vida no território. Através da análise dos indicadores é possível entender o espaço rural em suas dimensões humanas, sociais, econômicas e ambientais, capacitando seus agentes a desenvolver tecnologias que possam proporcionar a segurança alimentar e nutricional do território, através de uma atividade econômica social e ambientalmente sustentável.

O IDR de 2010, mostrou as desigualdades existentes entre as regiões do território, referidas no início deste texto. Como verificado na análise realizada, estas diferenças extrapolam as questões econômicas, refletindo nos aspectos sociais, humanos e ambientais.

Outra importante situação levantada ao longo da pesquisa, foi a falta de informações sobre a agricultura familiar do território. Em um dos workshops realizados para o desenvolvimento do SIdAF ficou evidente a necessidade de identificar “quem são e onde estão” os agricultores do TI-BRG.

O alcance dos objetivos propostos pela pesquisa tem o potencial de impacto imediato sobre os aspectos humanos, sociais, econômicos e ambientais do território. Inicialmente por apresentar indicadores que avaliam estas variáveis e depois por proporcionar condições para a ação sobre estas mesmas variáveis, na busca do desenvolvimento rural do território.

O uso das tecnologias, ora apresentadas, na promoção do desenvolvimento rural do território através do fortalecimento da agricultura familiar, tem o potencial de produzir externalidades capazes de contribuir para o alcance dos objetivos de

desenvolvimento sustentável, como a erradicação da fome e da pobreza, a promoção da saúde, a melhoria da qualidade dos recursos naturais, melhores condições de trabalho e redução das desigualdades.

Enfim, a expectativa é que os impactos deste trabalho extrapolam os seus próprios objetivos.

Para que os resultados desta pesquisa, e os produtos ora apresentados, tenham uma repercussão efetiva ao longo do tempo, tanto o SIdAF quanto o IDR precisam constantemente de manutenção, alimentação, atualização e crítica. Diante do dinamismo do mundo os desafios se transfiguram constantemente e numa velocidade cada vez maior.

No âmbito da Uneb, será necessário um esforço no sentido de agregar grupos de pesquisa e de extensão, além de incentivar novas iniciativas nas áreas de conhecimento envolvidas pela temática do desenvolvimento rural territorial.

Parcerias com outras instituições, não somente as de ensino superior, como as escolas de formação técnica e profissional, como a EFA de Angical e o CETEP de Barreiras, os sindicatos, as prefeituras, o governo do estado através de suas secretarias e agências ligadas ao território e a agricultura familiar, além de associações e organizações serão importantes para atender a natureza interdisciplinar, tanto do IDR quanto para alimentação do SIdAF.

Finalmente, ao término de uma jornada, outras ações, igualmente desafiantes se apresentam, como a divulgação, crítica e o aprimoramento das tecnologias desenvolvidas, o cálculo do IDR 2022, a alimentação e manutenção do SIdAF e, por que não, o Censo da Agricultura Familiar do TI – BRG.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Agricultura familiar e serviço público: novos desafios para a extensão rural. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**. Brasília, v. 15, n. 1, p. 137-157, jan./abr., 1998. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/issue/view/274>. Acesso em 12 mar. 2023.

ABRAMOVAY, Ricardo. Estratégias e alternativas para a extensão rural e suas consequências para os processos de avaliação. In: **XLV Congresso do SOBER**, 22 a 25/07/2007, Londrina, PR. Mesa redonda: Assistência Técnica e extensão rural no Brasil: desafios para os próximos anos. Londrina, PR, 2007. 17p. Disponível em: https://issuu.com/ricardoabramovay/docs/abramovay_avaliando_a_extensao_rural/2. Acesso em: 12 mar. 2023.

ALVES, W. **Projetos de sistemas web** – conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2015. E-book. ISBN 9788536532462. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

BRASIL. Decreto nº 9.064, de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regula a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. **Diário Oficial da União**, Seção 1, Edição Extra, Brasília, DF, 31 maio. 2017. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=31/05/2017&jornal=1000&pagina=11&totalArquivos=24>. Acesso em: 05 mai. 2023.

BRASIL. Decreto Lei nº 311, de 02 de março de 1938. Dispõe sobre a divisão territorial do país e dá outras providências. **Casa Civil** - Subchefia para assuntos jurídicos, Rio de Janeiro, RJ, 2 mar. de 1938. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del0311.htm. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Lei nº 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9609.htm>. Acesso em: 04 mai. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Casa Civil**. Subchefia para assuntos jurídicos, Brasília, DF, 24 jul. 2006. Disponível em: [Lei nº 11.326 \(planalto.gov.br\)](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2006/l11326.htm). Acesso em: 04 abr. 2023.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar – MDA. **Agricultura Familiar**. Brasília: MDA, 21 mar. 2023. Disponível em: [Agricultura Familiar — Ministério da Agricultura e Pecuária \(www.gov.br\)](http://www.gov.br/agricultura-familiar). Acesso em: 04 abr. 2023.

CAPES. Relatório de grupo de trabalho. **Produção Técnica**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf/view>. Acesso em: 12 Mar. 2023.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo, Paz e Terra: 1999. ISBN 85-219-0329-4

CORREA, V. P.; SILVA, F. F.; NEDER, H. D. Construção de um índice de desenvolvimento rural—resultados para as regiões Nordeste e Sul do Brasil. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – Anais XLVI Congresso, 2008**. Rio Branco, AC. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/108525/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

DA MOTA, B., FERRARI, S. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE UM WEB SITE – ESTUDO DE CASO. **Trabalhos de Conclusão de Curso do DEP**, Maringá: Paraná, v. 5, n. 1, Dez. 2009. Disponível em: http://www.dep.uem.br/gdct/index.php/dep_tcc/article/view/1092>. Acesso em: 06 Mai. 2021.

DATTAKUMAR, R.; JAGADEESH, R. *A review of literature on benchmarking*. **Benchmarking: An International Journal**, Vol. 10 No. 3, pp. 176-209. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/14635770310477744>. Acesso em 19 Fev. 2022.

EMPRAPA. **In Matopiba**. Espaço Temático. Disponível em: <http://embrapa.br/tema-matopiba/sobre-o-tema>. Acesso em: 10 maio 2021.

FAVARETO, A. S. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão**. São Paulo: Iglu Editora – Fapesp, 2007.

FAO. **Año Internacional de la Agricultura Familiar 2014**. Disponível em: <https://www.fao.org/3/as281s/as281s.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2022.

FORTINI, R. M.; SILVEIRA, S. de F. R.; MOREIRA, V. de S. Construção e análise do Índice de Desenvolvimento Rural para as Mesorregiões Norte e Jequitinhonha do Estado de Minas Gerais. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 90–119, 2016. DOI: 10.24302/drd.v6i1.1074. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/1074>. Acesso em: 18 ago. 2022.

FROYEN, R. T. **Macroeconomia: teorias e aplicações**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 512 p.

GIL, A. C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.

GONÇALVES, G. R. B. **Sistemas de informação**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595022270. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595022270/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

GREMAUD, A. P. VASCONCELOS, M. A. S.; TONETO JR., R. **Economia Brasileira Contemporânea**. 6. Ed. São Paulo: Atlas, 2005. 638 p.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Piracicaba-SP, Vol. 52, Supl. 1, p. S125-S146, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/rVgHTgTzPC9WDsndRqMPtmf/>. Acesso em: 21 ago. 2019.

GUILHOTO, J. J. M.; AZZONI, C. R.; ICHIHARA, S. M. **Contribuição da Agricultura e do Agronegócio Familiar para o PIB do Nordeste**. Rev. Econ. NE, Fortaleza, v. 45, p. 136-152, 2014. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/506/402>. Acesso em: 21 ago. 2019.

IBGE. Banco Multidimensional de Estatística – BME. **PIB per capita de municípios selecionados**. Disponível em: <https://www.bme.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 set. 2022.

IBGE. **Censo Agropecuário 2017: Resultados Definitivos**. Censo Agropec., Rio de Janeiro, v. 8, p.1-105, 2019.

IBGE. **Cidades e Estados, 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba>. Acesso em: 14 jul. 2010.

IBGE, Coordenação de Geografia. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2100643>. Acesso em: 10 out. 2022.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceito e medida**. Cadernos de Ciência & Tecnologia. v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez., 2004. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8702>. Acesso em: 20 mai. 2021.

KEESTRA, M.; RUTTING, L.; POST, G.; ROO, M.; BLAD, S., GREEF, L. **An Introduction to Interdisciplinary Research: Theory and Practice** (S. Menken & M. Keestra, Eds.). Amsterdam: Amsterdam University Press, 2016. 128 p.

KEYNES, J. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Tradução: Mário R. da Cruz; revisão técnica: Cláudio Roberto Contador. São Paulo: Atlas, 1982. 327p.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LANA, L. C. *et al.* Desenvolvimento de um sistema de informações geográficas para aplicações ambientais e de saneamento: SIGAS – UERJ. **R. Bras. Geom.**, Curitiba, v. 10, n. 4, p. 260-278, out/dez. 2022. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbgeo>. Acesso em: 23 jun. 2022.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de Informações Gerenciais: administrando a empresa digital**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LÍRIO, C. R. S.; NUNES-FREITAS, A. F.; ROCHA, M. B. Proposta do desenvolvimento de um site interativo de turismo de base comunitária. **R. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 15,

n. 36, p. 94-111, abr/jun. 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/issue/view/478>. Acesso em: 20 mai. 2022.

MELO, C. O. de; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paraenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, p. 329-365, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/cBDhTKTHGd-PfwGJ9zYdQpCF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2022.

MORAES, J. L. A. Agricultura familiar, sistemas agroalimentares localizados – SIALS e as dinâmicas de desenvolvimento dos territórios rurais. **Redes**, St. Cruz Sul, v. 21, n. 3, p. 238 – 256, set./dez., 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/issue/view/362>. Acesso em: 20 mar. 2023.

ORTEGA, Antônio César. **Territórios deprimidos**: desafios para as políticas de desenvolvimento rural. Campinas, SP: Editora Alínea; Uberlândia, MG: Edufu, 2008. 240 p.

PACHECO, R. C. S. Uma metodologia de desenvolvimento de plataformas de governo para geração e divulgação de informações e de conhecimento. **Grupo Stela**. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234168640_Uma_Metodologia_de_Developmento_de_Plataformas_de_Governo_para_Geracao_e_Divulgacao_de_Informacoes_e_de_Conhecimento. Acesso em: 10 mai. 2022.

PALÁCIO, Vinícius et al. Índice de Desenvolvimento rural no Brasil: análise dos modelos entre 2004 e 2018. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**. v. 6, n. 4, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.17271/198008_2716420202353. Acesso em 18 ago. 2022.

PEREIRA, C. N.; DE CASTRO, C. N. Assistência técnica na agricultura brasileira: Uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do Censo Agropecuário de 2017, **Texto para Discussão**, No. 2704, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/td2704>. Acesso em: 18 abr. 2022.

PICÃO DE ABREU, Ana Isabel G. C. C. **Construção de um índice de desenvolvimento rural e sua aplicação ao Alto Alentejo**. 2014. Dissertação (Mestrado em Agricultura Sustentável) – Escola Superior Agrária de Elvas, Instituto Politécnico de Portalegre, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/62699293.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2022.

PLOEG, J. D. V. D. Dez qualidades da agricultura familiar. Caderno de debates. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**. AS-PTA, n. 1, Rio de Janeiro, fev. 2014. Disponível em: <http://aspta.org.br/revista/cadernos-para-debate-n1-dez-qualidades-da-agricultura-familiar/>. Acesso em: 30 jun. 2023.

POZZEBON, M. e FREITAS, H. M. R. de. Modelagem de casos: uma nova abordagem em análise qualitativa de dados? In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD,

22, 1998, Foz do Iguaçu. **Anais** [enanpad1998-ai-07.pdf] Rio de Janeiro: Comissão Organizadora da ANPAD, 1998. Disponível em: http://anpad.com.br/pt_br/index_event. Acesso em: 23 jun. 2023.

PRESSMAN, R. S.; MAXIM, B. R. **Engenharia de software**. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786558040118. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558040118/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

RAMOS, A. Definição de “Agricultura Familiar” como categoria socioeconômica. **Redes**, St. Cruz Sul, v. 21, n. 3, p. 10 – 28, set./dez., 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/issue/view/362>. Acesso em: 20 mar. 2023.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. **Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. 9. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788522490455. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522490455/>. Acesso em: 11 jul. 2023.

ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 9. ed. rev., atualizada, ampl. São Paulo: Atlas, 1982. 812 p.

RUTTING, L.; POST, G.; KEESTRA, M.; ROO, M.; BLAD, S.; GREEF, L. **An Introduction to interdisciplinary research: theory and practice**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2016. ISBN: 978-94-6298-184-3.

SEI. **Perfil dos Territórios de Identidade** / Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. 3v. p.252 (Série Territórios de Identidade da Bahia, v.3). Salvador: SEI, 2018.

SEPLAN. **Territórios de Identidade**. Secretaria de Planejamento, Governo da Bahia. Disponível em: www.seplan.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=17. Acesso em: 16 abr. 2021.

SCHEJTMAN, A.; BERDEGUÉ J. A. Desarrollo territorial rural. **Debates y Temas Rurales**, n. 1, 2004. RIMISP - Centro Latino Americano para el Desarrollo Rural. Disponível em: <https://www.rimisp.org/documentos/desarrollo-territorial-rural/>. Acesso em: 22 mar. 2023.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar** [livro eletrônico]. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

SCHNEIDER, S. A presença e as potencialidades da agricultura familiar na América Latina e no Caribe. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 21, n. 3, p. 11-33, set./dez. 2016. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/issue/view/363>. Acesso em: 10 jun. 2023.

SCHNEIDER, Sérgio; ESCHER, Fabiano. A contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 13, no 27, mai./ago. 2011, p. 180-219. Disponível em: https://www.scielo.br/j/soc/a/_9WMPj-MCt3wXM3W9bPtNwMPg/?format=html&lang=pt. Acesso em: 15 mai. 2021.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico; Tradução: Mari Sílvia Possas. 3. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 168 p.

SOLTYS, M.; SOLTYS, K.. WordPress on AWS: a Communication Framework. **arXiv preprint arXiv:2007.01823**, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2007.01823>. Acesso em: 10 Mai 2022.

SIMONSEN, M. H.; CYSNE, R. P. **Macroeconomia**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 731 p.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W.; BRYANT, J.; FRYDENBERG, M.; GREENBERG, H.; SCHELL, G. **Princípios de Sistemas de Informação**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. E-book. ISBN 9786555584165. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555584165/>. Acesso em: 10 jul. 2023.

STEGE, Alysson Luiz. **Desenvolvimento rural nas microrregiões do Brasil: um estudo multidimensional**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais Aplicada – CSA). Universidade Estadual de Maringá, 2011. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/3428>. Acesso em: 18 ago. 2022.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: A pesquisa qualitativa em educação. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1987. 175p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA. **Relatório final. Projeto índice de desenvolvimento rural de municípios selecionados do Oeste da Bahia: o caso da cultura do algodão**. [Barreiras, Convênio ABAPA – UFOB – UNEB], 2020. Disponível em: <https://abapa.com.br/wp-content/uploads/2021/07/relatorio-final.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.

UNDP. **Technical note 1** – human development index. Human Development Report, 2020. UNDP – United Nations Development Programme. Disponível em: <https://hdr.undp.org/system/files/documents//technical-notes-calculating-human-development-indices.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2022.

YIN, Robert K. **Case Study Research**: Design and methods. 2nd ed. 171p. (Applied Social Research Methods Series, v.5). London: Sage Publications, 1994.

YOKOYAMA, C. S.; MALUCELLI, A.; MORO, C. M. C.; HIRANO, L. R.; NOHAMA, P. Proposta de sistema de informação para atenção farmacêutica baseado no Método Dáder. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, ISSN 1808-4532, Curitiba, v. 32, n. 1, p. 19-26, 2011. Disponível em: <http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/373>. Acesso em: 24 fev. 2023.

APÊNDICE A – ARTIGO WORKSHOP SIDAF

Artigo técnico-científico

Workshop SIdAF

Ramão Jorge Dornelles⁷

Marcos Antônio Vanderlei Silva⁸

RESUMO

O Sistema de Informação da Agricultura Familiar – SIdAF foi desenvolvido a partir de demandas levantadas através de dois workshops realizados junto aos agentes promotores de políticas públicas e ações de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER do setor agrícola familiar do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, no Oeste da Bahia. A partir de um estudo de caso com uma abordagem qualitativa o presente trabalho descreve como a realização destes Workshops contribuiu para o desenvolvimento do SIdAF. No primeiro Workshop, com um público mais restrito, apresentou-se a proposta do sistema e levantou-se os seus requisitos e funcionalidades. No segundo, o SIdAF, desenvolvido a partir dos resultados do I Workshop, foi apresentado para crítica e validação. Destaca-se ao final a capacidade e celeridade com que conhecimentos e soluções podem ser construídos a partir desses eventos, bem como os desafios impostos para sua realização.

PALAVRAS-CHAVE

agricultura familiar, desenvolvimento rural, sistema de informação, território de identidade

INTRODUÇÃO

O Sistema de Informação da Agricultura Familiar – SIdAF foi concebido com o objetivo de promover o desenvolvimento rural do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande, no extremo oeste da Bahia. Propondo disponibilizar informações que atendam a

⁷ Discente PPGADT – UNEB.

⁸ Docente PPGADT – UNEB.

demanda da Agricultura Familiar do território, o sistema se constitui numa ferramenta capaz de apoiar o processo decisório, não só dos agricultores, como de todos os atores, públicos e privados, envolvidos na formulação e gestão de políticas públicas voltadas para o setor (LIZZONI, 2017). O levantamento de requisitos é a etapa do desenvolvimento de um sistema web, onde busca-se definir as necessidades dos diferentes atores que deverão ser atendidos pelo sistema (PACHECO, 2003). O levantamento de requisitos desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento de um sistema de informação. Esta etapa destina-se a buscar informações que definem o que esperar do sistema. Ou seja, o que o sistema deve fazer? Para responder a essa questão, ninguém melhor que seus potenciais usuários (ALVES, 2015). Para Lana *et al.* (2022) o levantamento dos requisitos deve ser realizado junto aos potenciais usuários, uma vez que definirão as funcionalidades do sistema. Entre as técnicas para o levantamento de requisitos para um sistema de informação, Yokoyama *et al.* (2010) cita a utilização do *brainstorm*, entrevistas e reuniões. O presente trabalho apresenta e descreve a técnica do workshop.

Para Ørngreen & Levinsen (2017), o uso do workshop como metodologia de pesquisa é instrumento capaz de produzir dados confiáveis e válidos para um determinado assunto ou processo em desenvolvimento como, por exemplo, um sistema de informação. Neste caso, com o pesquisador atuando como facilitador e orientador priorizando as necessidades dos participantes que desempenham um papel colaborativo.

Um conjunto de informações sociais, econômicas e ambientais, oportunas e fiéis a realidade do território pode constituir-se em um diferencial importante no processo decisório para agentes formuladores de políticas públicas, executores de assistência técnica e extensão rural e dos próprios agricultores familiares. Envolver estes atores em um processo participativo tanto no levantamento de requisitos quanto no desenvolvimento do sistema pode legitimar sua capacidade de exercer o papel de dinamizador e promotor do desenvolvimento rural do território (FREEBAIRN *et al.*, 2022).

Desta forma, o Workshop se apresenta como um encontro (CAMBRIDGE, 2012) para que pessoas discutam e apresentem soluções para uma problemática comum (VITORINO *et al.*, 2021).

Assim, o presente trabalho tem por objetivo descrever o processo de realização dos workshops para apresentação da proposta, levantamento de requisitos e validação do sistema, procurando apontar as suas vantagens e limitações.

MATERIAL E MÉTODOS

O objeto deste estudo consistiu no emprego do workshop como ferramenta para levantamento, análise e desenvolvimento de requisitos para o SIdAF. Para o sistema cumprir com eficiência e eficácia sua proposta foi necessário levantar junto aos atores ligados à agricultura familiar do território as necessidades do setor, em termos de informações e que poderiam ser atendidas por um sistema de informação web.

Tendo como ambiente a agricultura familiar do TI da Bacia do Rio Grande e a demanda de seus atores por informações, caracterizamos o presente como uma pesquisa interdisciplinar (RUTTING *et al.*, 2016), através de um estudo de caso com abordagem qualitativa (TRIVIÑOS, 1987; YIN, 1994; GIL, 1999; FREITAS e JABBOUR, 2011; PEREIRA *et al.*, 2018), sob o paradigma interpretativo (RACHID *et al.*, 2019).

A interpretação das contribuições obtidas a partir da exposição de uma ideia para um público multidisciplinar, proporcionou a definição dos requisitos necessários para que o Sistema de Informação da Agricultura Familiar - SIdAF seja capaz de cumprir com o seu objetivo (Figura 1).

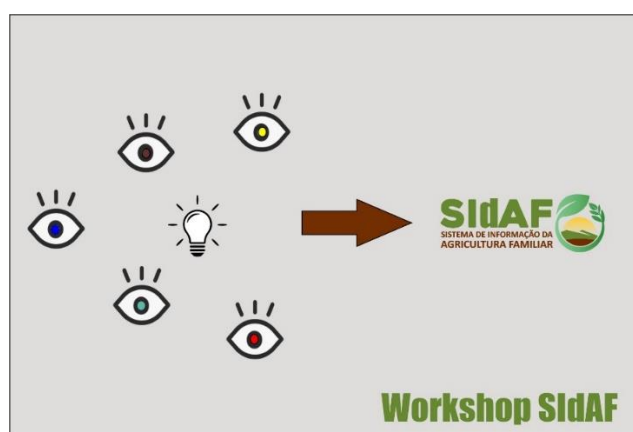


Figura 1. Workshop SIdAF

O workshop enquadra-se nas chamadas metodologias participativas para o entendimento de uma realidade e o levantamento de suas demandas, na medida que envolve uma variedade de participantes com vivências e experiências no assunto objeto (FREEBAIRN *et al.*, 2022).

O TI Bacia do Rio Grande é composto por 14 municípios (SEPLAN, 2021), localizado no Extremo Oeste da Bahia, centro geográfico do MATOPIBA – acrônimo das iniciais dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (Figura 2).

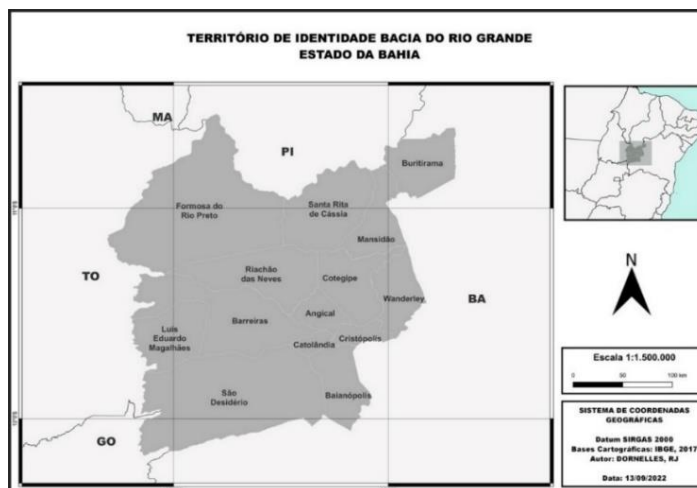


Figura 2. Localização TI Bacia do Rio Grande

A seguir, será detalhada a realização dos workshops, apresentando seus participantes e resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do SIdAF ocorreu em quatro momentos: a busca de apoio, o levantamento de requisitos, o desenvolvimento do sistema, e a apresentação e validação do produto.

A realização dos workshops, como técnica para levantamento de requisitos para o sistema, foi definida a partir de uma reunião realizada com o Coordenador do Serviço Territorial de Apoio à Agricultura Familiar – SETAF, órgão da Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural – BAHATER, na Secretaria de Desenvolvimento Rural – SDR, conforme o fluxo ilustrado na Figura 3. O SETAF é o executor das políticas voltadas para a Agricultura Familiar no âmbito dos Territórios de Identidade.



Figura 3: Fluxo de ações dos workshops

A reunião foi realizada com o objetivo de apresentar a proposta do SidAF e buscar apoio para o desenvolvimento do sistema. O resultado desta reunião foi a definição de realizar dois workshops, para um público multidisciplinar que compõe o universo da Agricultura Familiar. Um para apresentar a proposta do sistema e levantamento de requisitos, outro para apresentação e validação de um protótipo.

O primeiro workshop aconteceu no auditório da BAHATER, em Barreiras, no dia 19 de novembro de 2021. Foram encaminhados por WhatsApp 20 convites, dos quais 13 compareceram. Foi enviado, também por WhatsApp, uma breve apresentação do sistema e um formulário para retorno das contribuições aos que não compareceram. Participaram deste primeiro encontro os representantes das seguintes instituições: Agente de Desenvolvimento Territorial – ADT, Coordenador do SETAF, Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional – CAR, Colegiado de Desenvolvimento Territorial – CODETER, Cooperativa dos Mandiocultores de São Desidério - COOMASD, Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura do Estado da Bahia – FETAG, Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar no Estado da Bahia – FETRAF, Fundação Desenvolvimento Integrado do São Francisco – FUNDIFRAN, Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA, Universidade Federal do Oeste da

Bahia - UFOB, Universidade do Estado da Bahia – UNEB e Centro Universitário São Francisco de Barreiras – UNIFASB.

Além da apresentação da proposta de um sistema, seus objetivos e a equipe executora, o levantamento de requisitos se deu através de anotações feitas durante as intervenções dos participantes e também, via formulário, distribuído durante o evento (Figura 4).

		FORMULÁRIO DE REQUISITOS	
Usuário:		Instituição:	
Contatos:			
1. Como o SidAF pode contribuir com o desenvolvimento da Agricultura Familiar?			

Figura 4. Formulário de requisitos

O número reduzido de participantes e o formato deste primeiro workshop, onde os presentes se posicionaram ao redor de uma grande mesa, proporcionou uma discussão bastante produtiva, com muitos questionamentos, comentários e contribuições para o sistema. Como resultado foi obtido uma lista de requisitos apresentados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Requisitos para o SidAF

I Workshop SidAF - Requisitos para o sistema
Mapeamento e sistematização das informações da AF
Apresentar a evolução rural dos municípios através do IDR
Promover orientações e ATER ao agricultor
Identificar, quantificar e localizar a AF
Mapeamento dos AFs, localizando e identificando sua produção
Identificar, quantificar, localizar e discriminar a produção convencional e orgânica
Fornecer informações meteorológicas

Destacar a importância e facilitar / promover a realização do cadastro ambiental, CAR/CEFIR (Cadastro Ambiental Rural / Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais)

Informações de meio ambiente da propriedade (existência de recurso hídrico e “remanescente” preservada, o que poderá ser enquadrada dentro do PSA – programa de pagamento sobre serviços ambientais fornecidos pela propriedade

Informações de técnicas de uso alternativo a prática de uso do fogo para limpeza de áreas

Importância da regularidade ambiental para a sustentabilidade da propriedade familiar

Contribuição com o escoamento da produção

Estimular os produtores a buscar assistência técnica

Produzir dados estatísticos para elaboração de projetos baseados nas safras

Produzir / fornecer dados das janelas de chuvas e indicação do melhor período para iniciar o plantio

Aumentar o apoio das instituições de ensino para os agricultores terem um maior acesso a ATER

Incentivar o aumento da produção

Otimizar informações que potencializem o investimento e acesso a políticas públicas para o segmento

Fonte de pesquisa e informação, evidenciando o potencial do segmento

Proporcionar um ambiente para manifestação de agricultores e suas organizações, quanto suas demandas. Uma espécie de ouvidoria para subsidiar serviços e informações

Os requisitos levantados neste primeiro workshop subsidiaram o desenvolvido do SIdAF, conforme Figura 5.



Figura 5. Home Page do SIdAF

Os requisitos levantados originaram as funcionalidades do sistema, materializados pelas diversas páginas componentes (Figura 6). O cadastramento de agricultores, técnicos e outros será feito através de formulários disponíveis na página CADASTRE-SE.

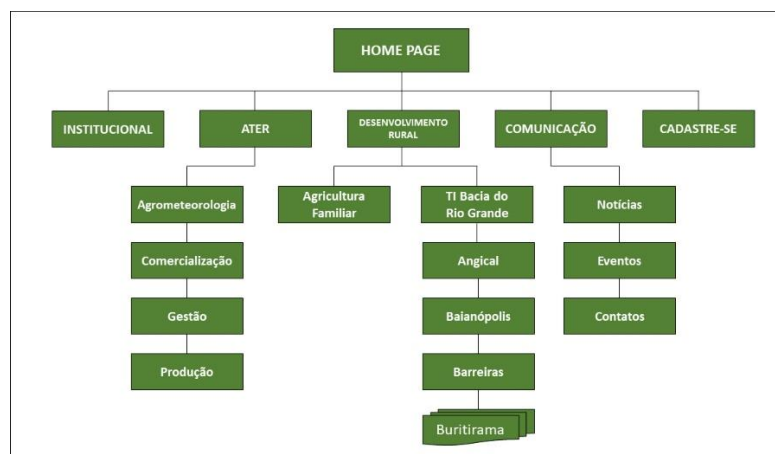


Figura 6. Funcionalidades do SIdAF

O segundo workshop foi realizado para um público maior e uma estrutura também maior. Foi realizado no dia 30 de junho de 2022, no Departamento de Ciências Humanas do Campus IX da UNEB – DCH-IX, em Barreiras. Além dos participantes da primeira edição do evento, compareceram representantes das Secretarias de Agriculturas e Sindicatos de Trabalhadores Rurais de alguns municípios do território, Escola Família Agrícola - EFA de Angical, Consórcio Multifinalitário do Oeste da Bahia – COSID, União dos Municípios do Oeste da Bahia – UMOB. O objetivo deste segundo encontro foi apresentar o SIdAF para fins de teste e validação de suas funcionalidades bem como o levantamento de contribuições para melhoria.

A partir de uma apresentação dialogada, foi realizada uma demonstração detalhada das funcionalidades do sistema, para apreciação e contribuições dos participantes, tanto do sistema quanto do evento propriamente dito. Após a apresentação os participantes apresentaram suas impressões e sugestões, tanto com relação as funcionalidades, quanto ao processo de alimentação e manutenção do sistema. Estas falas foram devidamente catalogadas pela equipe de apoio do workshop para posterior processamento e estão listadas na Tabela 2 a seguir.

Tabela 2. II Workshop SIdAF – contribuições para o sistema

II Workshop SIdAF – contribuições para o sistema

Agro extrativismo e dados sobre a mandiocultura

Dados com o CONSID para alimentar o programa

Dados sobre as mulheres

Disponibilizar o usuário para várias entidades e Lei da proteção de dados


Dados sobre a demanda dos municípios

“Balização” dos dados e atualização

Buscar parcerias

Cadastrar técnicos e extensionistas

No processo de credenciamento, cada participante recebeu uma pasta onde constava um formulário de avaliação (Figura 7) para preenchimento e entrega no final do evento. A exemplo do anterior, os faltantes receberam por WhatsApp uma breve apresentação do sistema solicitando suas impressões nos formulários do próprio sistema em www.sidaf.com.br/contatos/.



AVALIAÇÃO DO II WORKSHOP SIDAF

Prezado participante,

Agradecemos sua presença, reforçamos a importância de sua participação e contribuição na construção de tecnologias que atendam demandas sociais de nosso território.

No caso específico deste II WORKSHOP SIDAF, sua opinião é essencial ao aperfeiçoamento dos futuros eventos. Assim sendo, solicitamos o preenchimento do questionário abaixo e sua devolução.

Somos muito gratos por sua colaboração.

Dados de caracterização

Categoria
 Educação Outros

Tipo de Instituição que atua:
 IES Educação Básica Sindicatos Executivo Municipal
 Executivo Estadual Outra. Qual? _____

Nas questões a seguir assinale a resposta de acordo com a escala.

1) Tema: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
2) Conteúdo: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
3) Data: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
4) Horário(s): Ótimo Bom Regular Não satisfatório
5) Duração: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
6) Local: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
7) Recepção: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
8) Divulgação: Ótimo Bom Regular Não satisfatório
9) Sua avaliação quanto à organização geral do evento
 Ótimo Bom Regular Não satisfatório

Sugestões:

Adaptação de formulário disponível em <https://www.bu.ufmg.br/evento/avaliacao-evento.doc>

Figura 7. Avaliação do II Workshop Sidaf

Neste segundo encontro os participantes legitimaram o sistema como uma importante ferramenta para apoiar a agricultura familiar do território bem como para a promoção do desenvolvimento rural do território. Diferente da edição anterior, esta contou com um novo

formato. Uma equipe composta por servidores e alunos da UNEB atuou no planejamento, organização, recepção e credenciamento dos convidados, apresentação de convidados e formação de mesa, ordenamento das falas e anotação das contribuições dos convidados. Com um público maior foi necessária também uma estrutura maior, porém sem perder a essência deste tipo de reunião, que é a participação necessária e pontual dos presentes.

O sistema, disponível em www.sidaf.com.br deverá efetivamente iniciar suas atividades a partir do segundo semestre de 2023, a partir das atividades de ensino, pesquisa e extensão da Uneb e instituições parceiras.

CONCLUSÕES

Os dois eventos, como ferramentas para o levantamento de requisitos e validação do SIIdAF se mostraram estrategicamente eficientes quanto ao processo desenvolvido e eficazes quanto aos objetivos a que se propunham.

O I Workshop definiu os requisitos do SIIdAF, indicando suas principais funcionalidades para o cumprimento de seus objetivos.

O II Workshop apresentou um SIIdAF capaz de atender as expectativas do setor agrícola familiar do TI da Bacia do Rio Grande.

Entendemos que a principal contribuição decorrente da utilização do Workshop, para levantamento de requisitos e validação do SIIdAF se mostrou justamente na capacidade e celeridade com que conhecimentos e soluções são construídos a partir da reunião de pessoas envolvidas com uma problemática comum. Diferente de entrevistas individuais, a reunião de potenciais usuários do sistema em um mesmo ambiente e horário, se mostrou como um momento bastante oportuno para a produção coletiva de conhecimento. Este entendimento pode também ser corroborado pela participação dos convidados, que no primeiro foi de 65% e no segundo 74%, pelas contribuições apresentadas, bem como pela avaliação da metodologia, que foi considerada Ótima por 74% e Bom por 24% dos presentes.

A limitação, que se apresentou como um desafio, reside na questão logística, tanto no esforço para mobilização dos participantes quanto na organização do evento, principalmente quando se tem um público maior. Porém são situações que tendem a ser melhoradas na medida em que edições sucessivas serão realizadas.

REFERÊNCIAS

ALVES, W. P. **Projetos de sistemas web conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento**. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536532462. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532462/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CAMBRIDGE University. **Cambridge Advanced Learner's Dictionary**. Third Edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. p. 1681.

FREEBAIRN, L.; OCCHIPINTI, J.; SONG, Y.; SKINNER, A.; LAWSON, K.; LEE, G.; HOCKEY, S.; HUNTLEY, S.; Hickie, I. Participatory methods for systems modeling of youth mental health: implementation protocol. **JMIR Res Protoc**, 2022;11(2):e32988. DOI: 10.2196/32988. Disponível em: <https://www.researchprotocols.org/2022/2/e32988>. Acesso em: 11 nov. 2022.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso(s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Revista Estudo & Debate**, [S.l.], v. 18, n. 2, dez. 2011. ISSN 1983-036X. Disponível em: <http://www.meep.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/560>. Acesso em: 23 out. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 206p.

LANA, L. C.; NUNES, D. M.; OHNUMA JUNIOR, A. A.; ANTOUN NETTO, S. O.; OBRACZKA, M. Desenvolvimento de um sistema de informações geográficas para aplicações ambientais e de saneamento: SIGAS – UERJ. **Revista Brasileira de Geomática**, ISSN:2317-4285, Curitiba, v. 10, n. 4, p. 260-278, out./dez. 2022. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbgeo/article/view/15002/9409>. Acesso em: 24 fev. 2023.

LIZZONI, L. **Sistemas de informação no processo de tomada de decisão na agricultura familiar**. 2017. 53f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Marechal Cândido Rondon, Marechal Cândido Rondon, 2017. Disponível em: <https://tede.unioeste.br/handle/tede/3184>. Acesso em: 18 out. 2022.

ØRNGREEN, R.; LEVINSEN, K.. Workshops as a Research Methodology. **Electronic Journal of E-learning**, v. 15, n. 1, p. 70-81, 2017. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1140102>>. Acesso em: 19 out. 2022.

PACHECO, R. C. S. **Uma metodologia de desenvolvimento de plataformas de governo para geração e divulgação de informações e de conhecimento**. Grupo Stela. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234168640_Uma_Metodologia_de_Developimento_de_Plataformas_de_Governo_para_Geracao_e_Divulgacao_de_Informacoes_e_de_Conhecimento. Acesso em: 10 mai. 2022.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. UFSM, NTE. 1. ed. Santa Maria, 2018. E-book. Disponível em: https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/358/2019/02/Metodologia-da-Pesquisa-Cientifica_final.pdf. Acesso em: 25 fev. 2023.

RASHID, Y.; RASHID A.; WARRAICH, M. A.; SABIR, S. S.; WASEEM, A. Case study method: a step-by-step guide for business researchers. **International Journal of Qualitative Methods**, ISSN 1609-4069, v. 18, p. 1–13, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1609406919862424>. Acesso em: 22 fev. 2023.

RUTTING, L.; POST, G.; KEESTRA, M.; ROO, M.; BLAD, S.; GREEF, L. **An Introduction to interdisciplinary research: theory and practice**. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2016. ISBN: 978-94-6298-184-3.

SEPLAN. **Secretaria do Planejamento**, Governo da Bahia. Disponível em: <https://seplan.ba.gov.br>. Acesso em 16 abr. 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1987. 175p.

VITORINO, H. A.; ALTA, R. Y. P.; ORTEGA, P. O workshop como uma metodologia para o ensino-aprendizagem de ciências: um estudo de caso com o grupo Bioinorganic Chemistry Environment and Medicine (BIOMET). **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**. 5. E1699. 10.29215/pecen.v5i0.1699. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/RPECEN/article/view/1699/pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

YIN, Robert K. **Case Study Research: Design and methods**. 2nd ed. London: Sage Publications, 1994. 171p. (Applied Social Research Methods Series, v.5).

YOKOYAMA, C. S.; MALUCELLI, A.; MORO, C. M. C.; HIRANO, L. R.; NOHAMA, P. Proposta de sistema de informação para atenção farmacêutica baseado no Método Dáder. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, ISSN 1808-4532, Curitiba, v. 32, n. 1, p. 19-26, 2011. Disponível em: <http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/373>. Acesso em: 24 fev. 2023.

APÊNDICE B – REGISTRO DA MARCA SIDAF



REQUERIMENTO DE SOLICITAÇÃO DE REGISTRO DE MARCA

Eu Ramão Jorge Dornelles, matrícula 745102200, na qualidade de Professor Assistente B, vinculado(a) Departamento de Ciências Humanas, campus Campus IX/Barreiras, venho por meio deste solicitar à Agência UNEB, conforme Resolução N° 1421/2020, a solicitação de registro da marca, de título SidAF, cujo objetivo é representar o Sistema de Informação da Agricultura Familiar, um Sistema Web que tem por objetivo apoiar o processo decisório de agricultores e formuladores de políticas voltadas para a Agricultura Familiar do Território da Bacia do Rio Grande.

Para fins de registro de propriedade intelectual e possível transferência de tecnologia, o (a) requerente declara que tem ciência sobre a Resolução N° 1014/2013 não sendo possível a utilização com fins lucrativos sem a anuência formal da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, bem como afirma a veracidade das informações dispostas neste documento, que a obra não infringe direitos autorais e/ou outros direitos de propriedade de terceiros, e que assume integral responsabilidade moral e/ou patrimonial em virtude de alguma possível impugnação a posteriori.

1. DADOS DO REQUERENTE


NOME	Ramão Jorge Dornelles
NACIONALIDADE	Brasileiro
CPF	303.538.150-04
QUALIFICAÇÃO/TITULAÇÃO	Assistente B / Mestre em Administração
FUNÇÃO NA INSTITUIÇÃO	Professor
ENDEREÇO	Rua Marcos Freire, 723.. Renato Gonçalves.
MATRÍCULA	745102200
DEPARTAMENTO/CAMPUS	Departamento de Ciências Humanas / Campus IX



CIDADE	Barreiras	ESTADO	BA
CEP	47.806-052	PAÍS	Brasil
TELEFONE		CELULAR	(77)9 9851 1885
EMAIL	rdomelles@uneb.br – rdomelles@hotmail.com		

2. DADOS DA MARCA

TÍTULO DA MARCA	SidAF – Sistema de Informação da Agricultura Familiar
REALIZOU BUSCA DE ANTERIORIDADE?	Sim
TIPO DA MARCA	<input type="checkbox"/> Nominativa (Só palavras - pode ser combinação de letras e números) <input type="checkbox"/> Figurativa (Só o desenhos pode ser imagem, símbolos, formas geométricas e afins) <input checked="" type="checkbox"/> Mista (quando possui imagem e palavras) <input type="checkbox"/> Tridimensional (quando a forma de um produto ou embalagem é diretamente associado a imagem da organização. É necessário caracterizá-la em 3D)
NATUREZA DA MARCA	Produto () Serviço () Produto e/ou Serviço (x) Certificação () (atesta conformidade de um produto ou serviço com normas ou especificações técnicas)
CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PRODUTOS E SERVIÇOS DE NICE	350 119 – 35 <i>Providing business information via web site</i>
CLASSIFICAÇÃO DE ELEMENTOS FIGURATIVOS (CASO SEJA FIGURATIVA, MISTA OU TRIDIMENSIONAL)	5.3.20 – <i>Plantas. Galhos com folhas ou espinhos. Outros ramos com folhas, com ou sem fruto.</i> 6.19.9 – <i>Paisagens. Outras paisagens. Outras áreas cultivadas.</i>
CORES DA MARCA	#678932, #7B3A0F (tons de verde e marrom)

IMAGEM DIGITAL	
Observações	
<ul style="list-style-type: none"> • Só é permitido o envio de uma única imagem referente ao sinal solicitado, não sendo aceitos, arquivos que contenham duplicações ou variações da mesma figura. • A imagem deve atender ao requisito de nitidez necessário para a plena identificação dos componentes figurativos da marca, rasuras. • Não devem ser incluídos símbolos como ® e ™ na parte figurativa da marca. • A imagem deve conter apenas os elementos nominativos que o requerente deseja registrar como marca. Elementos tais como pesos, medidas, endereços, telefones, assinaturas e endereços eletrônicos deverão constar da imagem apenas se o requerente de fato quiser registrá-los como marca. • Caso a forma de apresentação da marca solicitada for tridimensional, o usuário deve anexar a imagem digital da marca contendo suas vistas (posterior, anterior, superior, inferior e laterais), bem como sua perspectiva, de modo a permitir suficiente compreensão do conjunto para cuja forma o requerente reivindica a proteção como marca. 	

3. TITULARIDADE

(Utilizar quantos quadros e páginas de acordo com a quantidade de titulares)

INSTITUIÇÃO	UNEB – UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA		
CNPJ	14.485.841/0001-40		
ENDEREÇO	BR 242, km 04, s/n. Flamengo.		
NATUREZA JURÍDICA	Autarquia estadual		
CIDADE	Barreiras	ESTADO	BA
CEP	47.802-682	PAÍS	Brasil
TELEFONE 1	77 - 3611-3950	TELEFONE 2	



EMAIL	direção.dch9@uneb.br
-------	----------------------

INSTITUIÇÃO			
CNPJ			
ENDEREÇO			
NATUREZA JURÍDICA			
CIDADE		ESTADO	
CEP		PAÍS	
TELEFONE 1		TELEFONE 2	
EMAIL			

Ramão Jorge Dornelles
Professor Assistente B
DCH IX - Barreiras



11/04/2022 850220149419
14:53
29409171947837458

Pedido de Registro de Marca de Produto e/ou Serviço (Mista)

Número do Processo: 926304364

Dados Gerais

Nome: UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
CPF/CNPJ/Número INPI: 14485841000140
Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Cidade: Salvador
Estado: BA
CEP: 41150000
País: Brasil
Natureza Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
e-mail: agencia.inovacao@uneb.br

Dados do(s) requerente(s)

Nome: UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
CPF/CNPJ/Número INPI: 14485841000140
Endereço: Rua Silveira Martins, 2555
Cidade: Salvador
Estado: BA
CEP: 41150000
País: Brasil
Natureza Jurídica: Instituição de Ensino e Pesquisa
e-mail: agencia.inovacao@uneb.br

Dados da Marca

Apresentação: Mista
Natureza: Produto e/ou serviço
Elemento Nominativo: SidAF – Sistema de Informação da Agricultura Familiar
Marca possui elementos em idioma estrangeiro? Não

Imagem Digital da Marca



A eventual deformação desta imagem, com relação à constante do arquivo originalmente anexado, terá sido resultado da necessária adequação aos padrões requisitados para a publicação da marca na RPI. Assim, a imagem ao lado corresponde ao sinal que efetivamente será objeto de exame e publicação, ressalvada a hipótese de substituição da referida imagem decorrente de exigência formal.

Especificação de Produtos ou Serviços, segundo a Classificação de NICE e listas auxiliares

Classe escolhida: NCL(11) 35

Descrição da Especificação:

- Provimento de informações de negócios através de um website

Declaração de Atividade

- Em cumprimento ao disposto no art. 128 da Lei 9279/96, o(s) requerente(s) do presente pedido declara(m), sob as penas da Lei, que exerce(m) efetiva e lícitamente atividade compatível com os produtos ou serviços reivindicados, de modo direto ou através de empresas controladas direta ou indiretamente.

Classificação dos Elementos Figurativos da Marca - CFE(4), segundo a Classificação de Viena

Categoria	Divisão	Seção	Descrição
5	3	20	Outros ramos com folhas, com ou sem fruto
6	19	9	Outras áreas cultivadas
29	1	3	Verde
29	1	7	Marrom

Anexos

Descrição	Nome do Arquivo
Nob	NOB MARCA SIDAFA.pdf

Declaro, sob as penas da lei, que todas as informações prestadas neste formulário são verdadeiras.

Obrigado por acessar o e-Marcas.

A partir de agora, o número 926304364 identificará o seu pedido junto ao INPI. Contudo, a aceitação do pedido está condicionada à confirmação do pagamento da respectiva GRU (Guia de Recolhimento da União), que deverá ter sido efetuado previamente ao envio deste formulário eletrônico, bem como ao cumprimento satisfatório de eventual exigência formal, (prevista no art. 157 da Lei 9.279/96), em até cinco dias contados do primeiro dia útil após a publicação da referida exigência na RPI (disponível em formato .pdf no portal www.inpi.gov.br), sob pena do presente pedido vir a ser considerado inexistente.

e-MARCAS Este pedido foi enviado pelo sistema e-Marcas (Verso 4) em 11/04/2022 às 14:53



Govorno do Estado da Bahia
Sistema Integrado de Planejamento, Gerenciamento e Finanças



NOTA DE ORDEM BANCÁRIA		
NOB	Data de Emissão: 04/04/2022 Data de Criação do Doctº: 04/04/2022	Nº NOB: 11301.0001.22.0002777-4
Unidade Orçamentária: 11301 - Universidade do Estado da Bahia		
Unidade Gestora: 0001 - Universidade do Estado da Bahia - UNEB - Executora		
Código Bancário: 00001.00001	Banco + Agência + C/C:001.3832.000000000929661-1	Regularização: Não
SOLICITAMOS AO BANCO DO BRASIL S/A CREDITAR AO(S) FAVORECIDO(S) ABAIXO RELACIONADO(S), LEVANDO A DEBITO DA CONTA Nº 001.3832.000000000929661-1.		
Código do Credor: 2013.00326-3		
Credor: INPI-INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL		
CPF/CNPJ: 42.521.088/0001-37	Município UF: Rio de Janeiro RJ	
Nº Empenho: 11301.0001.22.0002170-5	Destinação de Recurso da Dotação: 0114000000	
Nº Liquidação: 11301.0001.22.0002406-9		
Ordenador de Despesa: André Raimundo Cerqueira De Souza	Liberador do Pagamento: André Raimundo Cerqueira De Souza	
Forma Recebimento: Pagamento de Faturas		
Banco + Agência + C/C:		
Valor da Operação (R\$): *** 142,00	Valor por Extenso: CENTO E QUARENTA E DOIS REAIS *** **	
Observações: Situação da NOB: Nota de Ordem Bancária (NOB) Normal		

DETALHAMENTO DO PAGAMENTO DA FATURA					
Tipo Fatura	Subtipo Fatura	Código de Barras	Tributo	Valor	Nº da Autenticação Bancária
Com Código de Barras	Título de Cobrança	00190000090294091719447837458174889580000014200	*** **	*** 142,00	*** **

Registro de Documentos Hábeis (RDH)				
Nº RDH	Tipo RDH	Nº documento	Data de Emissão	Valor
11301.0001.22.0000329-6	Outros	29409171947837458	19/03/2022	142,00
TOTAL:				142,00

[VESTUÁRIO];FORROS CONFECCIONADOS [PARTE DE VESTUÁRIO];GABARDINES [VESTUÁRIO];JARDINEIRAS [VESTUÁRIO];JERSEIS [VESTUÁRIO];LEGGINGS [CALÇAS];LEOTARDS [COLLANTS];LUVAS [VESTUÁRIO];MALHAS [VESTUÁRIO];MANÍPULOS [ESTOLAS];QUIMONO [VESTUÁRIO];ROUPA PARA ESPORTES [JERSEY];ROUPA PARA GINÁSTICA;ROUPAS DE BANHO;ROUPAS DE COURO;ROUPAS DE IMITAÇÃO DE COURO;SANDÁLIAS;FANTASIAS DE CARNAVAL [VESTUÁRIO] (DA CLASSE 25)

926304364 Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído)
 Titular: UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA [BR/BA]
 Data de depósito: 11/04/2022
 Apresentação: Mista
 Natureza: Marca de Produto/Serviço
 Elemento nominativo: SidAF – Sistema de Informação da Agricultura Familiar
 CFE: 5.3.20, 6.19.9, 29.1.3 e 29.1.7
 NCL(11): 35
 Especificação: PROVIMENTO DE INFORMAÇÕES DE NEGÓCIOS ATRAVÉS DE UM WEBSITE (DA CLASSE 35)



926304372 Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído)
 Titular: WILLIAMS WESLEY REIS SANTOS [BR/SE]
 Data de depósito: 11/04/2022
 Apresentação: Mista
 Natureza: Marca de Produto/Serviço
 Elemento nominativo: Método Decida Agora
 CFE: 26.1.3, 26.2.7, 26.3.23, 27.5.25 e 29.1.13
 NCL(11): 38
 Especificação: TRANSMISSÃO DE CURSOS ONLINE; TRANSMISSÃO DE TREINAMENTOS ONLINE; TRANSMISSÃO DE PALESTRAS ONLINE; TRANSMISSÃO DE SEMINÁRIOS ONLINE; CURSOS ONLINE (DA CLASSE 38)



926304380 Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído)
 Titular: GABRIEL LUIZ SILVA RIBEIRO 09801040688 [BR/MG]
 Data de depósito: 11/04/2022
 Apresentação: Mista
 Natureza: Marca de Produto/Serviço
 Elemento nominativo: MARFIM
 CFE: 26.4.2, 26.4.9, 27.5.5, 29.1.2 e 29.1.8
 NCL(11): 25
 Especificação: BERMUDAS;BLAZERS [VESTUÁRIO];BONÉ;BONÉS;CACHECÓIS;CALÇADOS *;CALÇÕES DE BANHO [SUNGAS];CAMISAS;CAMISAS DE MANGA CURTA;CAMISAS DESPORTIVAS;CAMISETAS;CAMISETAS REGATA PARA A PRÁTICA DE ESPORTES;CASACOS [JAQUETAS];CHAPÉUS [CHAPELARIA];CHINELO [VESTUÁRIO COMUM];CHUTEIRAS;CINTOS [VESTUÁRIO];COLETES;COTURNO;GORROS;GRAMATAS;LENÇOS DE BOLSO;MEIAS;PALETÓS;PUAMAS;PULÓVERES;ROUPÕES DE BANHO;SOBRETUDOS [VESTUÁRIO];TRAJES (DA CLASSE 25)




Procurador: Paloma Cristiane de Oliveira Resende

926304399 Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído)
 Titular: EXP ARQUITETURA LTDA [BR/SC]
 Data de depósito: 11/04/2022
 Apresentação: Mista
 Natureza: Marca de Produto/Serviço
 Elemento nominativo: EXP
 CFE: 27.5.11
 NCL(11): 42
 Especificação: ASSESSORIA, CONSULTORIA E INFORMAÇÕES SOBRE ARQUITETURA;CONSULTORIA EM ARQUITETURA;PROJETO DE



23/04/2023, 14:49

INPI

BRASIL	Acesso à Informação	Participe	Serviços	Legislação	Canais		
Instituto Nacional da Propriedade Industrial Ministério da Economia							
Consulta à Base de Dados do INPI							
[Início Ajuda?]					1/0		
» Consultar por: No.Processo Marca Titular Cód. Figura]							
Marca							
Nº do Processo:	926304364						
Marca:	SidAF ? Sistema de Informação da Agricultura Familiar						
Situação:	Aguardando exame de mérito						
Apresentação:	Mista						
Natureza:	Produtos e/ou Serviço						
Classificação de Produtos / Serviços							
Classe de Nice	Situação da Classe	Especificação					
NCL(11) 35	Vide Situação do Processo	Provimento de informações de negócios através de um website					
Classificação Internacional de Viena							
Edição	Código	Descrição					
4	5.3.20	Outros ramos com folhas, com ou sem fruto					
4	6.19.9	Outras áreas cultivadas					
4	29.1.3	Verde					
4	29.1.7	Marrom					
Titulares							
Nome							
Titular(1):	UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA						
Representante Legal							
Nome							
Procurador:	NÃO DEFINIDO						
Datas							
Data de Depósito	Data de Concessão	Data de Vigência ?					
11/04/2022							
Petições ?							
Pgo	Protocolo	Data	Img	Serviço	Cliente	Delivery	Data
✓	850220149419	11/04/2022	-	389	UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA		-
Publicações ?							
RPI	Data RPI	Despacho	Certificado	Inteiro Teor	Complemento do Despacho		
2677	26/04/2022	Publicação de pedido de registro para oposição (exame formal concluído)	-	-			
Dados atualizados até 18/04/2023 - Nº da Revista: 2728							
Rua Mayrink Veiga, 9 - Centro - RJ - CEP: 20090-910							

<https://busca.inpi.gov.br/pePI/servlet/MarcasServletController?Action=detail&CodPedido=4884459>

1/2

Processo de registro de marca

Processo **926304364**
 Data de depósito **11/04/2022**
 Datas de prioridade

Data de concessão
 Data de vigência



Situação **Aguardando pagamento da concessão
 (em prazo ordinário)**

Marca **SIAF – Sistema de Informação da
 Agricultura Familiar**

Natureza **Marca de Produto/Serviço**
 Apresentação **Mista**
 NCL(11): **35**

Titular **UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA
 [BR/BA]**

Deferimento de pedido de registro

Data da decisão **24/04/2023**
 Número da decisão **541150**

Como parte do exame de mérito do pedido de registro de marca, foram analisadas a liceidade, a distintividade, a veracidade e a disponibilidade do sinal requerido como marca, inclusive por meio de buscas de anterioridade e do exame de eventuais oposições, manifestação do requerente e demais documentos apresentados.

Concluído o exame, não foram encontradas anterioridades relevantes e, ausentes quaisquer impedimentos legais, defere-se o pedido.

**RAFAEL DOS SANTOS
 VIVEIROS DE FARIA**

Matrícula SIAPE nº 1528393

PRODUTOS FINAIS

Esta seção apresenta os produtos que foram desenvolvidos em decorrência da presente pesquisa. Estes produtos atendem ao disposto no Regimento Interno⁹ do Curso de Doutorado Profissional em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial do PPGADT. Os produtos a seguir descritos estão enquadrados de acordo com o Relatório do Grupo de Trabalho - Produção Técnica da CAPES (2019)¹⁰.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR – SIdAF



O SIdAF é uma aplicação Web que se apresenta como uma ferramenta tecnológica para apoiar a agricultura familiar e o desenvolvimento rural do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande.

Através de suas funcionalidades, o sistema se propõe a cadastrar os agricultores familiares do território, divulgar informações técnicas e prestar serviços em áreas como agrometeorologia, comercialização, gestão e produção. Com a divulgação do Índice de Desenvolvimento Rural dos municípios do TI da Bacia do Rio Grande, com informações humanas, sociais, econômicas e ambientais, o SIdAF poderá apoiar o processo de planejamento e execução de políticas públicas para o setor.

⁹ Disponível em <https://ppgadt.univasf.edu.br/index.php/regimento/>.

¹⁰ Disponível em <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10062019-producao-tecnica-pdf/view>.

Como objetivo geral desta pesquisa, o SIdAF é descrito ao longo deste trabalho. Na seção 2, Referencial Teórico, é apresentado o enquadramento do sistema. Conforme demonstrado no Referencial Teórico, trata-se de um software, mais precisamente uma aplicação web, desenvolvido a partir da customização do tema *free WordPress Sydney*¹¹. Portanto, apesar das customizações realizadas para o desenvolvimento do SIdAF, o código fonte não pode ser registrado como sendo do autor desta pesquisa. Importante observar que se trata de uma questão normativa. Para a CAPES, assim como para registro do código junto ao INPI, “não se aplica: aquele código que não seja resultado de seu próprio trabalho e criação ou quando representar pequenas adaptações de programas já existentes” (CAPES, 2019, p. 46).

A seção 3, Material e métodos, item 3.4 Desenvolvimento do SIdAF, descreve todos os procedimentos executados para a construção do sistema, desde sua concepção até o teste final.

O sistema é apresentado, na seção 4, Resultados e discussão, ocasião em que são descritos seus objetivos, suas funcionalidades e suas contribuições para a temática do desenvolvimento rural.

Finalmente, dados os esclarecimentos acima, o SIdAF está classificado de acordo com a Portaria CAPES 171/2018, como um Produto de Comunicação, cujo domínio <https://sidaf.com.br/> está registrado em nome do autor deste trabalho.

¹¹ Disponível em <https://wordpress.org/themes/sydney/>.

LOGOMARCA SIdAF



Desde sua concepção, a identidade visual do sistema foi uma preocupação sempre presente. Inicialmente, utilizou-se a letra “d” em minúsculo no nome do sistema, como forma de criar uma distinção. Sucessivos momentos no processo de desenvolvimento do sistema promoveram a logomarca atual que identifica o SIdAF. O “d” minúsculo permanece na marca atual.

A marca SIdAF está relacionada a agricultura familiar, ao desenvolvimento rural, a natureza e ao território, evidenciada através de suas formas, imagens e cores.

A marca SIdAF é um sinal que identifica e distingue (CAPES, 2019) o Sistema de Informação da Agricultura Familiar, um sistema web que tem por objetivo apoiar o processo decisório de agricultores e formuladores de políticas voltadas para a Agricultura Familiar do Território de Identidade da Bacia do Rio Grande.

A seção 3, Material e métodos, no item 3.4.1, Etapas do desenvolvimento do SIdAF apresenta a logomarca do sistema.

O Apêndice B demonstra o processo de registro da marca junto ao INPI, realizado com o apoio da Agência Uneb de Inovação.

A marca foi criada com o uso da ferramenta CorelDRAW 2021 e possui as seguintes características:

- Autor: Ramão Jorge Dornelles;
- Titular: Universidade do Estado da Bahia;
- Dimensões originais: 1693 x 626 pixels;

- Cores: #678932, #7B3A0F (tons de verde e marrom);
- Situação do registro: deferido, aguardando pagamento da concessão;
- Natureza: marca de produto e/ou serviço;
- Apresentação: mista;
- Classificação¹²: NCL (11) 35 0119 – Provisão de informações de negócio através de um website.

Para fins de enquadramento da marca SIdAF, como produto tecnológico nos termos do Regimento Interno do PPGADT, é importante reforçar que marca é

Todo sinal distintivo, visualmente perceptível, que identifica e distingue, produtos e serviços de outros análogos, de procedência diversa, bem como certifica conformidade dos mesmos com determinadas normas ou especificações técnicas. (CAPES, 2019, p. 31)

A marca SIdAF está classificada, de acordo com a Portaria CAPES 171/2018, como um Ativo de propriedade intelectual – Marca.

¹² 11ª edição da classificação internacional de NICE, versão 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/marcas/arquivos/classificacao_de_marcas/Porta-IINPI_NCL112022ENPTBR_20220709.pdf.