

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
Campus de Marília, São Paulo  
Faculdade de Filosofia e Ciências  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FÁBIO MOSSO MOREIRA

**RECUPERAÇÃO DE DADOS DA OPERACIONALIZAÇÃO DE PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DO PROGRAMA NACIONAL DE  
FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF)**

Marília, São Paulo  
2015

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
Campus de Marília, São Paulo  
Faculdade de Filosofia e Ciências  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FÁBIO MOSSO MOREIRA

**RECUPERAÇÃO DE DADOS DA OPERACIONALIZAÇÃO DE PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DO PROGRAMA NACIONAL DE  
FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – campus de Marília, São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

**Linha de Pesquisa:** Informação e Tecnologia

**Orientador:** Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant'Ana

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Marília, São Paulo  
2015

Moreira, Fábio Mosso.

M838r Recuperação de dados da operacionalização de programas governamentais: um estudo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) / Fábio Mosso Moreira. – Marília, 2015.  
104 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2015.

Bibliografia: f. 97-104

Orientador: Ricardo César Gonçalves Sant'Ana.

1. Agricultura familiar. 2. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Brasil). 3. Tecnologia da informação. 4. Recuperação de dados (Computação). I. Título.

CDD 005.73

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
Campus de Marília, São Paulo  
Faculdade de Filosofia e Ciências  
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

FÁBIO MOSSO MOREIRA

**RECUPERAÇÃO DE DADOS DA OPERACIONALIZAÇÃO DE PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DO PROGRAMA NACIONAL DE  
FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF)**

Marília, São Paulo  
2015

**Fábio Mosso Moreira**

**RECUPERAÇÃO DE DADOS DA OPERACIONALIZAÇÃO DE PROGRAMAS  
GOVERNAMENTAIS: UM ESTUDO DO PROGRAMA NACIONAL DE  
FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – campus de Marília, São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

---

Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant’Ana (Orientador)  
Universidade Estadual Paulista – UNESP

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Silvana Ap. Borsetti Gregorio Vidotti  
Universidade Estadual Paulista – UNESP

---

Prof. Dr. Carlos Ferras Sexto  
Universidade de Santiago de Compostela - USC

Marília, São Paulo  
28/04/2015

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, minha família, por todo suporte recebido ao longo desse período. Agradeço, também, ao professor, orientador e inspirador, Ricardo César Gonçalves Sant'Ana, por me tornar uma pessoa mais evoluída com suas orientações e ensinamentos.

MOREIRA, F. M. **Recuperação de dados da operacionalização de programas governamentais: um estudo do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2015.

## RESUMO

As pesquisas que abordam as contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a área agrícola são recentes, tanto nas questões do uso dos dispositivos por parte dos produtores rurais quanto na questão tecnológica de disseminação de informações no meio rural. O uso da Internet e da Web no processo de disponibilização de informações governamentais é crescente e traz a possibilidade para o cidadão de acompanhar ações como a execução das políticas públicas. As políticas públicas para a agricultura constituem fator preponderante no desenvolvimento social e econômico da Agricultura Familiar. A importância da disponibilização de dados sobre os programas governamentais e a necessidade de agricultores familiares na obtenção de informações sobre as políticas públicas justificam o objetivo deste estudo, que consiste na análise do processo de recuperação de dados da operacionalização do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) por meio de sítios oficiais das instituições financeiras públicas envolvidas na execução do programa. A opção pelo PRONAF deve-se ao fato deste ser o principal programa de apoio à agricultura familiar no Brasil, com o maior montante de recursos financeiros orçados. A metodologia utilizada foi baseada em pesquisa qualitativa, sendo essencialmente um estudo exploratório-descritivo, na qual realizou-se um levantamento teórico a fim de obter informações para caracterizar a agricultura familiar, conceituar o tema políticas públicas, descrever o PRONAF e seu arranjo operacional, e levantar fatores envolvidos na disponibilização e acesso a dados governamentais na Web. A coleta de dados foi realizada por meio do método de observação direta nos portais oficiais de instituições financeiras públicas, a fim de identificar recursos informacionais contendo consultas aos dados da operacionalização do PRONAF. O processo de recuperação dos dados, por meio dos recursos informacionais identificados, foi analisado tendo como base os objetivos do Ciclo de Vida dos Dados (Preservação, Disseminação, Direitos Autorais, Qualidade, Integração e Privacidade), com enfoque na fase de Recuperação. Para tanto, definiram-se alguns critérios por meio de levantamento teórico em referências que tratam sobre a disponibilização e acesso aos dados em diversas áreas do conhecimento. Sobre os resultados obtidos com a análise do processo de recuperação dos dados da operacionalização do PRONAF nos portais das instituições financeiras públicas, foi possível estabelecer uma perspectiva sobre a forma como as instituições disponibilizam seus dados, fornecendo subsídios que podem apoiar decisões e ações que visem o aperfeiçoamento de aspectos envolvidos no processo de recuperação de dados governamentais.

**Palavras-chave:** Recuperação de Dados; Programas Governamentais; Agricultura Familiar; PRONAF.

**MOREIRA, Fábio Mosso. Data retrieval of government programs operationalization: an study of Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).** Dissertation (Master in Information Science) Post—Graduate Program in Information Science. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2015.

## **ABSTRACT**

Research that assess the contributions of Information and Communication Technologies (ICT) for agriculture are recent, both in the issues of use of devices by farmers as in the technological issue of dissemination of information in rural areas. The use of Internet and Web in process that provide government information is growing and brings the possibility for the citizens to monitor actions such as the implementation of public policies. Public policies for agriculture are a major factor in social and economic development of family farming. The importance to provide data about government programs and the need for farmers obtain information about public policies highlights the aims of this study, which is the analysis of data recovery process in the operationalization of Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) through official websites of public financial institutions involved in implementing of the program. The choice by PRONAF was due to the fact that this is the main program of support for family farming in Brazil, with the largest amount of budgeted financial resources. The methodology used was a qualitative research, being essentially an exploratory-descriptive study, in which was realized a theoretical survey to obtain information to characterize the family farm, conceptualize the theme of public policy, describe the PRONAF and its operating arrangement, and to obtain factors involved in the provision and access to government data on the Web. The collect of data was performed using the method of direct observation on the official websites of public financial institutions to identify information resources containing data queries of the operationalization of PRONAF. The process of data retrieval through the informational resources identified was analyzed having with basis the aims which permeates Data Lifecycle (Preservation, Dissemination, Copyright, Quality, Integration and Privacy). The definition of criteria involved a theoretical research in theoretical frameworks that deals about the availability and access to data in several fields of knowledge. About the results obtained with the process analysis in the data retrieval of PRONAF operationalization on the public financial institutions portals, was possible to obtain a perspective of how the institutions are providing the data, resulting the basis for to drive actions in the improvement of aspects involved in the government data retrieval.

**Key-words:** Data Retrieval; Governmental Programs; Family Farming; PRONAF.

## Lista de Ilustrações

Figura 1: Esquema contextual da pesquisa.....	18
Figura 2: Ciclo de Vida dos Dados na Ciência da Informação (CVD-CI).....	26
Figura 3: Arranjo dos atores envolvidos na operacionalização do PRONAF.....	41
Figura 4: Pesquisa via buscador <i>Google</i> com o termo “banco central do brasil”.....	44
Figura 5: Item do menu na página inicial do sítio do Banco Central do Brasil que direciona para a área de Crédito Rural.....	45
Figura 6: Hiperlink na área de Crédito Rural do sítio do BC que direciona para o recurso “anuário estatístico do crédito rural”.....	45
Figura 7: Localização do recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” via buscador interno do sítio do BC.....	46
Figura 8: Página inicial do recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”.....	46
Figura 9: Área de acesso às visualizações das consultas referentes ao ano de 2012 no “Anuário Estatístico do Crédito Rural”.....	47
Figura 10: Visualização, em forma de gráfico, dos dados referentes à série histórica da evolução dos recursos destinados ao crédito rural no Brasil.....	48
Figura 11: Visualização, em forma de tabela, dos dados referentes à série histórica da evolução dos recursos destinados ao crédito rural no Brasil.....	49
Figura 12: Visualização dos dados referentes à quantidade de instituições participantes do crédito rural no ano de 2012.....	50
Figura 13: Área de acesso às consultas dos dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado no ano de 2012 para produtores e cooperativas.....	51
Figura 14: Área de acesso às consultas dos dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado no ano de 2012 apenas para produtores.....	52
Figura 15: Área de acesso às consultas dos dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado no ano de 2012 apenas para cooperativas.....	53
Figura 16: Hiperlink na área de Crédito Rural do sítio do BC que direciona para o recurso “matriz de dados do crédito rural”.....	54
Figura 17: Localização do recurso “Matriz de Dados do Crédito Rural” via buscador interno do sítio do BC.....	55
Figura 18: Página inicial do recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”.....	56
Figura 19: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Beneficiário, Região e UF”.....	57
Figura 20: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Produto, Região e UF”.....	57
Figura 21: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Município”.....	58
Figura 22: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Segmento, IF e Produto”.....	59
Figura 23: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Segmento e Instituições Financeiras”.....	60
Figura 24: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Sexo, Região e UF”.....	61
Figura 25: Pesquisa via buscador <i>Google</i> com o termo “banco do brasil”.....	63

Figura 26: Item do menu na página inicial do sítio do Banco do Brasil que direciona para a área de Agronegócios.....	63
Figura 27: Página do recurso “Agronegócio Sustentável”.....	64
Figura 28: Pesquisa via buscador <i>Google</i> com o termo “banco do nordeste do Brasil”.....	65
Figura 29: Item do menu na página inicial do sítio do BNB que direciona para o recurso informacional “Agricultura Familiar”.....	66
Figura 30: Página do recurso informacional “Agricultura Familiar”.....	66
Figura 31: Visualização da consulta “PRONAF – Quantidade de operações e valores contratados em R\$ Mil.”.....	67
Figura 32: Visualização da consulta “PRONAF – Quantidade de operações e valores contratados acumulados em R\$ Mil.”.....	68
Figura 33: Visualização da consulta “PRONAF –Valores contratados em R\$ Mil. por Estado”.....	68
Figura 34: Visualização da consulta “PRONAF – Quantidade de operações contratadas acumuladas por setor de atividade”.....	69
Figura 35: Visualização da consulta “Grupos e linhas de crédito do PRONAF”.....	69
Figura 36: Pesquisa via buscador <i>Google</i> com o termo “banco da Amazônia”.....	71
Figura 37: Item do menu na página inicial do sítio do BASA que direciona para o recurso informacional “Agricultura Familiar”.....	72
Figura 38: Localização do recurso “Agricultura Familiar” via buscador interno do sítio do BASA.....	72
Figura 39: Página do recurso informacional “Agricultura Familiar”.....	73
Figura 40: Visualização da consulta “Valores contratados em R\$ MIL Quantidade de operações até outubro 2013”.....	74
Figura 41: Visualização da consulta “Valores contratados acumulados em R\$ MIL Quantidade de operações acumulada até outubro 2013”.....	74
Figura 42: Visualização da consulta “Planos Safras – 05 últimos Valores contratados em R\$ mil Quantidade de operações até outubro 2013”.....	75
Figura 43: Visualização da consulta “Valores contratados acumulados em R\$ mil por Estado Quantidade de operações acumulada até outubro 2013”.....	76
Figura 44: Visualização da consulta “ATIVIDADE Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013”.....	76
Figura 45: Visualização da consulta “FINALIDADE – Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013”.....	77
Figura 46: Visualização da consulta “Gênero – Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013”.....	78
Figura 47: Visualização do conteúdo da consulta “Financiamentos”.....	78

## Lista de Quadros

Quadro 1: Principais programas do Ministério do Desenvolvimento Agrário para Agricultura Familiar. ....	37
Quadro 2: Descrição das consultas do item “Produtores e Cooperativas”, disponível no recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” no sítio oficial do BC. ....	51
Quadro 3: Descrição das consulta do item “PRONAF” disponível no recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” no sítio oficial do BC. ....	53
Quadro 4: Descrição das consultas do item “Cooperativas” disponível no recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” no sítio oficial do BC. ....	54
Quadro 5: Descrição das consultas disponíveis no recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural” no sítio oficial do BC. ....	61
Quadro 6: Descrição das consultas disponíveis no recurso informacional “Agricultura Familiar” no sítio oficial do BNB. ....	70
Quadro 7: Descrição das consultas disponíveis no recurso informacional “Agricultura Familiar” no sítio oficial do BASA. ....	79
Quadro 8: Síntese dos aspectos envolvidos em cada objetivo do CVD-CI. ....	80
Quadro 9: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da preservação. ....	81
Quadro 10: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da disseminação. ....	84
Quadro 11: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo de direitos autorais. ....	86
Quadro 12: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da qualidade. ....	88
Quadro 13: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da integração. ....	90
Quadro 14: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da privacidade. ....	92

## Sumário

1	Introdução .....	13
1.1	Problema de pesquisa .....	19
1.2	Objetivos .....	19
1.3	Delimitação do tema e objeto de pesquisa .....	20
1.4	Justificativa .....	20
1.5	Metodologia .....	21
2	Recuperação de dados governamentais .....	23
2.1	Ciclo de Vida dos Dados .....	26
3	Agricultura Familiar e Políticas Públicas .....	33
3.1	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) .....	38
4	Recuperação de dados da operacionalização do PRONAF .....	43
4.1	Banco Central do Brasil (BC) .....	43
4.1.1	Anuário Estatístico do Crédito Rural .....	44
4.1.2	Matriz de Dados do Crédito Rural .....	54
4.2	Banco do Brasil (BB) .....	62
4.3	Banco do Nordeste do Brasil (BNB) .....	64
4.4	Banco da Amazônia (BASA) .....	70
5	Análises e discussões .....	80
5.1	Preservação .....	81
5.2	Disseminação .....	83
5.3	Direitos Autorais .....	86
5.4	Qualidade .....	87
5.5	Integração .....	90
5.6	Privacidade .....	92
6	Considerações Finais .....	94
	Referências .....	97

## 1 Introdução

*1993, (...) você está entrando no mundo da informação, autoconhecimento, denúncia e diversão: esse é o Raio X do Brasil, seja bem vindo.*

(RACIONAIS MC's, 1993<sup>1</sup>)

A década de 1990 foi marcante na solidificação de uma tendência tecnológica que havia se moldado ao longo de todo século XX, levando muitos pesquisadores a buscarem acepções para definir a nova dinâmica que ditaria os ritmos e estilo de vida das sociedades no segundo milênio. A revolução tecnológica centrada nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) proporcionou interdependência global, apresentando uma nova forma de relação entre a Economia, o Estado e a Sociedade (CASTELLS, 1999).

Partilhando de reflexões semelhantes à Castells (1999), autores como Werthein (2000) e Borges (2000) escreveram teorias como a Sociedade da Informação, pretendendo adotar uma expressão comum compartilhada para descrever a lógica de uma sociedade pós-industrial e transmitir o conteúdo específico do novo paradigma técnico-econômico<sup>2</sup> que remodelou os fatores atuais de desenvolvimento.

A sociedade industrial, que tinha como principal fator de produtividade fontes de energia barata e tecnologias de produção em massa, evoluiu para uma sociedade na qual a fonte produtiva encontra-se nas tecnologias de processamento da informação e geração de conhecimento. As transformações técnicas, organizacionais e administrativas, que tinham como fator-chave insumos baratos (energia térmica e energia elétrica), passaram a contar com insumos de informação propiciados pelos avanços tecnológicos na microeletrônica e nas telecomunicações (WERTHEIN, 2000).

Com a evolução da informática, telecomunicações e das tecnologias digitais, o fluxo de informações no planeta atingiu proporções grandiosas, despertando o interesse de cientistas na investigação de processos informacionais inseridos na sociedade

---

<sup>1</sup> RACIONAIS MC's (Mano Brow, Ice Blue, Edy Rock, KL Jay). "Introdução". *Raio X do Brasil*. Zimbabwe, 1993. LP.

<sup>2</sup> Segundo Castells (1999), o novo paradigma técnico-econômico baseado na Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) começou a ser constituído durante as décadas de 40 a 60, principalmente nos Estados Unidos da América (EUA), influenciado pelo desenvolvimento tecnológico e boa reação dos mercados associados à indústria da eletrônica, informática e telecomunicações.

contemporânea. Para tanto, pode-se buscar referenciais teóricos na Ciência da Informação, ciência que estuda as propriedades gerais da informação (natureza, gênese e efeitos) em meio aos processos e sistemas de construção, comunicação e uso da informação (LE COADIC, 1996).

Segundo Hawkins (2001), a Ciência da Informação estuda os processos de geração, organização, representação, processamento, distribuição, comunicação e uso da informação, no contexto da busca por informações para atender necessidades informacionais. Neste sentido, a Ciência da Informação tem papel preponderante na medida em que torna-se fundamental viabilizar meios para o acesso e uso das TIC de forma universal e igualitária em todos os setores da sociedade.

Os estudos que abordam as contribuições das TIC para o setor da agricultura são recentes: Viero e Silveira (2011), Miranda e Assis (2013), Troian, Klein e Dalcin (2011). As pesquisas envolvem questões relacionadas ao uso dos dispositivos por parte dos produtores rurais e questões tecnológicas de geração e disseminação de informações no meio rural, discutindo mecanismos, políticas e ações que viabilizem a evolução digital da agricultura.

Vieiro e Silveira (2011) ressaltam que as possibilidades do uso de TIC para a área agrícola são diversas, destacando seu papel na ampliação de horizontes e incorporação de novas expectativas; constituição de grupos de comercialização; novas políticas públicas; estimativas de safras e desempenhos nas bolsas de valores e *commodities*; serviços bancários; acesso as cooperativas de crédito e de produção; educação à distância; e assistência técnica.

As informações provenientes da agricultura estão distribuídas entre diversos agentes e instituições, como exemplo, produtores, universidades, órgãos públicos, institutos de pesquisa, serviços de extensão rural, iniciativa privada e organizações não governamentais (ONGs).

Muitas destas informações são disponibilizadas digitalmente, podendo ser acessadas através da Internet. Contudo, a localização distante dos centros urbanos inflige entraves para o acesso em grande parte das comunidades rurais que deparam-se com o baixo nível de infraestrutura tecnológica e de comunicação. Devido às amplas distâncias geográficas no território brasileiro, muitas comunidades rurais ficam isoladas das tendências globais de tecnologia e da ação e apoio do governo (PRADO, CÂMARA E FIGUEIREDO, 2011).

Os entraves estruturais, provocados pela localização geográfica e baixas condições de infraestrutura de comunicação, são intensificados pelas condições de desigualdade social e econômica encontrada pelos habitantes do meio rural, fruto de um modelo de desenvolvimento seletivo e excludente. Estes fatores fazem com que tecnologias digitais sejam mais acessíveis aos produtores de maior porte, que têm melhor condição financeira para aquisição de equipamentos e possuem maiores competências para o uso dos dispositivos de acesso.

Santos e Ichikawa (2003), ao tratarem sobre a desigualdade social e econômica no meio rural, ressaltam que os médios e grandes produtores foram os mais beneficiados ao longo do processo de desenvolvimento rural no Brasil, devido ao privilégio de acesso ao crédito e pesquisa agrícola, e com ações mais voltadas ao intuito de atender às necessidades dos produtores de culturas direcionadas à exportação do que às necessidades dos produtores de culturas alimentares. Estes produtores foram denominados pequenos produtores, ou produtores de baixa renda, mas a partir dos anos 90 o conceito de agricultura familiar ganhou corpo contrapondo-se a estas definições (SILVA, FERREIRA E PIRES, 2002).

A agricultura familiar tornou-se, então, um conceito que transcendeu a mera disposição econômico-produtiva para uma categoria construída historicamente. Considera-se que este segmento de produtores possui interesses, demandas e potencialidades próprias, por vezes convergentes ou não com os setores mais dinâmicos da agricultura brasileira (SILVA, FERREIRA e PIRES, 2002).

Assim como a população urbana e os produtores de maior porte, os agricultores familiares também requerem diversos tipos de informação para a realização de suas atividades diárias. A localização geográfica e as condições atuais de desigualdade social e econômica em que estes produtores encontram-se interferem diretamente no uso das tecnologias e acesso às informações. Isto faz com que muitas das necessidades informacionais de agricultores familiares não sejam atendidas devido à **falta de conteúdo informacional compatível com sua cultura**, e à precariedade dos meios de comunicação e suporte financeiro inadequado para transferência de tecnologia no meio rural (MEITEI; DEVI, 2009).

De acordo com Yusop *et al* (2013), as necessidades de informações podem ser classificadas em duas categorias: àquelas associadas com atividade econômica, e àquelas relacionadas com atividades cotidianas. Os autores listam um conjunto de necessidades informacionais de pequenos agricultores, como: informação agrícola; sobre saúde; alimento e nutrição; meio ambiente; tecnologia, educação e treinamento; negócios e

trocas; sistema de crédito e cultura; jogos e esporte; e políticas e planos governamentais, sendo a última a principal necessidade informacional relacionada com os objetivos delimitados nesta pesquisa.

Promover estratégias para reduzir os entraves que interferem no atendimento das necessidades informacionais de agricultores familiares por meio de ações sólidas é um compromisso importante que deve ser assumido pelo Estado. Neste sentido, Moreira *et al.* (2013) destacam políticas de informação realizadas, em nível nacional, para subsidiar o desenvolvimento digital do meio rural e proporcionar maiores condições para o uso das TIC, como o Programa Nacional de Telecomunicações Rural<sup>3</sup> e o Projeto Territórios Digitais<sup>4</sup>.

Além da execução das políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento digital do meio rural, as políticas agrícolas, que buscam o desenvolvimento socioeconômico de agricultores familiares, também são de grande importância para a evolução do setor. Assim, o Governo deve, além buscar a eficiência em suas ações, garantir que as informações resultantes da operacionalização dos programas atinjam de fato seus beneficiários, realizando a ampla divulgação das políticas e proporcionando canais para interação com a sociedade.

Para Farah (2008), a disseminação de políticas públicas e programas governamentais muitas vezes envolve apenas a divulgação de informações sobre o que as agências consideram como melhores práticas realizadas e ações bem sucedidas. A Lei Federal nº 12.527/2011 – Lei de Acesso à Informação (LAI) – determinou novas obrigações às instituições públicas no que tange as condições de acesso à informação. Uma destas obrigações diz respeito à divulgação de informações em sítios oficiais da rede mundial de computadores – Internet (BRASIL, 2011).

Sant’Ana (2009) ressalta o crescente interesse das administrações públicas em viabilizar a implantação de seus portais na Internet, seja por força da obrigatoriedade legal reforçada pela LAI, seja por força da necessidade de utilizar-se desta poderosa ferramenta de divulgação para fins políticos mais eficientes e transparentes. Para o autor é importante que o governo disponibilize dados sobre suas ações, sendo uma delas a realização de planos e programas governamentais.

---

<sup>3</sup> O programa tem como objetivo massificar a oferta de acesso à banda larga e promover o crescimento de telecomunicações no meio rural estimulando o setor privado a investir em infraestrutura nestas regiões (MOREIRA *et al.*, 2013).

<sup>4</sup> O programa tem como objetivo oferecer gratuitamente o acesso à informática e a Internet para populações rurais por meio da implantação de Casas Digitais (MOREIRA *et al.*, 2013).

A Internet e a Web têm promovido grandes avanços na esfera social, como proporcionar meios para a disponibilização e acesso a dados governamentais, contribuindo com a ampliação da transparência pública e participação democrática do cidadão (LOPES e SANT'ANA, 2013).

Para Sant'Ana (2009), a utilização destas tecnologias pelo Governo no gerenciamento de dados pode ser dividida em uso interno, auxiliando nos processos internos da gestão e administração da coisa pública, e uso externo, facilitando a relação entre a organização pública com entidades externas.

Com relação à utilização das TIC para uso externo, os órgãos governamentais podem adotar dois modelos para o desenvolvimento de mecanismos que viabilizem a transparência na disponibilização dos dados e informações em seus portais: a forma Ativa, tornando disponíveis conjuntos de dados para livre acesso à população; e a forma Passiva, oferecendo mecanismos para receber solicitações dos cidadãos para acesso à conjunto de dados ainda não disponíveis (SANT'ANA, 2009).

Sant'Ana (2009) ao referir-se sobre a responsabilidade do Governo em disponibilizar dados sobre ações como planos e programas governamentais, e Meitei e Devi (2009) ao listarem políticas e planos governamentais como um dos tipos de necessidade informacional de pequenos agricultores, ambos destacam a importância para se estudar a oferta dos dados sobre as políticas públicas direcionadas ao setor de agricultura.

A análise desta oferta pode ser feita por meio do estudo da recuperação de conjuntos de dados, disponíveis na Web, da operacionalização de programas governamentais para agricultura familiar. A Ciência da Informação contribui com esta proposta fornecendo embasamento teórico, como o Ciclo de Vida dos Dados (SANT'ANA, 2013), que permite um entendimento dos processos que envolvem o compartilhamento de dados e os objetivos associados a este processo.

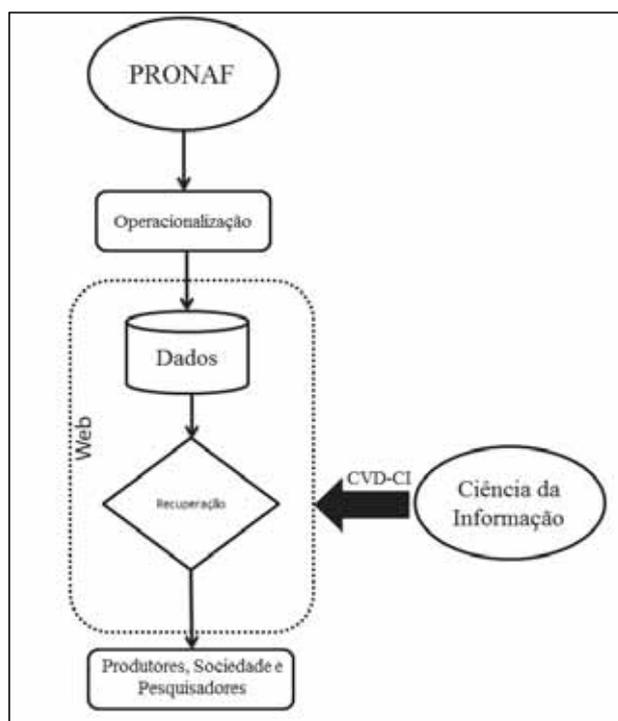
Esta pesquisa buscou contribuir com a Ciência da Informação ao estudar a utilização do conceito de Ciclo de Vida dos Dados como meio de estruturar a questão da dimensão do uso externo das TIC por parte do Governo, fornecendo como resultado um modelo base para análise da recuperação de dados programas governamentais, voltados à agricultura familiar ou não, a fim de aprofundar as questões relacionadas à disponibilização de dados públicos.

Nesta pesquisa, adotou-se o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) como foco de estudo, levando-se em conta que este é o principal

programa de auxílio ao crédito realizado para agricultura familiar, e que a disponibilização dos dados de sua operacionalização e manutenção pode permitir que mais produtores possam participar do processo de formulação e acompanhamento desta política, contribuindo também com pesquisas de cientistas que investigam este tema na área e com a Sociedade no seu exercício de cidadania.

Na Figura 1 é sistematizado o contexto exposto nesta Introdução através de um diagrama, apresentando a operacionalização do PRONAF como um processo informacional gerador de dados que podem ser disponibilizados e recuperados através da Internet e da Web.

Figura 1: Esquema contextual da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O esquema apresentado destaca a abordagem metodológica aplicada na análise de um processo de recuperação dados, embasada nos objetivos do Ciclo de Vida dos Dados (SANT'ANA, 2013). No diagrama, são utilizadas figuras para representar este esquema, como o losango para explicitar o processo envolvendo a disponibilização de dados provindos de uma fonte, ilustrada pela forma cilíndrica. Os retângulos representam os agentes que estão envolvidos neste processo e a ação na qual os dados são gerados (a operacionalização do programa), e as elipses representam o objeto de estudo (PRONAF) e a área do conhecimento na qual pertence a metodologia utilizada para esta pesquisa (Ciência da Informação).

## **1.1 Problema de pesquisa**

A distribuição de dados governamentais na Web possui características heterogêneas de recursos informacionais e conjunto de dados localizados em diferentes sítios do Governo (RODRIGUES, 2012). Segundo Sant'Ana e Rodrigues (2013), a disponibilização de dados governamentais não é realizada de forma concentrada, ou seja, cada órgão do Governo elabora, em seus sítios oficiais, mecanismos para o atendimento dos aspectos legais referentes à transparência ativa e passiva.

Na recuperação de dados governamentais disponíveis na Web, surgem diversos problemas que apresentam-se como fatores de desmotivação no momento da consulta, como exemplo, o acesso parcial, superficial e de difícil compreensão dos dados (LOPES e SANT'ANA, 2013).

A reflexão levantada a partir da observação deste cenário motiva a problemática deste estudo, que está baseada na responsabilidade do Governo em disponibilizar dados da operacionalização de programas governamentais via sítios da Web, e na necessidade da sociedade em recuperar os dados para poder participar e controlar estas ações. As dificuldades encontradas na disponibilização e obtenção dos dados, como a pulverização das fontes, heterogeneidade dos mecanismos de acesso e superficialidade dos dados, definem o problema desta pesquisa. Levanta-se, então, a questão sobre como estão sendo disponibilizados dados da operacionalização e manutenção de programas governamentais para o desenvolvimento da agricultura familiar por meio da Web, e como produtores, cientistas e cidadãos podem acessá-los.

## **1.2 Objetivos**

Tem-se como objetivo geral desta pesquisa, estudar o processo de recuperação de dados da operacionalização de programas governamentais na Web, por meio da análise do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Destaca-se, na contextualização do objetivo, que o escopo da análise se deu no processo de disponibilização dos dados gerados pela operacionalização e manutenção do programa, entendido no Ciclo de Vida dos Dados como sendo a fase de recuperação, e, portanto, a análise do acesso a estes dados, que constituiria a fase de Coleta do próximo detentor dos dados, não foi alvo desta pesquisa.

Para tanto, consideram-se os seguintes objetivos específicos:

- Descrever o PRONAF e identificar os atores envolvidos na operacionalização e manutenção do programa;
- Localizar, na Web, o sítio oficial de instituições financeiras públicas envolvidas na operacionalização e manutenção do PRONAF que disponibilizam os dados;
- Identificar, nos sítios localizados, recursos informacionais que contenham conjuntos de dados da operacionalização do PRONAF disponíveis para consulta;
- Descrever a forma de disponibilização dos conjuntos de dados nos recursos informacionais identificados;
- Analisar características do processo de recuperação dos dados com base nos objetivos do Ciclo de Vida dos Dados.

### **1.3 Delimitação do tema e objeto de pesquisa**

Os resultados levantados por meio desta pesquisa abrangem somente dados disponibilizados nos sítios oficiais de instituições financeiras públicas federais. Esta opção foi baseada na característica do programa selecionado ser uma política de auxílio ao crédito, tendo agências bancárias como principais agentes de sua operacionalização e controle. As instituições financeiras públicas que compõem o escopo estão definidas na Metodologia.

O programa governamental utilizado como objeto de estudo foi o PRONAF, adotando como critério de escolha o fato deste ser o primeiro programa direcionado à agricultura familiar (com início em 1996), e que possui a maior quantia orçada de recursos – 24,1 bilhões para o ano Safra 2014/2015 – segundo o Plano Safra da Agricultura Familiar 2014-2015 (MDA, 2014).

### **1.4 Justificativa**

A agricultura familiar tem papel preponderante na oferta de alimentos, mão-de-obra, matérias-primas e excedentes exportáveis ao setor urbano-industrial. Segundo o IBGE (2006), este segmento de produtores representa 84,4% do total das propriedades rurais no Brasil, tendo grande representatividade na produção de culturas básicas como a mandioca (87%), feijão (70%), milho (46%), entre outras das principais culturas presentes na mesa dos brasileiros.

Segundo Viero e Silveira (2011), as fronteiras entre o meio rural e urbano tornaram-se cada vez mais tênues e difusas. Para os autores, o conhecimento deixou de ser privilégio e tornou-se fator de desenvolvimento na agricultura, que assumiu caráter empresarial, necessitando cada vez mais de informações sistemáticas para o sucesso e manutenção de suas atividades.

Bhatnagar (2000) ressalta que uma das maneiras de se abordar a melhoria na qualidade de vida dos agricultores familiares é proporcionar o acesso à informação e ao conhecimento. Neste sentido, as TIC têm se mostrado uma opção para o acesso às informações e dados governamentais, uma vez que a Internet proporciona o acesso mais fácil e rápido em relação aos outros meios tradicionais (LOPES e SANT'ANA, 2013).

Assim como é importante realizar políticas públicas para o segmento da agricultura familiar, também é fundamental a ampla divulgação dos programas, que deve ser acompanhada da disponibilização dos dados resultantes de sua operacionalização. Estudar a recuperação destes dados, por meio de TIC como a Internet e a Web, pode levantar propostas que busquem aperfeiçoar a oferta dos mesmos, facilitando o acesso às informações, e beneficiando tanto agricultores familiares, no acompanhamento da execução das políticas, quanto cientistas que investigam a temática realizando pesquisas, e a sociedade na execução de seus direitos de cidadania.

## **1.5 Metodologia**

A metodologia utilizada foi baseada em pesquisa qualitativa, sendo essencialmente um estudo exploratório-descritivo.

Realizou-se um levantamento bibliográfico a fim de obter informações para caracterizar a agricultura familiar, conceituar políticas públicas e programas governamentais, descrever o PRONAF e seu arranjo operacional, e levantar fatores envolvidos na disponibilização e acesso a dados governamentais na Web.

A coleta de dados partiu de buscas utilizando o sistema *Google Search Engine* para localizar o sítio oficial das instituições financeiras estudadas. Para tanto, foi necessário definir um escopo com as instituições que iriam compor a pesquisa. Os termos utilizados para a pesquisa dos sítios foram justamente o nome de cada uma das instituições que compõe o escopo definido. Para a definição do escopo adotou-se como critério de escolha as principais instituições financeiras públicas envolvidas na operacionalização do PRONAF, sendo elas, o Banco Central do Brasil (BC) – como

principal agência regulamentadora, e o Banco do Brasil (BB), Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e Banco da Amazônia S/A (BASA), como principais agentes operadores, respectivamente, dos contratos concretizados no ano de 2014 (BC, 2015).

Com a localização e acesso aos sítios, aplicou-se o método de observação direta na busca por recursos informacionais contendo consultas a conjuntos de dados da operacionalização do PRONAF. A identificação dos recursos foi realizada por meio da exploração das áreas dos portais através dos menus (*browsing*) e também através da utilização do mecanismo de busca interno do site, quando disponível.

O processo de recuperação dos dados, por meio dos portais observados e dos recursos informacionais identificados, foi analisado com base nos objetivos do Ciclo de Vida dos Dados, com foco na fase de Recuperação. Para tanto, foi necessário definir alguns critérios que compuseram cada um dos objetivos: Preservação, Disseminação, Direitos Autorais, Qualidade, Integração e Privacidade. Esta definição envolveu levantamento teórico em referências que tratam sobre a disponibilização e acesso a dados, abrangendo diversas áreas do conhecimento (Ciência da Informação, Geografia, Estatística, Administração Pública e Direito).

Considera-se que a metodologia utilizada para esta pesquisa também pode ser aplicado no estudo do processo de recuperação de dados da operacionalização de qualquer outro programa governamental, direcionados para agricultura familiar ou outros setores da sociedade.

## 2 Recuperação de dados governamentais

Pelo fato de possuir baixa carga semântica, o compartilhamento de dados é uma atividade que envolve questões específicas que podem ser estudadas tendo como embasamento metodologias da Ciência da Informação, que por sua vez, pode ultrapassar a fronteira da informação interpretada para atingir o nível rígido dos dados.

Uma informação pode ser compreendida como um conjunto finito de dados dotados de semântica e que tem sua significação ligada ao contexto do agente que a interpreta, em meio a fatores como: tempo, contexto, forma de transmissão e suporte utilizado (SANTOS e SANT'ANA, 2002). Esta pesquisa adota como definição para dados a apresentada por Santos e Sant'Ana (2002), que referem-se ao termo dado como um “elemento básico, formado por signo ou conjunto finito de signos que não contém, intrinsecamente, um componente semântico, mas somente elementos sintáticos”.

Os dados possuem comportamentos distintos aos de uma informação quando inseridos no fluxo de um processo de recuperação. Segundo Rijsbergen (1979) na recuperação de dados busca-se por uma correspondência exata à necessidade, enquanto na recuperação da informação espera-se uma correspondência aproximada (a melhor correspondência possível); na recuperação de dados a inferência utilizada é a dedução lógica, enquanto na recuperação da informação é possível realizar uma inferência indutiva (possui graus de certeza ou incerteza); na recuperação de dados a linguagem utilizada é uma linguagem artificial restrita por sintaxes específicas, enquanto na recuperação da informação utiliza-se de uma linguagem natural que pode ser expressa apenas com as especificações necessárias; ainda sobre a linguagem de consulta utilizada, na recuperação de dados a linguagem, por ser amarrada a uma sintaxe, possui maior sensibilidade ao erro, enquanto na recuperação da informação, pequenos erros podem ser contornados.

O crescente uso de recursos de informática na recuperação de dados governamentais faz com que sejam desenvolvidos mecanismos de serviços públicos para interações mais eficientes e transparentes. Espera-se que o incremento destes recursos propicie a interação entre os usuários e a administração pública, ampliando as possibilidades de participação para que se estabeleça um novo patamar de envolvimento dos indivíduos e/ou organizações (MORIN, 1990).

Eisenberg (2003) relata que pouco a pouco vão aparecendo novos experimentos sobre o uso de novas mídias digitais para fins políticos – votações via Internet, propaganda política na rede, e redes virtuais de movimentos sociais organizados. Para

Braga e Chaia (2009) a Internet é cada vez mais um importante recurso de intermediação e comunicação entre indivíduos e Estado, permitindo a constituição de uma nova esfera pública interconectada para além das mídias tradicionais e gerando novas formas de deliberação política mais democrática e transparente.

É crescente a utilização de TIC no processo de disponibilização de dados pelas administrações públicas, contudo, além de implementar ferramentas para esta finalidade, é preciso também que o Governo realize políticas de incentivo ao uso de tais recursos pela sociedade como um todo (SANT'ANA, 2009).

No Brasil, uma das primeiras iniciativas de se utilizar a Internet como meio para disponibilização de dados públicos ocorreu em 1994, com o Portal da Transparência da Controladoria-Geral da União, “(...) trazendo informações sobre a aplicação de recursos do governo federal, abrangendo transferências e aplicações diretas” (NETO; CRUZ; VIEIRA, 2006, p.137). Com esta iniciativa, o país começou a incorporar os preceitos de Governo Eletrônico, assumindo a Internet e a Web como tecnologias promissoras na divulgação de informações governamentais e promoção do acompanhamento público de modo proativo.

O Governo Eletrônico envolve questões tecnológicas (como a utilização dos recursos de informática) e organizacionais (como no tratamento e efetividade da administração pública). Os objetivos perseguidos são: transparência, acessibilidade, prestação de contas, serviços públicos eficientes, políticas públicas e envolvimento dos usuários. Ao incorporar os preceitos do Governo Eletrônico, as agências governamentais estão buscando eficiência, eficácia e melhoria na qualidade das informações disponibilizadas (ANDERSEN; HENRIKISEN, 2006).

Para Marcondes e Jardim (2003), as principais linhas do Governo Eletrônico são:

- Oferta via Internet dos serviços prestados ao cidadão, buscando melhorias dos padrões de atendimento e facilidade de acesso;
- Ampliação das condições de acesso do cidadão às informações por meio da Internet;
- Convergência entre sistemas de informação, redes e bancos de dados governamentais para permitir o intercâmbio de informações;
- Implementação de uma infraestrutura avançada de comunicação;
- Estímulo ao acesso à Internet, com ênfase de pontos de acesso em instituições públicas ou comunitárias.

Dentre as linhas que compõem os preceitos de Governo Eletrônico, a ampliação das condições de acesso ao cidadão às informações por meio da Internet é a linha que mais está relacionada com as diretrizes desta pesquisa.

### **Governo Aberto**

No ano de 2011, o Governo brasileiro firmou um compromisso, em parceria internacional, de Governo Aberto (*Open Government Partnership*), na qual o país é um dos estados fundadores e colidera essa parceria com os EUA. Para cumprimento desta parceria, os sítios oficiais do Governo, que tornam acessíveis seus conjuntos de dados, devem atender aos oito princípios de dados abertos utilizando TIC para ampliar a disponibilização, de modo que cidadãos tenham capacidade de recuperar dados que lhes sejam de interesse e atendam suas necessidades (RODRIGUES; SANT'ANA, 2012).

Segundo o Open Government Data (2007), são dados abertos se os mesmos seguirem os seguintes princípios:

- Serem dados completos, não restringindo-se a limitação de segurança, privacidade ou privilégio. Todos os dados devem ser disponibilizados;
- Serem dados primários, ou seja, dados colhidos na fonte, com nível mais fino de granularidade, não de forma agregadas ou modificadas;
- Serem dados pontuais, disponibilizados tão rapidamente quanto necessário, preservando o valor dos dados;
- Serem dados acessíveis, estando disponíveis para a mais ampla gama de usuários para as mais diversas finalidades;
- Serem dados processáveis por máquinas;
- Serem dados com acesso não-discriminatório, ou seja, disponíveis a qualquer pessoa;
- Serem dados não-proprietários, estando disponíveis em qualquer formato sobre qual nenhuma entidade tem controle absoluto.

Atendendo aos princípios de dados abertos, o Governo pode aumentar as possibilidades, para o cidadão, de recuperar dados governamentais sem deparar-se com problemas comuns, como o acesso parcial, superficial e de difícil compreensão dos dados. Para compreender os fatores envolvidos na recuperação de dados governamentais, aplicou-se o Ciclo de Vida dos Dados (SANT'ANA, 2013), um modelo para facilitar o

entendimento de como os dados podem ser disponibilizados e acessados com base nos fundamentos da Ciência da Informação.

## 2.1 Ciclo de Vida dos Dados

O Ciclo de Vida dos Dados propõe uma estrutura para estudo e acompanhamento das atividades envolvidas no acesso, manutenção e disponibilização dos dados, e é composto por quatro fases: Coleta, Armazenamento, Recuperação e Descarte.

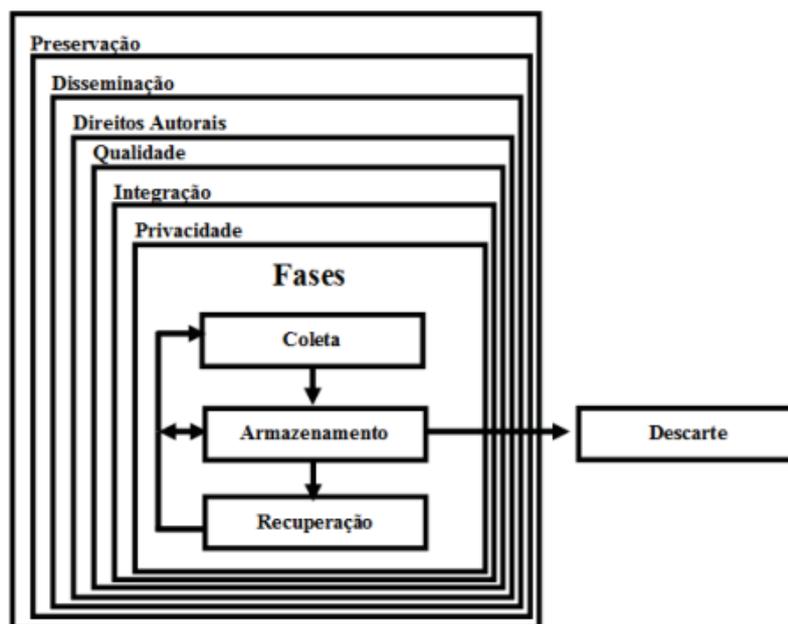
A fase de Coleta envolve as ações no planejamento de como serão obtidos, filtrados e organizados os dados que estarão no fluxo, definindo-se a estrutura, formato e meios de descrição a ser utilizada.

A fase de Armazenamento considera atividades relacionadas ao processamento, transformação, inserção, migração, transmissão e toda e qualquer ação que vise à persistência dos dados em suporte digital.

A fase de Recuperação é a fase que envolve a consulta e a visualização dos dados disponibilizados.

Neste modelo, considera-se também a fase de Descarte dos dados, que pode ser dada através da migração da base de dados ou simplesmente com a eliminação dos dados após cumprirem suas finalidades. Na Figura 2 é apresentada a estrutura do Ciclo de Vida dos Dados (SANT'ANA, 2013).

Figura 2: Ciclo de Vida dos Dados na Ciência da Informação (CVD-CI).



Fonte: Sant'Ana (2013, p.17)

Todas as fases do Ciclo de Vida dos Dados são permeadas por objetivos específicos: Preservação, Disseminação, Direitos Autorais, Qualidade, Integração e Privacidade. Cada um destes aspectos abrange uma série de critérios que podem e/ou precisam ser atendidos em cada uma das fases deste ciclo.

### **Preservação**

Sobre os critérios envolvidos no objetivo da preservação, Sayão e Sales (2012) destacam algumas ações neste sentido, como promover iniciativas para assegurar a preservação de longo prazo e a retenção do dado de natureza oficial; assegurar que o dado permaneça autêntico, confiável, e capaz de ser utilizado enquanto mantém sua integridade. Para o autor, estas ações incluem a limpeza dos dados e sua validação, a adição de metadados de preservação<sup>5</sup> e a garantia de estruturas de dados ou formatos de arquivos aceitáveis.

Arellano (2004) ressalta que a natureza dos documentos digitais está permitindo ampla produção e disseminação da informação, tornando necessário garantir sua preservação e acesso de longo prazo através de suportes adequados. Neste sentido, devem ser utilizados padrões que garantam os documentos nos formatos livres para que sejam utilizados após a obsolescência dos equipamentos e programas em que foram criados, garantindo a autenticidade, capacidade probatória, integridade das informações, contexto de produção e manutenção, preservação do conteúdo, funcionalidade, proveniência e contexto.

A preservação digital não é somente a realização de atividades arquivistas ou de desenvolvimento de coleções, ela inclui o gerenciamento da aplicação de estratégias de preservação apropriadas para cada tipo de acervo, e requer procedimentos específicos e técnicas apropriadas para cada tipo de mídia (ARELLANO, 2004).

### **Disseminação**

O debate sobre a disseminação de informações associadas à transferência de dados sugere, atualmente, abandonar a unidirecionalidade emissor-receptor para contemplar o usuário em uma dimensão mais ampla que o inclui como participante ativo dos processos informacionais (LARA; CONTI, 2003). Neste sentido, as ações de disseminação como

---

<sup>5</sup> Informação que apoia e documenta os processos associados a preservação digital de longo prazo. Um esquema de metadados de preservação digital inclui metadados descritivos, estruturais e administrativos (SAYÃO; SALES, 2012).

um processo de transferência devem observar requisitos que permitam adaptar os dados e suas formas de disponibilização e acesso aos veículos, públicos e contextos.

Grande parte das vezes o debate sobre a disseminação restringe-se à sua relação com as tecnologias, circunscrevendo-a ao problema da melhor escolha de hardware e software, quando a questão é principalmente de conteúdo e formas de instituição e elos com o público (LARA; CONTI, 2003).

Segundo Lara e Conti (2003) disseminar informações supõe tornar público a produção do conhecimento gerado ou organizado por uma instituição. Segundo os autores, compreende-se como disseminação de informações governamentais tanto os resultados dos esforços e das iniciativas de divulgação à sociedade das atividades próprias da administração pública quanto as ações que visam transferência efetiva das informações.

Para Jannuzzi e Gracioso (2002), as instituições públicas vêm mudando sua política de disseminação de dados e informações no sentido de torná-las mais compatíveis com as necessidades do usuário demandante, e mais ativa na concepção, oferta e distribuição. Farah (2008) ressalta que a disseminação de dados e informações governamentais está ligada à política de boas práticas, considerando a inovação como condicionante deste processo.

Segundo a Cartilha Técnica para Publicação de Dados Abertos no Brasil, disponibilizada pelo Portal Brasileiro de Dados Abertos (2014), desde 2009, o Governo brasileiro realiza ações no sentido de desenvolver uma política de disseminação de dados e informações alinhadas ao paradigma de acesso aberto, que consiste em padronizar e alavancar a disseminação dos dados em todos os órgãos. As ações envolvem o controle de acesso (ex: usuário e senha), garantia da integridade (ex: assegurar que os dados não sejam adulterados durante a transferência) e autenticidade (ex: possuir uma URL sob domínio “.gov.br”).

### **Direitos Autorais**

Sobre os direitos autorais envolvidos na recuperação de conjuntos de dados, Lima (2004) destaca que ao utilizar uma base de dados, ou cria-la, deve-se procurar não apenas ater-se aos aspectos técnicos, mas também aos aspectos legais que a envolvem e garantem originalidade da obra. O Direito Autoral é o direito de uma pessoa ou instituição que materializa uma ideia num corpo físico determinado, de gozar dos benefícios (morais e patrimoniais) resultantes de suas criações.

O Direito Autoral é o direito que o autor possui de associar seu nome às suas produções e de reproduzi-las ou transmiti-las da forma que melhor lhe prouver. Sendo assim, uma base de dados é considerada uma obra original quando ela constitui uma criação intelectual própria de seu autor, quer seja pela seleção, quer seja pela disposição de seu conteúdo (LIMA, 2004).

A Lei nº 9.610, de Fevereiro de 1998, dispõe sobre os aspectos legais relacionados à disponibilização e acesso a bases de dados. Em seu Art. 87, a Lei destaca que o titular do direito patrimonial sobre uma base de dados terá o direito exclusivo, a respeito da forma de expressão da estrutura da referida base, de autorizar ou proibir: sua reprodução total ou parcial, por qualquer meio ou processo; sua tradução, adaptação, reordenação ou qualquer outra modificação; a distribuição do original ou cópias da base de dados ou sua comunicação ao público; a reprodução, distribuição ou comunicação ao público dos resultados das operações mencionadas no inciso II deste artigo (BRASIL, 1998).

### **Qualidade**

Segundo Lopes (2004), a qualidade dos dados é um dos mais importantes aspectos a serem considerados devido ao volume exponencialmente crescente de informações veiculadas na Internet, sendo que, para os consumidores, os conteúdos das páginas institucionais ou de qualquer documento disponibilizados, necessitem de filtros para minimizar o excesso de informação e torná-la disponível.

Com relação aos critérios envolvidos na qualidade, Weber *et al* (1999) ressalta a padronização, cobertura e confiabilidade dos dados. Em seus estudos sobre a qualidade de dados geospaciais, o autor levantou pontos fundamentais para garantir a qualidade: a linhagem (histórico do processamento do dado e de sua origem, bem como as partes responsáveis pela sua construção); a acurácia (medida de quão próximo o dado se encontra do valor tido como exatidão, podendo ser acurácia temporal ou de atributos); consistência lógica (manutenção das relações lógicas); precisão; e a disponibilização de metadados (importantes para a descrição e recuperação dos conjuntos de dados).

Santos Jr. e Ribeiro (2012) destacam que quanto mais eficiente é a organização dos dados, e mais aperfeiçoada a metodologia de interpretação e os meios de processamento, mais confiável, produtivo e eficiente será a informação gerada. Os autores avaliaram a qualidade de dados geográficos na Internet, listando os seguintes elementos como pontos a serem considerados para garantir este objetivo: acurácia posicional ou geométrica, consistência lógica, acurácia temporal, qualidade temática (correção dos

atributos não quantitativos e exatidão dos atributos quantitativos), completude, consistência de domínio e presença de metadados.

Agune, Gregório Filho e Bollinger (2010) tratam a qualidade dos dados como estando estritamente relacionada ao fato do dado estar ou não aberto. Os autores trazem algumas reflexões baseadas nos princípios de dados abertos e listam alguns aspectos que consideram importantes para garantir a qualidade dos dados: atualidade; integridade; autenticidade; formatos independentes de plataformas tecnológicas; padronização; desvinculados das ferramentas, relatórios ou páginas Web que os originam; estruturados; ser separados de interface de disponibilização; e conter metadados legíveis por máquina.

Lopes (2004) cita uma lista de categorias relacionadas à qualidade da informação na Web para área da saúde, determinadas pela americana *Agency for Health Information Technology Institute*, destacando critérios como credibilidade da fonte, acurácia e completeza do conteúdo, e o design da acessibilidade, navegabilidade e mecanismos de consulta. A autora ressalta a complexidade em determinar a qualidade das informações, defendendo abordagens baseadas no ponto de vista do usuário, ou seja, a qualidade deve estar diretamente relacionada ao atendimento das necessidades informacionais de cada pessoa.

## **Integração**

A Web constitui hoje o principal meio de acesso a informações, disponibilizando várias formas de acesso ao conteúdo. No entanto, disponibilizar essas informações de forma integrada ainda é um grande desafio (MELLO, 2008).

Muitas das informações disponíveis nos sítios do governo estão “trancadas” em arquivos digitais, como imagens de documentos impressos, não sendo facilmente reutilizáveis. Para Robinson *et al* (2009) fornecer dados reutilizáveis reduz o custo prático do reuso, adaptação e inovação. A redução deste custo pode fazer com que emergjam mais facilmente iniciativas de terceiros fornecendo mecanismos para recuperação dos conjuntos de dados governamentais distribuídos.

O fornecimento de dados reutilizáveis implica na disponibilização de dados primários, que são dados com alto nível de granularidade e que não passaram por transformações ou manipulações, como somas, agrupamentos, análises ou qualquer outro tipo de processamento (RODRIGUES; SANT’ANA, 2013).

Serviços de integração de dados na Web têm como objetivo fornecer ao usuário acesso uniforme às diversas fontes de dados, as quais provavelmente são autônomas,

heterogêneas e distribuídas. O objetivo principal é evitar que o usuário tenha que localizar as fontes de dados, interagir com cada uma isoladamente e combinar manualmente os dados provenientes de múltiplas fontes (LEVY, 2000).

Como hoje existe um grande número de portais oferecendo serviços na Web, disponibilizar o acesso integrado a estes serviços é a melhor forma de prover informação contextualizada ao usuário, sem a necessidade de armazenamento de grandes bases de dados. Os serviços Web Semânticos são tecnologias promissoras que podem contribuir com o processo de integração tanto de dados como de processos (MELLO, 2008).

Araújo e Souza (2011) destacam a necessidade de disponibilização dos dados de forma interligada com dados de outras fontes, podendo ser dados no formato aberto ou dados no formato RDF. Dados abertos e ligados permitem que aplicações clientes naveguem entre as fontes de dados processando e descobrindo dados adicionais mais facilmente, e facilitando o intercâmbio entre os mesmos.

Segundo Mello (2008), a integração efetiva de bases de dados e fontes de informações heterogêneas tem sido foco de um grande número de pesquisas nos últimos anos. Para a autora, sistemas de busca na Web devem ser capazes de responder consultas que podem exigir a extração e combinação de dados e/ou processos de múltiplas fontes.

A integração não é um processo simples. As principais dificuldades associadas a este processo são: a heterogeneidade na apresentação das informações; a heterogeneidade de contexto; e a heterogeneidade nas formas de acesso às fontes (MELLO, 2008).

## **Privacidade**

No acesso a dados governamentais, um aspecto que adiciona complexidade a este processo é o problema da privacidade. Em algumas situações típicas, os usuários, para interagir com um serviço online, deve fornecer significativa quantidade de dados sensíveis, sendo que cada serviço do governo tem sua própria política de privacidade envolvendo o uso, armazenamento e divulgação dos dados (MEDJAHED *et al*, 2003).

Para Zhan e Rajamani (2008) a privacidade é um problema que envolve tecnologia, pessoas, negócios e decisores políticos. Segundo o autor, a privacidade pode ser definida como o direito do indivíduo sobre sua própria informação, abrangendo toda proteção ou revelação de informações pessoais de valor comercial.

No Ciclo de Vida dos Dados, a privacidade pode ser relacionada com a personalidade dos dados. Doneda (2006) refere-se à privacidade destacando a necessidade de proteção de dados sensíveis no ambiente ao qual eles circulam, variando

conforme o padrão médio de consumo. Para o autor, a proteção dos dados compreende basicamente o controle do tráfego dos dados, e a garantia da tutela e do caráter confidencial dos mesmos.

Os aspectos abordados neste capítulo, sobre cada um dos objetivos que permeiam as fases do Ciclo de Vida dos Dados, serão utilizados para a definição de critérios utilizados na análise do processo de recuperação de dados da operacionalização de programas governamentais, no caso, o PRONAF, uma política pública para o setor da agricultura familiar. O próximo capítulo aborda, então, o histórico, contexto e caracterização da agricultura familiar, e descreve o PRONAF e o arranjo operacional dos atores envolvidos em sua operacionalização.

### **3 Agricultura Familiar e Políticas Públicas**

As principais transformações ocorridas na agricultura moderna tiveram início com a Revolução Verde, iniciada após a Segunda Guerra Mundial, e intensificaram-se no início dos anos 90 com a globalização econômica e constituição das grandes empresas agroindustriais e varejistas que controlam o mercado mundial atual (NUNES, 2007).

Para Troian, Klein e Dalcin (2011) o processo de desenvolvimento da agricultura brasileira ocorrido durante o século XIX envolveu a mecanização e o desenvolvimento de insumos químicos e biológicos, influenciados pelo modelo internacional ditado pelas tecnologias criadas durante a Segunda Guerra Mundial. Para os autores, este processo não levou em consideração as necessidades de todos os produtores, desencadeando diversas consequências, como exemplo, êxodo rural, concentração fundiária, pobreza no campo, e inchaço nas cidades. Desta forma, a modernização da agricultura brasileira deu-se de forma conservadora e excludente, legitimando a agricultura empresarial moderna e favorecendo o aumento dos problemas sociais, econômicos e territoriais dos pequenos agricultores (MARTINS SILVA e MENDES, 2009).

Nos últimos 30 anos, as transformações no meio rural brasileiro fizeram com que a produção de subsistência desse lugar a um complexo sistema agroindustrial (VIERO e SILVEIRA, 2011). Para Nunes (2007), neste momento os problemas sociais se agravaram e os movimentos sociais, como Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, o sindicalismo rural, o movimentos de mulheres agricultores, e as ONGs, surgiram com força renovada em questionamento ao modelo de desenvolvimento utilizado no país.

Silva, Ferreira e Pires (2003) ressaltam que a lógica do modelo de desenvolvimento utilizado no Brasil admitia que os pequenos produtores eram resultado do estágio inicial do capitalismo no meio rural, tendo como opção duas alternativas de futuro: a inserção no mercado capitalista e acumulação gradual de capital (ou seja, tornarem-se grandes produtores à medida que fossem sendo incorporadas tecnologias produtivas modernas para maximização de seus fatores produtivos); ou a exclusão social e econômica, e conseqüentemente a migração para o setor industrial.

Mesmo com toda ação do modelo de desenvolvimento utilizado, ainda existe uma parcela majoritária de agricultores que mesmo sem se “modernizarem” como previsto, permaneceram produzindo e vivendo no meio rural. Nos anos 90 esta parcela de agricultores obteve seu primeiro reconhecimento, fruto do aumento das discussões acerca da agricultura familiar como um modelo sustentável de produção.

Para Lamarche (1993) a agricultura familiar pode ser entendida como uma unidade de produção agrícola, na qual propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família. A interdependência destes três fatores (família, trabalho e propriedade) no funcionamento da exploração produtiva engendra necessariamente noções mais abstratas e complexas, tais como a transição do patrimônio e a reprodução da exploração.

Vilela *et al* (2002) caracterizam a agricultura familiar como uma atividade que utiliza mão-de-obra dos membros da família, tendo capital limitado e mercado dependente. Trata-se de um segmento de suma importância para o desenvolvimento econômico do Brasil, pois produz uma diversidade de produtos para subsistência e para exportação, oferecendo empregos com baixo custo social.

Troian, Klein e Dalcin (2011) destacam que o segmento entendido como agricultura familiar possui peculiaridades que o diferencia das demais atividades econômicas, devido suas potencialidades referentes à interdependência de fatores de produção, propriedade e trabalho, além de sua capacidade de gerar emprego e renda no meio rural.

Sob o aspecto legal, a Lei número 11.326, de 24 de Julho de 2006, conhecida como Lei da Agricultura Familiar, define este segmento e estabelece as diretrizes para a formulação de políticas para o setor. Em seu Art. 3º, a Lei considera agricultor familiar e empreendedor familiar rural àquele que pratica atividades no meio rural que atendem simultaneamente os seguintes requisitos: não tenha propriedade com área maior que quatro módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades em seu estabelecimento; tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento; e dirija seu estabelecimento com sua família (BRASIL, 2006).

Para Martins Silva e Mendes (2009), são nas dimensões territoriais que ocorrem todas as relações sociais da agricultura familiar, como educação, cultura, produção, infraestrutura, organização política e mercado.

Com relação ao nível educacional destes produtores, muitos trabalhadores rurais são analfabetos e nunca receberam nenhum tipo de treinamento, influenciando no despreparo e desqualificação da mão-de-obra rural, se comparada com o setor da indústria e serviços (ASSAD; PANCETTI, 2009).

As condições precárias se estendem à infraestrutura – como na disponibilização de energia e situação das estradas vicinais – e somam-se a desafios como o baixo grau de instrução, ineficiência de políticas públicas específicas, falta de conectividade e

analfabetismo digital, constituindo as principais barreiras para o processo de desenvolvimento social, econômico e digital nas comunidades de agricultores familiares (DEPONTI *et al*, 2013).

Para Miranda e Assis (2013), as crises ambientais e agrárias são consequências de um modelo adotado pelas economias capitalistas que privilegiaram as práticas produtivas dissociadas de estratégias de conservação de recursos naturais. Neste sentido, o desenvolvimento rural não deve estar associado apenas ao crescimento econômico, mas também à qualidade de vida, bem estar comum e ao meio ambiente.

É preciso mudar o paradigma agrícola passando da agroquímica convencional para sistemas de produção alternativos, e para isso, ao longo dos últimos anos vem crescendo a quantidade e a qualidade da consciência ambiental no mundo através do conceito de desenvolvimento local sustentável.

Para Silva, Ferreira e Pires (2003), o processo de desenvolvimento local sustentável busca um modelo de desenvolvimento endógeno construído a partir dos desejos e necessidades das pessoas que vivem e trabalham no lugar, seja este uma comunidade rural, um município, uma região ou até mesmo um país. Além disso, como esfera sustentável, exige-se que este seja ao mesmo tempo, promotor do crescimento econômico, equidade social, a participação política e uso racional dos recursos naturais.

Promover o desenvolvimento econômico e social em harmonia com o meio ambiente, através da exploração equilibrada de recursos naturais necessários ao bem-estar da sociedade, é uma responsabilidade que já está sendo assumida pelo segmento da agricultura familiar e que deve ser apoiada pelo Estado por meio da execução de políticas públicas para o setor.

Para Lynn e Gould (1980), as políticas públicas podem ser entendidas como o conjunto de ações do Governo que visam produzir efeitos específicos em áreas específicas. As políticas públicas existem para impulsionar o desenvolvimento econômico e promover a inclusão social, e depois de desenhadas e formuladas, desdobram-se em planos, programas, projetos, base de dados ou sistema de informação e pesquisa (SOUZA, 2006).

Para Troian, Klein e Dalcin (2011), na década de 90, com o questionamento do modelo tecnológico vigente, houve uma leve modificação nas políticas estatais do agronegócio brasileiro. Contudo, apenas com a criação da Lei da Agricultura Familiar, no ano de 2006, foram estabelecidos os princípios para a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, sendo estes: a descentralização;

sustentabilidade ambiental, social e econômica; equidade na aplicação das políticas, respeitando os aspectos de gênero, geração e etnia; participação dos agricultores familiares na formulação e implementação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais (BRASIL 2006). A equidade na aplicação das políticas, e a participação dos agricultores familiares na formulação e implantação da política nacional da agricultura familiar, são princípios que embasam as diretrizes desta pesquisa.

Para atingir estes princípios, a Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais abrange as seguintes áreas: crédito e fundo de aval; infraestrutura e serviços; assistência técnica e extensão rural; pesquisa; comercialização; seguro; habitação; legislação sanitária, previdenciária, comercial e tributária; cooperativismo e associativismo; educação, capacitação e profissionalização; negócios e serviços rurais não agrícolas; e agroindustrialização (BRASIL, 2006). A área de crédito rural é a que enquadra-se o programa governamental abordado por esta pesquisa.

Segundo Munyua, Adera e Jensen (2008), a realização das políticas públicas para pequenos agricultores encontra alguns desafios, como: a diminuição do tamanho das propriedades ao longo do tempo; a pobreza de recursos; dificuldade de acesso ao crédito e insumos para produção; pouca experiência no mercado; altos custos de transporte; mercados pequenos e ineficientes; baixa produtividade agrícola; baixo nível de irrigação; vulnerabilidade e flutuações sazonais; baixa adoção de novas tecnologias.

A dificuldade de acesso ao crédito é um desafio que pode ser amenizado com a ampla divulgação dos programas, como já destacado neste estudo.

As políticas públicas agrícolas executadas para a agricultura familiar podem induzir mudanças desejadas pelos governos neste setor através do arranjo de instrumentos que estimulem a produção (preços, créditos, juros, seguro, formação de estoque, exportações, compras internas) e promovam a distribuição social da riqueza na agricultura (NUNES, 2007).

Troian, Klein e Dalcin (2011) evidenciam a necessidade de políticas e programas diferenciados, que buscam focar no bem estar das populações locais e que sejam capazes de responder a demanda dos agricultores familiares.

Segundo Nunes (2007), pode-se considerar quatro fases na trajetória das políticas agrícolas brasileiras após a Revolução Verde: a primeira fase (ocorrida entre 1965 e 1985) foi uma modernização conservadora na qual a agricultura se modernizou, mas não alterou sua estrutura fundiária; a segunda fase (ocorrida entre 1985 e 1995) na qual houve um

desmonte das políticas agrícolas e liberalização dos mercados; a terceira fase (1995 a 2002) onde houve a retomada da política de crédito com juros controlados, mas com recursos privados e desenvolvimento de mecanismos privados de escoamento e estoques da produção; e a quarta fase (2003 até hoje) na qual houve o fortalecimento da política de crédito e retomada de outros mecanismos principalmente dos direcionados à agricultura familiar.

Martins Silva e Mendes (2009) ressaltam que as pequenas propriedades rurais sempre estiveram à margem das políticas agrárias e agrícolas adotadas no Brasil, desenvolvendo-se a mercê de uma estrutura desigual de concentração de terras e de mercados.

As condições de desigualdade enfrentadas por agricultores familiares no país foram preponderantes para o Governo realizar políticas públicas específicas de estímulo ao desenvolvimento social, econômico e digital deste segmento de produtores. Os programas, em geral, são desenvolvidos pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), sendo este o principal órgão governamental responsável pela formulação e execução de políticas para agricultura familiar.

O MDA tem como área de competências: a reforma agrária; promoção do desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares; e a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos (MDA, 2014). Destaca-se que dentre as competências do MDA, não verificou-se como competência a responsabilidade a ampla divulgação das políticas públicas e disponibilização dos dados gerados pela operacionalização dos programas.

As políticas desenvolvidas pelo MDA são, em sua maioria, de incentivo à comercialização, fornecimento de crédito para investimento e custeio da produção, extensão rural, e crédito para aquisição fundiária. No Quadro 1 são descritas algumas das principais políticas formuladas e executadas pelo MDA.

Quadro 1: Principais programas do Ministério do Desenvolvimento Agrário para Agricultura Familiar.

<b>Programa</b>	<b>Área</b>	<b>Objetivos</b>
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)	Crédito de Custeio e Investimento	Financiar projetos individuais ou coletivos, que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

Continua.

Conclusão.

<b>Programa</b>	<b>Área</b>	<b>Objetivos</b>
Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF)	Crédito Fundiário	Oferecer condições para que os trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra (não mais do que um módulo rural) possam comprar um imóvel rural por meio de um financiamento.
Seguro da Agricultura Familiar (SEAF)	Seguro Rural e Zoneamento Agrícola.	Permitir ao agricultor familiar produzir com segurança e com relativa garantia de renda.
Programa de Aquisição de Alimento (PAA)	Comercialização	Colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e, ao mesmo tempo, fortalecer a agricultura familiar. Utilizar mecanismos de comercialização que favoreçam a aquisição direta de produtos de agricultores familiares ou de suas organizações, estimulando o processo de agregação de valor à produção.
Programa de Garantia de Preços a Agricultura Familiar (PGPAF)	Comercialização	Garantir às famílias agricultoras que acessam o PRONAF, em caso de baixa de preços no mercado, um desconto no pagamento do financiamento correspondente à diferença entre os preços de mercado e o preço de garantia do produto.
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	Comercialização	Contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricionais e da oferta de refeições que cubram as suas necessidades nutricionais durante o período letivo.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em MDA (2014).

Dentre as políticas apresentadas no Quadro 1, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é a política pública na qual esta pesquisa está focada. Neste sentido, a seção seguinte descreve os objetivos, as características, e o arranjo funcional dos atores envolvidos na operacionalização e manutenção deste programa.

### **3.1 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)**

Dentre os principais programas realizados pelo MDA descritos anteriormente, destaca-se o PRONAF por proporcionar condições aos agricultores familiares de obter crédito com taxas inferiores à de mercado, sendo o programa com maior volume de recursos financeiros destinados pelo Governo para agricultura familiar (MDA, 2014).

O PRONAF é a primeira política pública de auxílio ao crédito para agricultura familiar no Brasil. Pereira e Silva (2008, *apud* CONTI; ROITMAN, 2011) ressaltam que o programa surgiu no ano de 1996 como resposta a dois fatores históricos: a pressão dos

movimentos sociais voltados a ações de reforma agrária e a realização de vários estudos elaborados pelo convênio INCRA/FAO que apontaram a multifuncionalidade e potencial econômico da agricultura familiar no país.

O meio rural sempre foi um setor com risco elevado para o fornecimento de crédito devido a fatores climáticos e frequente oscilação de preços, tornando o negócio pouco atraente para as instituições financeiras. Concomitante à oferta reduzida, na agricultura familiar a obtenção de crédito é dificultada pela descapitalização dos produtores que muitas vezes não possuem garantias para fornecer como contrapartida aos fornecedores e na assimetria informacional, característica típica do mercado de crédito nacional (CONTI; ROITMAN, 2011).

A fim de facilitar o acesso ao crédito por parte dos agricultores familiares, o Governo Federal, através do Decreto nº 1.946 de 28 de Junho de 1996, criou o PRONAF, que tem como finalidade promover o desenvolvimento sustentável do segmento rural constituído pelos agricultores familiares através do aumento da capacidade produtiva, geração de empregos e melhoria da renda (BRASIL, 1996).

Com os recursos repassados através do PRONAF, os agricultores familiares podem aprimorar as tecnologias empregadas em sua produção e contar com o apoio para implementação de projetos e obtenção de financiamentos em volume adequado. Segundo Conti e Roitman (2011), o programa dispõe de linhas com taxas de juros inferiores às de mercado e condições mais favoráveis entre as vigentes no crédito rural convencional, podendo ser financiadas atividades agropecuárias, agronegócio familiar, produção artesanal e turismo rural, desde que explorados mediante o emprego direto da força de trabalho da família produtora rural. Os autores ressaltam ainda que apenas os produtores que enquadrarem-se nas diretrizes definidas pela Lei da Agricultura Familiar podem acessar o programa.

Para o alcance dos resultados esperados pelo PRONAF, é fundamental o adequado funcionamento de todo o arranjo institucional que envolve o programa. A Lei da Agricultura Familiar estabelece que o Conselho Monetário Nacional (CMN) é responsável por estabelecer critérios e condições adicionais de enquadramento para fins de acesso às linhas de crédito destinadas aos agricultores familiares, podendo ser criadas linhas destinadas às cooperativas e associações que atendam percentuais mínimos de agricultores familiares em seu quadro de cooperados ou associados e de matéria-prima beneficiada, processada ou comercializada oriunda desses agricultores (BRASIL, 2006).

O papel das prefeituras municipais é relevante, pois exercem a função de ponte entre os recursos dos programas e ações do Governo Estadual e Federal para com seus beneficiários diretos – os agricultores familiares. Os Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR) e as entidades de Assistência Técnica Rural (ATER) atuam na mobilização dos agricultores e divulgação do programa, auxiliando também na elaboração do projeto de crédito e apoio técnico. O fornecimento da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP), indispensável para obtenção do benefício, também é fornecida por intermédio destes agentes (SILVA, 2009).

A função dos agentes financeiros na operacionalização do PRONAF está ligada diretamente à gestão dos recursos destinados ao programa. São eles que, a partir da deliberação do Governo Federal, através do CMN, realizam as operações de crédito junto aos agricultores (SILVA, 2009).

Segundo Conti e Roitman (2011), as instituições financeiras que compõem o Sistema de Crédito Rural (SCR) devem aplicar em operações de crédito rural uma proporção fixa determinada pelo CMN, sujeitando-se às regras definidas pelo Manual do Crédito Rural (MCR). Com base nestas diretrizes, os bancos operadores elaboram programações anuais de financiamento estabelecendo o percentual dos recursos disponíveis que devem ser destinados ao PRONAF.

Segundo Conti e Roitman (2011), os recursos destinados ao PRONAF são provenientes de fontes diversas, permitindo flexibilidade nos momentos em que uma das fontes se torna escassa (por motivos de ordem política ou macroeconômica).

Os montantes destinados ao crédito rural em função da exigibilidade incidente sobre os depósitos à vista são chamados de Recursos Obrigatórios e estão definidos na seção 6.2 do Manual de Crédito Rural, sendo assim conhecidos por MCR 6.2. Além dos recursos obrigatórios, tem-se também como fonte de recursos o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), a Caderneta de Poupança Rural, os Recursos Próprios Equalizáveis (RPE), Fundos BNDES, Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte, Nordeste e Centro-Oeste (FNO, FNE e FCO), e o Tesouro Nacional (CONTI; ROITMAN, 2011).

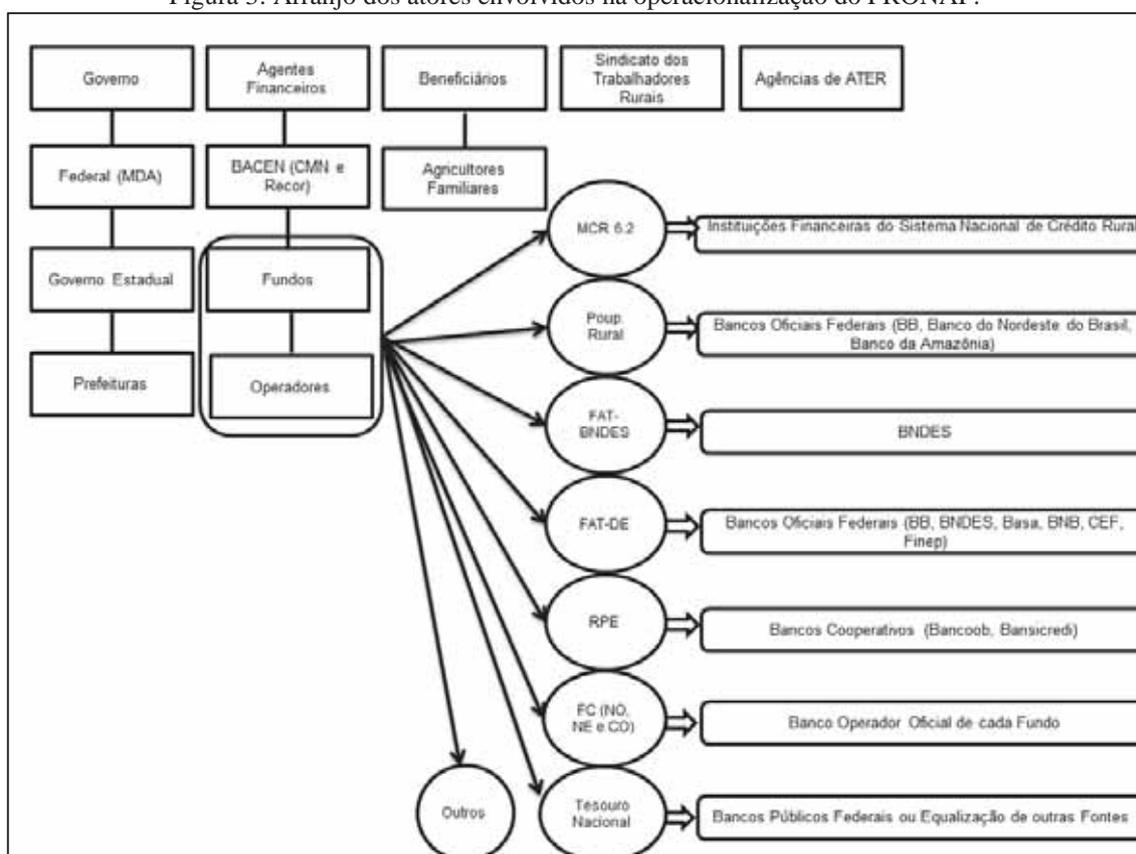
As fontes de recursos do PRONAF são operacionalizadas por diversos agentes financeiros. Conti e Roitman (2011) destacam como principal banco operador do programa o Banco do Brasil (BB), que vem desempenhando historicamente o papel de instituição financeira mais utilizada para crédito rural no país.

O BNDES, além de compor uma das fontes de recursos do PRONAF, também é operacionalizador de crédito atuante desde o início do programa através de bancos cooperativos associados (CONTI; ROITMAN, 2011).

Os Fundos Constitucionais também possuem bancos operadores específicos para os quais são repassados recursos a serem emprestados aos mutuários finais. Também existem os Recursos Próprios Equalizáveis de bancos cooperativos (RPE), que não representam um total relevante no montante total, mas tem importância qualitativa ao considerar o fato de que estes bancos possuem grande capilaridade e proximidade dos agricultores, contribuindo para um uso eficaz dos recursos do PRONAF. O FAT e o Tesouro Nacional não correspondem a uma fonte direta de recurso, mas viabilizam que outras fontes sejam utilizadas no programa através da equalização de encargos financeiros (CONTI; ROITMAN, 2011).

Na Figura 3 é apresentado o arranjo dos atores envolvidos na execução do PRONAF, destacando os principais agentes financeiros, como as fontes dos recursos (identificado nos círculos) e as instituições financeiras operadoras do programa associadas a cada um dos fundos (identificadas nos retângulos ligados aos círculos).

Figura 3: Arranjo dos atores envolvidos na operacionalização do PRONAF.



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Conti e Roitman (2011) e Silva (2009).

Conti e Roitman (2011) ressaltam que por ter recursos provenientes de diversas fontes públicas e privadas, operadas por instituições financeiras distintas que contam com processos decisórios próprios para sua alocação, muitas vezes os dados relativos aos financiamentos do programa são inexistentes ou estão incompletos.

Os resultados desta pesquisa demonstram o cenário da recuperação dos dados da operacionalização do PRONAF em sítios de instituições financeiras públicas. No próximo capítulo, segue a descrição das consultas e dos dados encontradas nos recursos informacionais identificados, servindo como base para se analisar o processo de recuperação dos dados.

## 4 Recuperação de dados da operacionalização do PRONAF

Para analisar o processo de recuperação de dados da operacionalização do PRONAF foram utilizados sítios oficiais de instituições financeiras públicas. Os mecanismos de consulta de dados do PRONAF disponibilizados nos sítios são denominados, nesta pesquisa, como recursos informacionais, sendo que cada sítio pode possuir um ou mais recursos informacionais, que por sua vez, pode possuir uma ou mais consultas para atender a diferentes perspectivas informacionais.

A localização dos sítios, como descrito na metodologia, foi realizada através de pesquisas utilizando o mecanismo de busca *Google Search Engine*. Os termos utilizados para localizar os sítios das instituições foram “Banco Central do Brasil”, “Banco do Brasil”, “Banco do Nordeste do Brasil” e “Banco da Amazônia”.

A identificação dos recursos informacionais nos sítios foi realizada por meio dos menus e exploração das áreas (*browsing*), e também através de pesquisa via buscador interno do portal, quando disponível. Neste capítulo, descreve-se o processo de localização dos sítios, a identificação dos recursos informacionais e o detalhamento das consultas verificadas, dividido por cada instituição financeira analisada.

### 4.1 Banco Central do Brasil (BC)

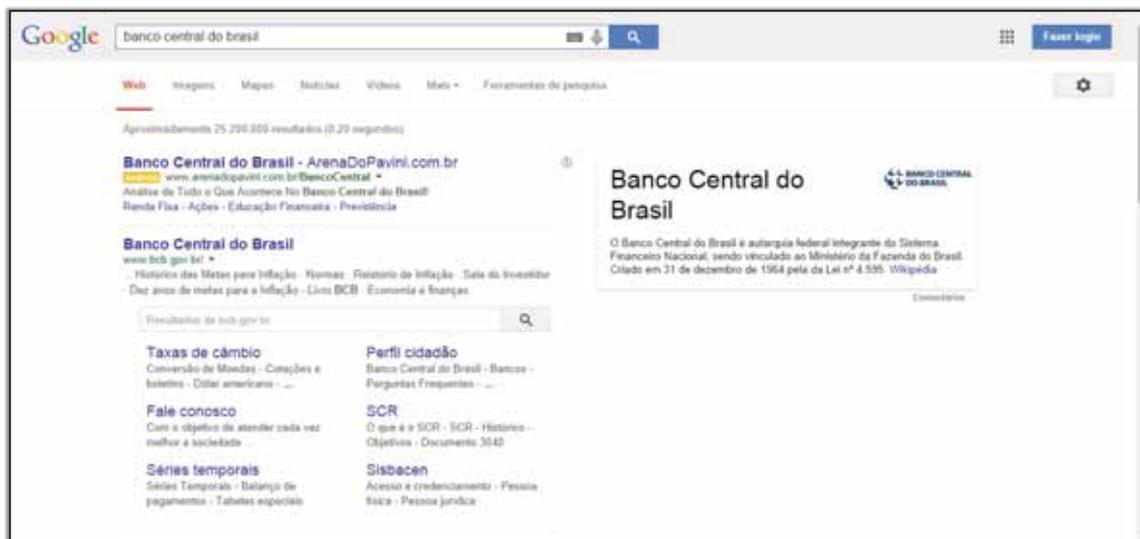
O Banco Central do Brasil é o principal agente executor das orientações do Conselho Monetário Nacional e tem como objetivos zelar pela liquidez da economia, manter as reservas internacionais em nível adequado, estimular a formação de poupança e zelar pela estabilidade, promovendo o permanente aperfeiçoamento do sistema financeiro (BC, 2014).

Dentre suas atribuições estão: emitir papel-moeda e moeda metálica; executar os serviços do meio circulante; receber recolhimentos compulsórios e voluntários das instituições financeiras e bancárias; realizar operações de redesconto e empréstimo às instituições financeiras; regular a execução dos serviços de compensação de cheques e outros papéis; efetuar operações de compra e venda de títulos públicos federais; **exercer o controle de crédito**; exercer a fiscalização das instituições financeiras; autorizar o funcionamento das instituições financeiras; estabelecer as condições para o exercício de quaisquer cargos de direção nas instituições financeiras; vigiar a interferência de outras

empresas nos mercados financeiros e de capitais, e controlar o fluxo de capitais estrangeiros no país (BC, 2014).

O sítio oficial do Banco Central do Brasil pode ser localizado por meio do buscador *Google*, como ilustrado na Figura 4. Também pode ser acessado diretamente através da URL “<http://www.bcb.gov.br>”.

Figura 4: Pesquisa via buscador *Google* com o termo “banco central do brasil”.



Fonte: <[www.google.com.br](http://www.google.com.br). Acesso em: 18/11/2014>

Com a pesquisa realizada no sítio oficial do BC foram identificados dois recursos informacionais contendo consultas aos dados da operacionalização do PRONAF: o “Anuário Estatístico do Crédito Rural” e a “Matriz de Dados do Crédito Rural”.

#### 4.1.1 Anuário Estatístico do Crédito Rural

O primeiro recurso informacional contendo consultas aos dados da operacionalização do PRONAF no sítio do BC pode ser acessado por meio do menu principal da página inicial do portal, no item que direciona para área de “Crédito Rural”, localizado dentro da opção “Sistema Financeiro Nacional”, como ilustrado na Figura 5.

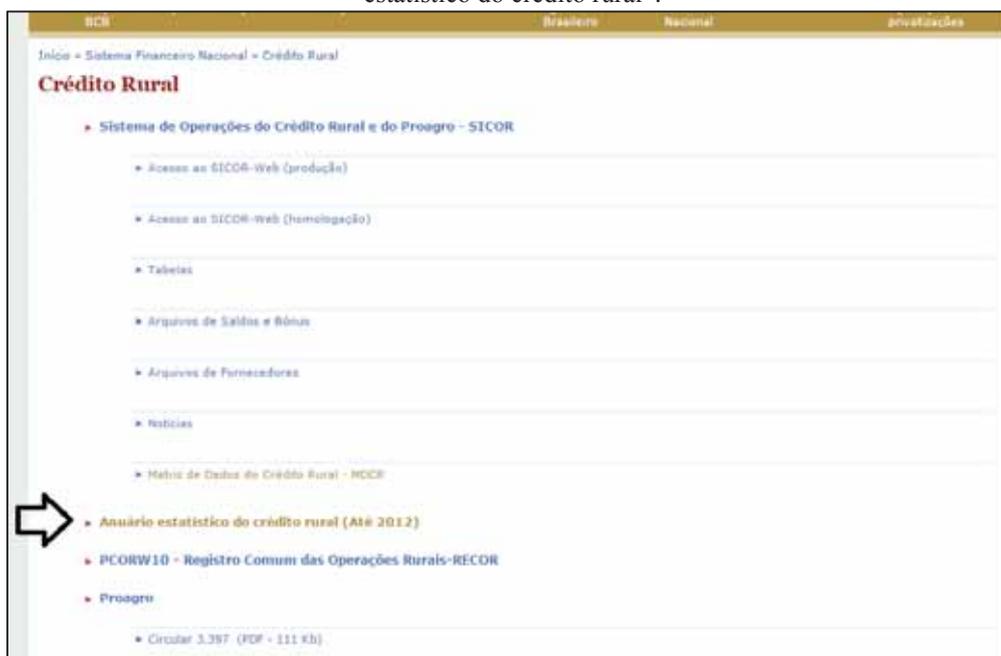
Figura 5: Item do menu na página inicial do sítio do Banco Central do Brasil que direciona para a área de Crédito Rural.



Fonte: Autor adaptado de: <[www.bcb.gov.br/](http://www.bcb.gov.br/). Acesso em: 18/11/2014>

Na área “Crédito Rural”, ilustrada na Figura 6, é possível localizar o *hiperlink* que direciona para o recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”.

Figura 6: Hiperlink na área de Crédito Rural do sítio do BC que direciona para o recurso “anuário estatístico do crédito rural”.



Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

O usuário também pode localizar este recurso informacional através de uma pesquisa, via buscador interno do portal (localizado no canto superior esquerdo da tela), utilizando os termos “dados pronaf anuário”, como ilustrado na Figura 7.

Figura 7: Localização do recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” via buscador interno do sítio do BC.

The screenshot shows the search results page on the Banco Central do Brasil website. At the top, there is a navigation bar with links like 'Sobre a Instituição', 'Perguntas frequentes', 'Glossário', 'Mapa do site', 'Sobacen', 'Fale conosco', 'Links', and 'English'. Below this is the BCB logo and mission statement. A search bar is visible with the text 'Busca:' and a 'Busca avançada' button. The main content area is titled 'Resultados da Pesquisa' and shows '1-15 de 544 resultados'. The first result is 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2010', followed by 'Anuário estatístico do crédito rural (Até 2012)', 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2011', and 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2009'. On the right side, there are filters for 'Tipo' (Qualquer Tipo, Adobe PDF (475), Página Web (69)), 'Empresa' (Qualquer Empresa, Sisal (19), HSBC (10), BCB (16), FRANCISCO (14), mostrar mais), and 'Pessoa' (Qualquer Pessoa, Getúlio Vargas (6)).

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 27/03/2015>

Ao acessar o recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”, o usuário tem a possibilidade de consultar dados da operacionalização do PRONAF durante o período de 1999 a 2012, como ilustrado na Figura 8.

Figura 8: Página inicial do recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”.

The screenshot shows the main page for the 'Anuário estatístico do crédito rural (Até 2012)'. It features the BCB logo and a '50 anos' anniversary logo. A search bar is at the top right. The main content area has a breadcrumb trail: 'Início > Sistema Financeiro Nacional > Crédito Rural > Anuário estatístico do crédito rural (Até 2012)'. Below this is the title 'Anuário estatístico do crédito rural (Até 2012)' and a navigation bar with years from 2012 to 1999. The current selection is '2012' and 'Dezembro'. Below this, it says 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012 Publicado na Internet em 31/12/2012'. At the bottom, there is contact information: 'Atendimento: 145 (custo de ligação local) | Fale conosco | Ajuda' and 'Política de privacidade | Política de acessibilidade | © Banco Central do Brasil - Todos os direitos reservados'.

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

Selecionando um filtro (ano) específico para consulta, o usuário é direcionado para a área contendo as consultas dos dados do PRONAF referente ao período escolhido.

As consultas estão divididas em três tópicos: “Evolução dos Recursos”, “Financiamentos Concedidos” e “Instituições participantes do Crédito Rural”, como ilustrado na Figura 9, que também aponta para as relações dos hiperlinks e suas respectivas consultas, descritas nos desdobramentos da análise.

Figura 9: Área de acesso às visualizações das consultas referentes ao ano de 2012 no “Anuário Estatístico do Crédito Rural”.

The screenshot shows the website interface for the 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012'. At the top, there are navigation links: 'Sobre a Instituição', 'Perguntas frequentes', 'Glossário', 'Mapa do site', 'Sisbacen', 'Fale conosco', 'Links', and 'English'. The Banco Central do Brasil logo and a '50 anos' anniversary logo are visible. A search bar is on the right. Below the header is a navigation menu with categories: 'Acesso à Informação do BCB', 'Sistema de Metas para a Inflação', 'Economia e Finanças', 'Câmbio e Capitais Internacionais', 'Sistema de Pagamentos Brasileiro', 'Sistema Financeiro Nacional', 'Supervisão do SFN', and 'Intervenções, liquidações e privatizações'. The main content area shows the breadcrumb: 'Início > Sistema Financeiro Nacional > Crédito Rural > Anuário estatístico do crédito rural (Até 2012) > Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012'. The title is 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012' and the subtitle is 'Dados Parciais e Preliminares <-> Janeiro a Dezembro 2012'. There are three main items:
 

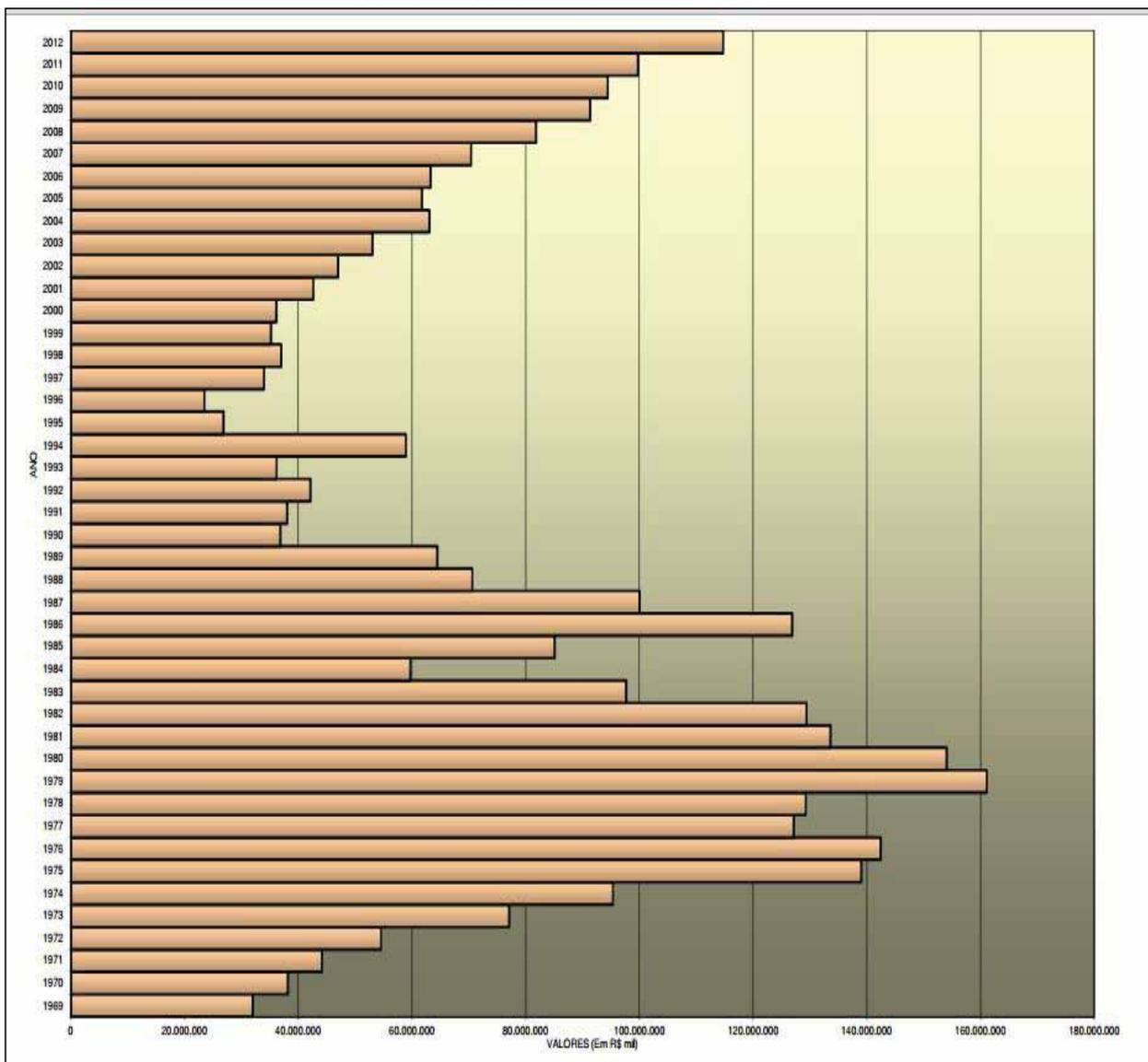
- 1. Evolução dos Recursos** (Gráfico (pdf - 47kb) and Tabela (pdf - 11kb)) with a left-pointing arrow icon and 'Figuras 10 e 11'.
- 2. Financiamentos Concedidos** (5.1 Produtores e Cooperativas, 5.2 PRONAF, 5.3 Cooperativas) with a left-pointing arrow icon and 'Figuras 13, 14 e 15'.
- 3. Instituições Participantes do Crédito Rural** (pdf - 31kb) with a left-pointing arrow icon and 'Figura 12'.

 There is also a link for 'Anuário completo (zip - 4.611Kb)'. The footer contains contact information: 'Atendimento: 145 (custo de ligação local) | Fale conosco | Ajuda', 'Política de privacidade | Política de acessibilidade', and '© Banco Central do Brasil - Todos os direitos reservados'.

Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

No primeiro tópico de consulta, “Evolução dos Recursos”, é possível encontrar uma série histórica de dados sobre a evolução dos recursos financeiros destinados aos programas de crédito rural – em valor de moeda – a partir do ano de 1969 até o ano base selecionado. O usuário pode acessar um arquivo no formato *Portable Document Format* (PDF/A) contendo a visualização dos dados na forma de gráfico de barras exibindo o valor total financiado e seu respectivo ano, como ilustrado na Figura 10.

Figura 10: Visualização, em forma de gráfico, dos dados referentes à série histórica da evolução dos recursos destinados ao crédito rural no Brasil.



Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

A mesma série histórica de dados é disponibilizada por meio de um arquivo no formato PDF/A contendo a visualização dos dados em forma de tabela estruturada com os atributos: Ano, Moeda, Valor Corrente, Valores Constantes em Reais e Variação Anual (em porcentagem), como ilustrado na Figura 11.

Figura 11: Visualização, em forma de tabela, dos dados referentes à série histórica da evolução dos recursos destinados ao crédito rural no Brasil.

3.EVOLUÇÃO DE RECURSOS - VALORES CONSTANTES				
ANO	MOEDA	VALOR CORRENTE	VALORES CONSTANTES EM REAIS (*)	VARIAÇÃO ANUAL (%)
1969	NCr\$	6.489.096.000	31.949.230.356	-
1970	Cr\$	9.247.980.000	38.121.168.152	19,32
1971	Cr\$	12.869.711.000	44.093.668.357	15,67
1972	Cr\$	18.668.785.000	54.515.186.869	23,63
1973	Cr\$	30.333.919.000	77.084.228.671	41,40
1974	Cr\$	48.272.761.000	95.325.720.807	23,66
1975	Cr\$	89.997.117.000	138.987.774.890	45,80
1976	Cr\$	130.226.160.000	142.392.633.998	2,45
1977	Cr\$	165.858.671.000	127.124.717.262	(10,72)
1978	Cr\$	233.942.454.000	129.251.990.420	1,67
1979	Cr\$	448.730.894.000	161.071.045.104	24,62
1980	Cr\$	859.193.128.000	154.038.073.158	(4,37)
1981	Cr\$	1.564.090.171.000	133.607.272.547	(13,26)
1982	Cr\$	2.960.272.886.000	129.381.325.642	(3,16)
1983	Cr\$	5.687.785.916.000	97.665.996.313	(24,51)
1984	Cr\$	11.138.665.520.000	59.655.292.018	(38,92)
1985	Cr\$	51.705.203.320.010	85.069.126.339	42,60
1986	Cz\$	186.780.085.648	126.853.048.022	49,12
1987	Cz\$	478.278.934.444	99.998.513.660	(21,17)
1988	Cz\$	2.648.106.745.503	70.564.223.018	(29,43)
1989	NCz\$	34.335.066.599	64.437.381.227	(8,68)
1990	Cr\$	557.089.210.701	36.813.125.743	(42,87)
1991	Cr\$	2.958.342.825.718	37.980.700.646	3,17
1992	Cr\$	35.799.339.489.152	42.112.335.316	10,88
1993	CR\$	677.434.965.235	36.162.069.468	(14,13)

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

No tópico de consulta “Instituições Participantes do Crédito Rural” é possível acessar o arquivo, no formato PDF/A, contendo a visualização de uma tabela com dados referentes ao nome das instituições financeiras operacionalizadoras do PRONAF e o número de municípios atendidos por cada uma delas, como ilustrado na Figura 12.

Figura 12: Visualização dos dados referentes à quantidade de instituições participantes do crédito rural no ano de 2012.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CRÉDITO RURAL - 2012		
INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DO CRÉDITO RURAL		
8 - INSTITUIÇÕES E NÚMERO DE MUNICÍPIOS ASSISTIDOS		
Ordem	Instituição	Quantidade de Municípios
1	BANCO ABC BRASIL S A	21
2	BANCO BNP PARIBAS BRASIL S A	5
3	BANCO BRADESCO S A	3.394
4	BANCO CITIBANK S A	389
5	BANCO CNH CAPITAL S A	1.080
6	BANCO COOPERATIVO DO BRASIL S A BANCOOB	525
7	BANCO COOPERATIVO SICREDI S A	1.014
8	BANCO DA AMAZÔNIA S A	582
9	BANCO DAYCOVAL S A	30
10	BANCO DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS S A	1
11	BANCO DE DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO SANTO S A	74
12	BANCO DE LAGE LANDEN BRASIL S A	62
13	BANCO DE TÓKIO MITSUBISHI UFJ BRASIL S A	1
14	BANCO DO BRASIL S A	5.130
15	BANCO DO ESTADO DE SERGIPE S A	45
16	BANCO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S A	525
17	BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S A	1.981
18	BANCO FIBRA S A	43
19	BANCO INDUSTRIAL E COMERCIAL S A	63
20	BANCO ITAÚ BBA S A	1.308
21	BANCO JOHN DEERE S A	397
22	BANCO MERCANTIL DO BRASIL S A	27
23	BANCO ORIGINAL DO AGRONEGÓCIO S A	10
24	BANCO ORIGINAL S A	4
25	BANCO PINE S A	2
26	BANCO RABOBANK INTERNATIONAL BRASIL S A	263
27	BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL	583

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

Os conjuntos de dados acessíveis no tópico “Financiamentos Concedidos” também estão estruturados em tabelas e gráficos acessíveis em arquivos no formato PDF/A. As consultas deste tópico estão divididas em três itens – “Produtores e Cooperativas”, “PRONAF” e “Cooperativas” – nos quais podem ser encontrados dados sobre a quantidade de contratos e valor financiado sob diferentes perspectivas.

No primeiro item de consulta, “Produtores e Cooperativas”, estão disponibilizadas as consultas contendo dados sobre a quantidade de contratos e valor do financiamento concedido tanto para agricultores familiares quanto às cooperativas de produtores. Como ilustrado na Figura 13, as consultas estão organizadas em diferentes atributos para visualização: atividade (Agricultura ou Pecuária); finalidade (Custeio, Investimento ou Comercialização); fonte de recursos (Tesouro, Fundos Constitucionais, FAT, etc.); região geográfica (Norte, Sul, Sudeste, etc.) e unidade da federação (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro); tipo de instituição operadora (Bancos Oficiais Federais, Bancos Oficiais Estaduais, Bancos Privados, etc.); faixa de financiamento (de 0 a 60.000,00 reais, de 60.000,00 a 150.000,00 reais, etc.); área financiada (quantidade de hectares) e empreendimento (abacate, abacaxi, açaí, etc.); e por unidade da federação, município, atividade e finalidade.

Figura 13: Área de acesso às consultas dos dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado no ano de 2012 para produtores e cooperativas.



Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

Assim como em todas as demais consultas disponíveis no Anuário Estatístico do Crédito Rural, as visualizações dos conjuntos de dados destas consultas também estão disponibilizadas em arquivos PDF/A. As consultas possuem a opção de visualização dos dados tanto em estrutura de tabelas quanto gráficos, contudo algumas consultas possuem apenas uma das opções.

Para detalhar as possíveis visualizações dos dados disponíveis no item “Produtores e Cooperativas” deste recurso informacional, foi elaborado um quadro para descrever os filtros de consulta disponibilizados, as opções de agrupamentos dos dados (organização dos dados em grupos específicos de atributos), a forma em que os dados estão disponíveis (forma como estão estruturados) e o formato do arquivo contendo as visualizações (tecnologia utilizada para o armazenamento dos dados), como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2: Descrição das consultas do item “Produtores e Cooperativas”, disponível no recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” no site oficial do BC.

Produtores e Cooperativas			
Filtros	Agrupamentos	Forma	Formato
Data (ano)	Consolidado; Empreendimento; Item financiado-Brasil; e Item Financiado-Unidade da Federação.	Tabela e Gráfico	PDF/A

Continua.

Conclusão.

Filtros	Agrupamentos	Forma	Formato
Data (ano)	Anual e Mensal.	Tabela e Gráfico	PDF/A
Data (ano)	Anual; Mensal; Atividade Anual; e Finalidade Anual.	Tabela e Gráfico	PDF/A
Data (ano)	Finalidade Anual; Finalidade Mensal; Atividade Anual; e Atividade Mensal.	Tabela e Gráfico	PDF/A
Data (ano)	Brasil e Unidade da Federação.	Tabela	PDF/A
Data (ano)	Brasil e Unidade da Federação.	Tabela	PDF/A
Data (ano)	-	Tabela e Gráfico	PDF/A

Fonte: Elaborado pelo autor.

No item de consulta “PRONAF”, constam apenas os dados sobre a quantidade de contratos e valor financiado que foram fornecidos apenas aos agricultores familiares, ou seja, não estão sendo considerados os contratos financiados pelas cooperativas.

Como ilustrado na Figura 14, as consultas estão organizadas em diferentes atributos para visualização: unidade da federação, atividade e finalidade; principais produtores, atividades e finalidades – Brasil; principais produtores, atividade e finalidade – unidade da federação; e por unidade da federação, município, atividade e finalidade.

Figura 14: Área de acesso às consultas dos dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado no ano de 2012 apenas para produtores.

Site e Instituição | Perguntas frequentes | Glossário | Menu do site | Saldos | Fale conosco | Links | English

**BANCO CENTRAL DO BRASIL**

50 Anos  
Cuidando do futuro do Brasil

Missão: Assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente

[Acesso à Informação de Acesso](#) | 
 [Sistema de Pagamentos para a Deficiência](#) | 
 [Economia e Finanças](#) | 
 [Câmbio e Créditos Internacionais](#) | 
 [Sistema de Pagamentos Financeiros](#) | 
 [Sistema Financeiro Nacional](#) | 
 [Supervisão do SFN](#) | 
 [Intervenção, Liquidação e Recuperação](#)

Início » Sistema Financeiro Nacional » Crédito Rural » Anuário estatístico do crédito rural (Até 2012) » Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012

### Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012

Escolha uma das opções do menu abaixo:

- Unidade da Federação, Fonte de Recursos, Atividade e Finalidade Tabela (25K) Gráficos (137K)
- Principais Produtores, Atividade e Finalidade - Brasil Tabela (7K)
- Principais Produtores, Atividade e Finalidade - Unidade da Federação Tabela (111K)
- Rapão Geográfica, Fonte de Recursos, Atividade e Finalidade Tabela (111K)
- Por Unidade da Federação, Município, Atividade e Finalidade Tabela (1646K)

Atendimento: 145 (custo de ligação local) | Fale conosco | Ajuda

Política de privacidade | Política de acessibilidade | © Banco Central do Brasil - Todos os direitos reservados

Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bcb.gov.br/>>. Acesso em: 18/11/2014>

Para detalhar as possíveis visualizações dos dados disponíveis no item “PRONAF”, foi utilizado um quadro descritivo contendo os filtros de consulta disponibilizados, as opções de agrupamentos dos dados (organização dos dados em grupos específicos de

atributos), a forma em que os dados estão disponíveis (forma como estão organizados) e o formato do arquivo contendo as visualizações (tecnologia utilizada para o armazenamento dos dados), como apresentado no Quadro 3.

Quadro 3: Descrição das consulta do item “PRONAF” disponível no recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” no sítio oficial do BC.

PRONAF			
Filtros	Agrupamento	Forma	Formato
Data (ano)	-	Tabela e Gráfico	PDF/A
Data (ano)	Brasil	Tabela	PDF/A
Data (ano)	Unidade da Federação	Tabela	PDF/A
Data (ano)	-	Tabela	PDF/A
Data (ano)	-	Tabela	PDF/A

Fonte: Elabora pelo autor.

No item de consulta “Cooperativas”, estão acessíveis dados sobre a quantidade de contratos e valor financiado concebido apenas às cooperativas. Como ilustrado na Figura 15, as consultas estão organizadas em diferentes atributos para visualização: por região geográfica e unidade da federação; e por tipo de instituição.

Figura 15: Área de acesso às consultas dos dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado no ano de 2012 apenas para cooperativas.

The screenshot shows the website interface for the 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012'. At the top, there are logos for Banco Central do Brasil and the 50th anniversary of the Brazilian Republic. Below the navigation menu, the page title is 'Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012'. A search bar is visible in the top right. The main content area lists several filter options:

- Por Região Geográfica e Unidade da Federação
  - Anual Tabela (9K)Gráficos (19K)
  - Mensal Tabela (41K)
  - Por Atividade Tabela (16K)
  - Por Finalidade Tabela (8K)
  - Por Atividade e Finalidade Tabela (38K)
- Por Tipo de Instituição
  - Por Finalidade
    - Anual Tabela (9K)Gráficos (44K)
    - Mensal Tabela (21K)
    - Por Atividade e Finalidade Tabela (7K)
    - Por Finalidade e Atividade Tabela (5K)

A large arrow points from the text 'Quadro 4' to the first filter category.

Fonte: Autor adaptado de:<<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

Para detalhar as possíveis visualizações dos dados disponíveis no item “Cooperativas”, foi utilizado um quadro descritivo contendo os filtros de consulta disponibilizados, as opções de agrupamentos dos dados (organização dos dados em grupos

específicos de atributos), a forma em que os dados estão disponíveis (forma como estão organizados) e o formato do arquivo contendo as visualizações (tecnologia utilizada para o armazenamento dos dados), como apresentado no Quadro 4.

Quadro 4: Descrição das consultas do item “Cooperativas” disponível no recurso “Anuário Estatístico do Crédito Rural” no sítio oficial do BC.

Cooperativas			
Filtros	Agrupamento	Forma	Formato
Data (ano)	Anual; Mensal; Atividade; Finalidade; Atividade e Finalidade.	Tabela e Gráfico	PDF/A
Data (ano)	Por Finalidade (Anual e Mensal); Por Atividade; e Por Finalidade e Atividade.	Tabela e Gráfico	PDF/A

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além das consultas encontradas no “Anuário Estatístico do Crédito Rural”, também foram identificadas consultas em outro recurso informacional disponível no sítio do BC, como a “Matriz de Dados do Crédito Rural”, que contém mecanismos de consultas a dados mais recentes da operacionalização e manutenção do PRONAF.

#### 4.1.2 Matriz de Dados do Crédito Rural

O segundo recurso informacional contendo consultas aos dados da operacionalização do PRONAF no sítio do BC, a “Matriz de dados do Crédito Rural”, também pode ser localizado na área de “Crédito Rural”, como ilustrado na Figura 16.

Figura 16: Hiperlink na área de Crédito Rural do sítio do BC que direciona para o recurso “matriz de dados do crédito rural”.



Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 27/03/2015>

O usuário também pode localizar este recurso informacional através de uma pesquisa, via buscador interno do portal (localizado no canto superior esquerdo da tela), utilizando os termos “matriz de dados do credito rural”, como ilustrado na Figura 17.

Figura 17: Localização do recurso “Matriz de Dados do Crédito Rural” via buscador interno do sítio do BC.



Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 27/03/2015>.

Ao acessar a página inicial do recurso informacional Matriz de Dados do Crédito Rural, encontram-se seis hiperlinks para consultas distintas de dados sobre a operacionalização do PRONAF, como ilustrado na Figura 18. Nas consultas podem ser encontrados conjuntos de dados e informações sobre: Definições, conceitos e esclarecimentos sobre crédito rural; Quantidade e valor dos contratos por tipo de beneficiário, região e UF; Quantidade e valor dos contratos no custeio agrícola de lavoura por produto, região e UF; Quantidade e valor dos contratos por município; Quantidade e valor dos contratos no custeio agrícola de lavoura por segmento, instituição financeira e produto; Quantidade e valor dos contratos por segmento e instituição financeira; e Quantidade e valor dos contratos por sexo, região e UF.

**Figura 18:** Página inicial do recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”.



Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

No primeiro hiperlink “Definições, conceitos e esclarecimentos sobre crédito rural” não é disponibilizada uma consulta de dados quantitativos, mas sim um arquivo no formato PDF/A contendo um documento com informações gerais sobre o que é o crédito rural, o que é manual de crédito rural, quais são os objetivos do crédito rural, que atividades podem ser financiadas, entre outros conteúdos relacionados ao crédito rural e PRONAF.

O hiperlink intitulado “Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Beneficiário, Região e UF” direciona para a área onde é possível realizar a consulta dos dados do PRONAF selecionando filtros específicos, como as opções: mês início, mês fim, ano início, ano fim e fontes de recursos. Ao selecionar os filtros desejados e realizar a consulta, é possível visualizar os dados em forma de uma tabela dinâmica exibida na própria página por meio da tecnologia *Active Server Page (ASPX)*<sup>6</sup>.

Na tabela é possível navegar pelos dados exibidos abrindo diferentes perspectivas de visualização de forma interativa, como ilustrado na Figura 19. São disponibilizados dados sobre a quantidade de contrato e valor financiado, ordenados por financiamentos de custeio, investimento e comercialização, e agrupados por: por Tipo de Pessoa (Jurídica ou Física), Beneficiário (cooperativas de produção, produtores vinculados ao PRONAF, etc.), Região, UF e Atividade.

<sup>6</sup> <http://www.microsoft.com/web/platform/framework.aspx>

Figura 19: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Beneficiário, Região e UF”.

Início » Sistema Financeiro Nacional » Crédito Rural » Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro - SICOR » Matriz de Dados do Crédito Rural » Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Beneficiário, Região e UF

### Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Beneficiário, Região e UF

Mês Início: Janeiro | Ano Início: 2013 | Exibir Relatório

Mês Fim: Novembro | Ano Fim: 2013

Fonte de Recursos: ATIVIDADE NÃO FINANCIADA ENQL

**Crédito Rural - Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Pessoa, Região e UF (em Reais)** BANCO CENTRAL DO BRASIL

Período: Janeiro/2013 - Novembro/2013

Tipo de Pessoa	Beneficiário	Região	UF	Atividade	GM. Custeio	Vlr. Custeio	GM. Invest.	Vlr. Invest.	GM. Caméras	Vlr. Caméras
Jornais	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Cooperativas de Produção	Total			2.574	11.143.855.225,31	859	2.258.814.071,37	5.737	2.709.511.115,48
	<input type="checkbox"/> 2 Demais	Total			2.870	9.766.162.911,99	2.571	4.761.769.009,19	19.227	9.762.024.592,42
	<b>Total</b>				5.444	20.909.918.237,30	3.430	7.020.583.080,56	24.964	12.471.535.707,90
Fazenda	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Vinculada ao Pronaf	Total			393.254	7.869.807.837,11	1.884.822	14.437.830.827,99	0	0,00
	<input type="checkbox"/> 2 Vinculada ao Pronamp	Total			124.217	7.877.211.730,17	168.807	5.914.958.050,55	0	0,00
	<input type="checkbox"/> 3 Demais	Total			338.174	14.411.091.092,89	379.490	39.496.763.040,23	39.976	6.726.105.217,29
<b>Total</b>				1.095.745	30.258.210.960,17	2.375.088	49.162.794.718,85	39.976	6.726.105.217,29	
<b>Total</b>				1.591.589	67.284.283.897,16	2.273.524	64.283.321.414,81	64.940	22.210.640.925,19	

Fonte: BCE - Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Sicor) - Pesquisa em 25/09/2014 17:21 - Exatidão: Dica1Densa

Página 1 de 1

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

A segunda consulta “Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Produto, Região e UF” também permite aplicar filtros específicos, como: mês início, mês fim, ano início, ano fim, programa (no qual é possível selecionar o PRONAF), fonte de recursos e modalidade de seguro. Ao selecionar os filtros desejados e realizar a consulta, é possível visualizar os dados em forma de uma tabela dinâmica exibida na página por meio da tecnologia ASPX.

Figura 20: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Produto, Região e UF”.

### Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Produto, Região e UF

Mês Início: Janeiro | Ano Início: 2013 | Exibir Relatório

Mês Fim: Dezembro | Ano Fim: 2013

Programa: PRONAF - PROGRAMA NACIONAL | Fonte de Recursos: ATIVIDADE NÃO FINANCIADA ENQL

Modalidade de Seguro: NÃO INFORMADO, NÃO SE APLICA

**Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Produto, Região e UF (em Reais)** BANCO CENTRAL DO BRASIL

Período: Janeiro/2013 - Dezembro/2013

Produto	Região	UF	Quantidade	Valor	Área(Ha)
SOJA	Total	SP	102.342	1.847.877.713,99	1.587.899,19
		CE	2.132	83.869.889,39	69.918,96
		SE	943	27.422.542,81	23.878,33
		MA	192	9.736.113,94	7.730,08
		PA	16	654.878,88	563,39
		<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>105.625</b>	<b>1.970.342.028,62</b>
MILHO	Total	SP	143.589	1.536.254.292,12	1.678.929,44
		SE	2.933	79.421.186,38	50.829,79
		MA	6.978	53.930.941,34	47.438,93
		CE	1.326	27.774.359,97	26.173,36
		PA	342	4.234.222,96	1.805,76
		<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>155.168</b>	<b>1.699.614.752,77</b>
CAFÉ	Total	SP	30.816	729.682.712,87	148.234,68
		MA	1.735	21.568.879,89	4.894,64

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

Na tabela é possível navegar pelos dados exibidos abrindo diferentes perspectivas de visualização de forma interativa, como ilustrado na Figura 20. São disponibilizados dados sobre a quantidade de contrato, valor e área financiada, agrupados por: por Produto, Região e UF.

A consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Município” possui as opções de filtros: mês início, mês fim, ano início, ano fim, UF, programa (no qual é possível selecionar o PRONAF) e fonte de recursos. Ao selecionar os filtros desejados e realizar a consulta, é possível visualizar os dados em forma de uma tabela dinâmica exibida na página por meio da tecnologia ASPX.

Na tabela é possível navegar pelos dados exibidos abrindo diferentes perspectivas de visualização de forma interativa, como ilustrado na Figura 21. São disponibilizados dados sobre a quantidade de contrato e valor financiado, ordenados por contratos de custeio, investimento ou comercialização, e agrupados por: por Município e Atividade (Agricultura ou Pecuária) e ordenados por contratos de custeio, investimento ou comercialização.

Figura 21: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Município”.

Município	Atividade	QM Custeio	Vlr Custeio	QM Invest.	Vlr Invest.	QM Comers.	Vlr Comers.
ADAMANTINA	Agricultura	7	80.929,94	0	0,00	0	0,00
	Pecuária	22	330.816,08	1	12.000,00	0	0,00
	<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>411.436,02</b>	<b>1</b>	<b>12.000,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
ADOLFO	Agricultura	0	0,00	1	99.278,80	0	0,00
	Pecuária	1	0.488,78	0	0,00	0	0,00
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0.488,78</b>	<b>1</b>	<b>99.278,80</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
ADUAI	Agricultura	18	264.882,93	2	48.000,00	0	0,00
	Pecuária	16	364.882,63	2	48.000,00	0	0,00
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>629.765,56</b>	<b>4</b>	<b>96.000,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
ADUAS DA PRATA	Agricultura	0	199.344,10	0	0,00	0	0,00
	Pecuária	1	30.490,42	3	130.000,00	0	0,00
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>199.834,52</b>	<b>3</b>	<b>130.000,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

A consulta “Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Segmento, IF e Produto” permite a aplicação dos filtros: mês início, mês fim, ano início, ano fim, programa (no qual é possível selecionar o PRONAF), fonte de recursos e modalidade de seguro. Ao selecionar os filtros desejados e realizar a consulta, é possível

visualizar os dados em forma de uma tabela dinâmica exibida na página por meio da tecnologia ASPX. Na tabela é possível navegar pelos dados exibidos abrindo diferentes perspectivas de visualização de forma interativa, como ilustrado na Figura 22. São disponibilizados dados sobre a quantidade de contrato, valor e área financiada, agrupados por: Segmento dos Bancos (Públicos ou Privados), Instituição Financeira e Produto.

Figura 22: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Segmento, IF e Produto”.

Segmento	Instituição Financeira	Produto	Quantidade	Valor	Área (Ha)
Bancos Públicos	BCO DO BRASIL S.A.	Total	191.630	2.952.485.950,72	1.320.822,90
	BCO DO ESTADO DO RS S.A.	Total	8.688	94.853.873,80	77.892,10
	BCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	Total	2.830	19.362.854,91	11.191,85
	BCO DA AMAZONIA S.A.	Total	699	7.203.797,89	2.858,30
	BRB - BCO DE BRASLIA S.A.	Total	26	784.753,81	73,87
	<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>196.052</b>	<b>3.176.226.426,94</b>	<b>1.421.229,42</b>
Cooperativa de Crédito		Total	89.169	1.248.712.881,71	958.027,73
<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>285.221</b>	<b>4.424.939.308,65</b>	<b>2.379.257,15</b>

Fonte: BCB - Sistema de Operações do Crédito Rural e do Proagro (Socor) - Pesquisa em 25/09/2014 17:48 - Estabelecimento: DarfDenro

Página 1 de 1

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

A consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Segmento e Instituição Financeira” permite os filtros: mês início, mês fim, ano início, ano fim, programa (no qual é possível selecionar o PRONAF) e fonte de recursos. Ao selecionar os filtros desejados e realizar a consulta, é possível visualizar os dados em forma de uma tabela dinâmica exibida na página por meio da tecnologia ASPX.

Na tabela é possível navegar pelos dados exibidos abrindo diferentes perspectivas de visualização de forma interativa, como ilustrado na Figura 23. São disponibilizados dados sobre a quantidade de contrato e valor financiado, ordenados por contratos de custeio, investimento ou comercialização, e agrupados por: Segmento dos Bancos (Públicos ou Privados), Instituição Financeira e Atividade.

Figura 23: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Segmento e Instituições Financeiras”.

**Quantidade e Valor dos Contratos por Segmento e Instituição Financeira**

Mês Início: Janeiro | Ano Início: 2013 | Exibir Relatório

Mês Fim: Abril | Ano Fim: 2013

Programa: PRONAF - PROGRAMA NACIONAL DE ATIVIDADE NÃO FINANCIADA ENQU

**Crédito Rural - Quantidade e Valor dos Contratos por Segmento e Instituição Financeira (em Reais)** BANCO CENTRAL DO BRASIL

Período: Janeiro/2013 - Abril/2013

Segmento	Instituição Financeira	Atividade	QM. Custeio	Vlr. Custeio	QM. Invest.	Vlr. Invest.	QM. Comerc.	Vlr. Comerc.	QM. Total	Vlr. Total
Bancos Financeiros	BCO DO BRASIL S.A.	Agrícola	85.871	726.735.621,92	85.840	749.786.345,95	0	0,00	171.711	1.476.521.967,87
		Pecuária	42.772	829.747.845,80	70.387	830.250.287,39	0	0,00	113.159	1.659.998.132,99
		<b>Total</b>	<b>128.643</b>	<b>1.556.483.467,72</b>	<b>156.227</b>	<b>1.580.036.633,34</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>284.870</b>	<b>3.136.520.100,86</b>
	BCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A.	Agrícola	1.871	11.823.452,81	188.780	441.431.062,87	0	0,00	190.651	453.254.515,68
		Pecuária	11.290	85.091.907,32	143.760	326.471.305,40	0	0,00	155.050	381.963.212,72
		<b>Total</b>	<b>12.861</b>	<b>96.915.360,13</b>	<b>332.540</b>	<b>767.902.368,27</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>345.701</b>	<b>835.217.728,40</b>
	BCO DA AMAZONIA S.A.	Agrícola	838	14.467.527,88	8.332	57.405.062,59	0	0,00	8.870	71.872.590,47
		Pecuária	143	2.848.718,27	14.888	141.311.111,17	0	0,00	14.831	144.159.829,44
		<b>Total</b>	<b>981</b>	<b>17.316.246,15</b>	<b>23.220</b>	<b>198.716.173,76</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>23.701</b>	<b>216.032.419,91</b>
	BCO DO ESTADO DO RS S.A.	Agrícola	819	14.892.797,55	347	18.328.888,29	0	0,00	1.166	33.221.685,84
		Pecuária	597	9.789.530,59	259	8.310.708,19	0	0,00	856	18.099.538,74
		<b>Total</b>	<b>1.416</b>	<b>24.682.328,14</b>	<b>606</b>	<b>26.639.596,48</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>2.022</b>	<b>51.321.224,58</b>
BCO BANÉSTES S.A.	Agrícola	0	0,00	972	4.852.824,00	0	0,00	972	4.852.824,00	
	Pecuária	0	0,00	497	8.328.457,36	0	0,00	497	8.328.457,36	
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>1.469</b>	<b>13.181.281,36</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>1.469</b>	<b>13.181.281,36</b>	

Atendimento: 0800.927.2345 | Dependente auditoria: 0800.962.2345 | Política de privacidade | Política de cookies

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

A consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Sexo, Região e UF” permite os filtros: mês início, mês fim, ano início, ano fim, programa (no qual é possível selecionar o PRONAF) e fonte de recursos. Ao selecionar os filtros desejados e realizar a consulta, é possível visualizar os dados em forma de uma tabela dinâmica exibida na página por meio da tecnologia ASPX.

Na tabela é possível navegar pelos dados exibidos abrindo diferentes perspectivas de visualização de forma interativa, como ilustrado na Figura 24. São disponibilizados dados sobre a quantidade de contrato e valor financiado, ordenados por contratos de custeio, investimento ou comercialização, e agrupados por: Sexo (feminino ou masculino), Região, UF e Atividade.

Figura 24: Visualização da consulta “Quantidade e Valor dos Contratos por Sexo, Região e UF”.

Sexo	Região	UF	Abividade	Qtd. Custeio	Vlr. Custeio	Qtd. Invest.	Vlr. Invest.	Qtd. Comarc.	Vlr. Comarc.
FEMINEO	CENTRO OESTE	Total		1.734	31.487.405,79	2.391	45.413.232,74	0	0,00
	NORDESTE	Total		9.245	30.106.245,33	184.131	391.499.420,47	0	0,00
	NORTE	Total		1.352	15.887.454,71	13.824	118.573.999,11	0	0,00
	SUDESTE	Total		5.299	73.895.696,30	21.483	163.168.110,59	0	0,00
	SUL	Total		12.472	184.924.993,35	12.164	304.854.923,77	0	0,00
	<b>Total</b>			<b>30.118</b>	<b>306.244.405,79</b>	<b>233.089</b>	<b>937.846.243,68</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
MASCULINO	CENTRO OESTE	Total		19.674	199.799.797,90	9.949	346.899.931,23	0	0,00
	NORDESTE	Total		29.215	305.271.275,06	283.374	648.257.881,31	0	0,00
	NORTE	Total		6.136	93.873.874,81	33.819	426.369.921,79	0	0,00
	SUDESTE	Total		33.246	571.896.725,99	81.999	102.263.321,77	0	0,00
	SUL	Total		95.157	1.454.274.213,16	79.099	1.578.999.948,83	0	0,00
	<b>Total</b>			<b>179.390</b>	<b>2.308.168.985,84</b>	<b>488.351</b>	<b>4.021.742.474,72</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
<b>Total</b>				<b>210.108</b>	<b>2.864.411.641,23</b>	<b>695.954</b>	<b>4.951.284.727,40</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

Fonte: <<http://www.bcb.gov.br/>. Acesso em: 18/11/2014>

Para sintetizar a descrição das consultas do recurso informacional Matriz de Dados do Crédito Rural, foi elaborado o Quadro 5, contendo os filtros de consulta disponibilizados, as opções de agrupamentos dos dados (organização dos dados em grupos específicos de atributos), a forma em que os dados estão disponíveis (forma como estão organizados) e o formato do arquivo contendo as visualizações (tecnologia utilizada para o armazenamento dos dados).

Quadro 5: Descrição das consultas disponíveis no recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural” no site oficial do BC.

Matriz de Dados do Crédito Rural				
Consultas	Filtros	Agrupamento	Forma	Formato
Quantidade e Valor dos Contratos por Tipo de Beneficiário, Região e UF.	Data (mês, ano), fonte de recurso.	Tipo de pessoa; beneficiário, região e atividade.	Tabela	ASPX
Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Produto, Região e UF.	Data (mês, ano), fonte de recurso, programa, modalidade de seguro.	Produto; região; UF.	Tabela	ASPX
Quantidade e Valor dos Contratos por Município.	Data (mês, ano), fonte de recurso, programa, UF.	Município; atividade.	Tabela	ASPX
Quantidade e Valor dos Contratos no Custeio Agrícola de Lavoura por Segmento, IF e Produto.	Data (mês, ano), fonte de recurso, programa, modalidade de seguro.	Tipo de instituição; instituições financeiras.	Tabela	ASPX

Continua.

Conclusão.

<b>Consultas</b>	<b>Filtros</b>	<b>Agrupamento</b>	<b>Forma</b>	<b>Formato</b>
Quantidade e Valor dos Contratos por Segmento e Instituição Financeira.	Data (mês, ano), fonte de recurso, programa.	Tipo de instituição; instituições financeiras; atividade.	Tabela	ASPX
Quantidade e Valor dos Contratos por Sexo, Região e UF.	Data (mês, ano), fonte de recurso, programa, fonte de recurso.	Gênero; região; UF; atividade.	Tabela	ASPX

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta seção foram descritos dois recursos informacionais, que disponibilizam dados da operacionalização do PRONAF, identificados no sítio do BC, e as consultas encontradas em cada um deles. Na seção seguinte, é, então, tratado sobre o processo de recuperação de dados da operacionalização do PRONAF por meio do sítio do Banco do Brasil.

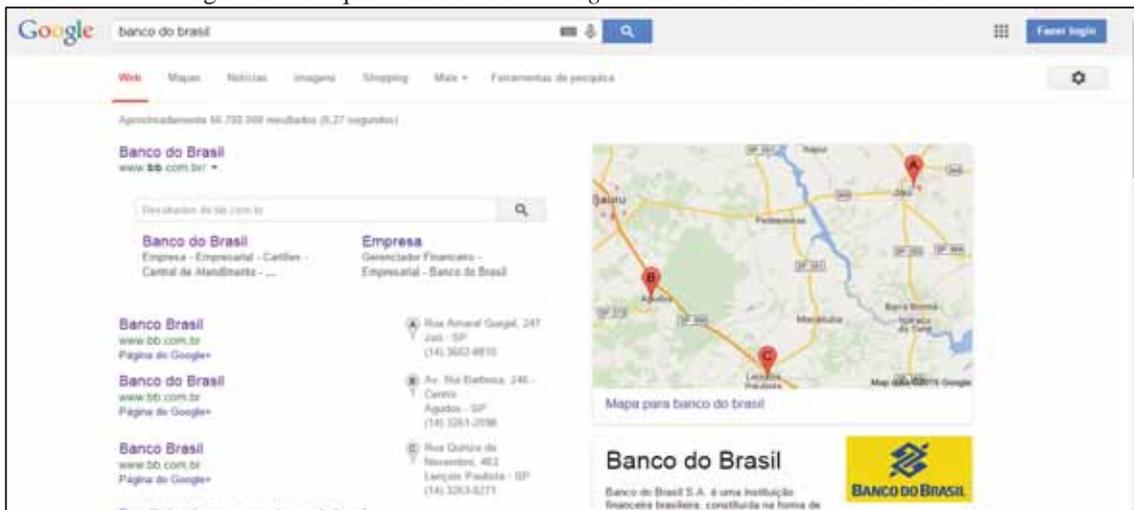
#### **4.2 Banco do Brasil (BB)**

O Banco do Brasil (BB) é um dos mais antigos bancos nacionais. Criado em 1853, fruto da fusão do Banco do Brasil fundado por Mauá com o Banco Comercial do Rio de Janeiro, principais instituições da época. A fusão foi promovida pelo governo imperial com vista à implementação de uma reforma financeira, na qual a nova instituição desempenhou papel central, uma vez que ficou responsável exclusivo pelas emissões de papel moeda (COSTA NETO, 2004).

O BB é uma instituição financeira constituída na forma de sociedade de economia mista, com participação majoritária da União Brasileira. Um dos cinco bancos estatais do governo brasileiro, o BB responde por mais da metade dos créditos concedidos à agropecuária, responsabilizando-se pela ampla disseminação das operações de crédito dentro deste setor. Neste sentido, o BB pode ser visto como uma instituição voltada, primordialmente, para o setor rural (BANCO DO BRASIL, 2010).

O sítio oficial do BB pode ser localizado por meio do buscador *Google*, ilustrado na Figura 25, como também pode ser acessado diretamente através da URL “<http://www.bb.com.br>”.

Figura 25: Pesquisa via buscador *Google* com o termo “banco do brasil”.



Fonte: <<https://www.google.com.br/>. Acesso em: 10/01/2015>

Com a pesquisa realizada no sítio oficial do BB identificou-se um recurso informacional contendo informações da operacionalização do PRONAF. Na página inicial, por meio da seção “Mais públicos” pode ser acessada à área do portal que disponibiliza conteúdos relacionados ao agronegócio, como ilustrado na Figura 26.

Figura 26: Item do menu na página inicial do sítio do Banco do Brasil que direciona para a área de Agronegócios.

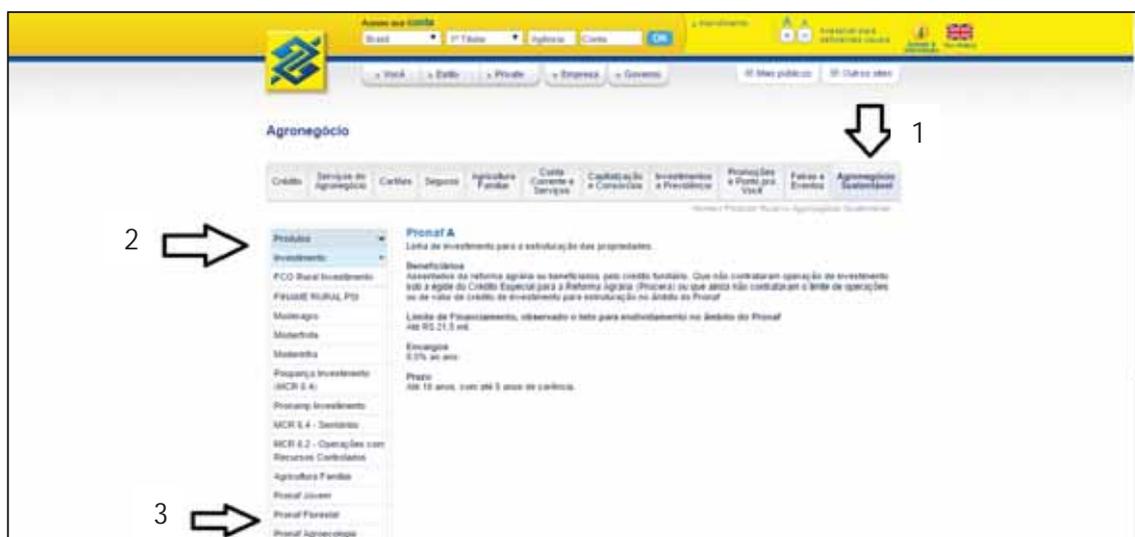


Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bb.com.br/>. Acesso em: 10/01/2015>

No menu principal da área “Agronegócios” pode ser acessado o recurso informacional “Agronegócio Sustentável”. Ao acessar este recurso, no menu lateral da página, encontra-se o item “Produtos”, que contém o subitem “Investimento”, por meio

do qual é possível acessar uma lista com os programas relacionados ao fornecimento de crédito que são operacionalizados pelo BB, como ilustrado na Figura 27.

Figura 27: Página do recurso “Agronegócio Sustentável”.



Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bb.com.br/>. Acesso em: 10/01/2015>

Em específico do PRONAF, podem ser acessadas informações referentes a cada uma das linhas do programa, sendo que, no conteúdo disponibilizado nesta área estão informações sobre a descrição das linhas de crédito, o público alvo de cada uma delas, o valor limite de financiamento, os encargos financeiros e o prazo para quitação.

Ressalta-se que neste recurso informacional foram encontradas apenas informações gerais, sem nenhuma opção de consulta aos dados da operacionalização do programa, fato que deve ser destacado, visto que o BB é o principal agente operacionalizador do programa.

O portal não disponibiliza buscador interno, sendo assim, foi possível localizar as informações apenas pela exploração dos menus e das áreas do sítio, sem que fosse localizado qualquer outro recurso informacional contendo informações da operacionalização do programa.

### 4.3 Banco do Nordeste do Brasil (BNB)

O Banco do Nordeste do Brasil (BNB) tem parte majoritária de seu capital sob o controle do Governo Federal. O banco atua em mais de dois mil municípios abrangendo os nove Estados da Região Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte,

Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia), o norte de Minas Gerais (incluindo os Vales do Mucuri e do Jequitinhonha) e o norte do Espírito Santo (BNB, 2015.).

O BNB opera como órgão executor de políticas públicas vitais para a região em que está inserido, sendo responsável pela operacionalização do PRONAF e administração do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), principal fonte de recursos operacionalizada pela instituição (BNB, 2015).

O sítio oficial do BNB pode ser localizado por meio do buscador *Google*, ilustrado na Figura 28, como também pode ser acessado diretamente através da URL “<http://www.bnb.gov.br>”.

Figura 28: Pesquisa via buscador *Google* com o termo “banco do nordeste do Brasil”.



Fonte: <<https://www.google.com.br/>. Acesso em: 12/02/2015>

Com a pesquisa realizada no sítio oficial do BNB identificou-se um recurso informacional contendo dados e informações da operacionalização do PRONAF. Na página inicial do portal, no menu principal, está o item “Rural” (como ilustrado na Figura 29) por meio do qual pode ser acessado o recurso informacional “Agricultura Familiar”.

Figura 29: Item do menu na página inicial do sítio do BNB que direciona para o recurso informacional “Agricultura Familiar”.



Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bnb.gov.br/>. Acesso em: 08/04/2015>

Neste recurso informacional está disponível a área “Relatórios e Resultados”, acessível pelo menu lateral da página. Nesta área são disponibilizadas consultas exibindo dados do PRONAF sobre a quantidade de operações e valores contratados no BNB. As consultas estão disponíveis no formato de imagens inseridas na própria página, contendo a visualização dos dados na forma de gráficos, como pode ser observado na Figura 30.

Figura 30: Página do recurso informacional “Agricultura Familiar”.



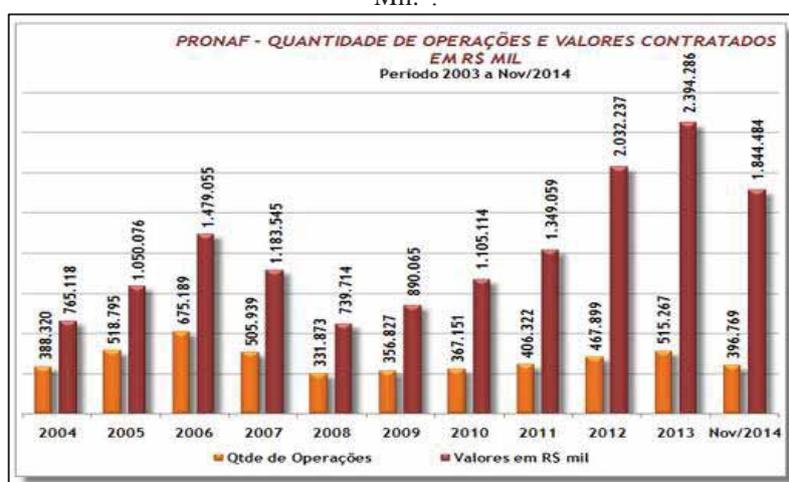
Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bnb.gov.br/>. Acesso em: 12/02/2015>

Além das consultas disponibilizadas na área “Relatórios e Resultados”, na área “Grupos e Linhas”, também acessível via menu lateral da página, é disponibilizado um

arquivo, no formato PDF/A, contendo informações e dados não quantitativos sobre as especificações de cada uma das linhas de crédito do programa.

Na primeira consulta disponível na seção “Relatórios e Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato *Joint Photographic Experts Group* (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BNB, durante o período de 2003 à Novembro de 2014, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 31. Os dados estão agrupados por data, em intervalo anual, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

Figura 31: Visualização da consulta “PRONAF – Quantidade de operações e valores contratados em R\$ Mil.”.



Fonte: <<http://www.bnb.gov.br/>. Acesso em: 12/02/2015>

Na segunda consulta disponível na seção “Relatórios e Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BNB, acumulados durante o período de 2003 à Novembro de 2014, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 32. Os dados estão agrupados por data, em intervalo anual, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

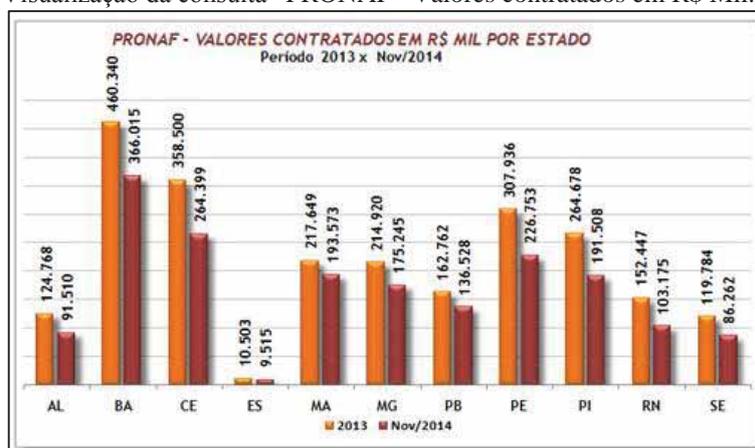
Figura 32: Visualização da consulta “PRONAF – Quantidade de operações e valores contratados acumulados em R\$ Mil.”.



Fonte: <<http://www.bnb.gov.br>. Acesso em: 12/02/2015>

Na terceira consulta disponível na seção “Relatórios e Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BNB, durante o período de 2013 à Novembro de 2014, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 33. Os dados estão agrupados por UF e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

Figura 33: Visualização da consulta “PRONAF – Valores contratados em R\$ Mil. por Estado”.



Fonte: <<http://www.bnb.gov.br/>. Acesso em 12/02/2015>

Na quarta consulta disponível na seção “Relatórios e Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BNB, durante o período de 2005 à Novembro de 2014, disponibilizados na forma de gráfico de pizza, como ilustrado na Figura 34. Os dados estão agrupados por setor de Atividade e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

Figura 34: Visualização da consulta “PRONAF – Quantidade de operações contratadas acumuladas por setor de atividade”.



Fonte: <<http://www.bnb.gov.br/>. Acesso em: 12/02/2015>

Na única consulta disponível na seção “Grupos e Linhas”, pode ser acessado o arquivo – no formato (PDF/A), que contém informações e dados não quantitativos sobre os detalhes de cada uma das linhas de financiamento do PRONAF, como ilustrado na Figura 35. A consulta está disponível na forma de tabela, contendo o público-alvo de cada linha, modalidade, finalidade, limite de financiamento, taxa de juros, bônus de inadimplência, e prazo e carência. O conteúdo está disposto agrupado por linha de crédito e não possui opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

Figura 35: Visualização da consulta “Grupos e linhas de crédito do PRONAF”.

Grupos e Linhas	Público-Alvo	Modalidade	Finalidade	Limite de Crédito	Juros	Bônus de Adimplência	Prazo e Carência
PRONAF Linha A	Agricultores inscritos pelo Programa Nacional de Fortalecimento do Agronegócio (PRONAF), beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNC-F) e proprietários em função de contratação de terceiros.	Descontos	Financiamento das atividades agropecuárias e silvicultoras.	até R\$ 250.000,00 por operação, com até 3 operações. Taxa total máxima por crédito: para R\$ 20.000,00 quando contratado, com taxa fixada em 10,00%.	0,7% ao mês	45,00% no 1º ano de inadimplência, 30,00% no 2º ano de inadimplência, 15,00% no 3º ano de inadimplência.	Prazo de até 10 anos, incluindo até 3 anos de carência.
PRONAF Linha A/B	Agricultores beneficiários inscritos pelo Programa Nacional de Fortalecimento do Agronegócio (PRONAF) e beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNC-F).	Contas	Financiamento de custos de atividades agropecuárias, silvicultoras e de beneficiários em substituição de produção.	até R\$ 7.000,00 por operação, podendo cada agricultor contratar, no máximo, 3 operações de crédito.	0,7% ao mês	Não se aplica.	4 meses agrícolas em 1 ano. 4 meses prorrogação em 1 ano.
PRONAF Linha B	Agricultores inscritos em todas as modalidades de crédito do PRONAF, incluindo operações integradas de crédito financeiro especializado nos Grupos A, A/B e B do PRONAF.	Descontos em contas de atividades agropecuárias	Financiamento das atividades agropecuárias e silvicultoras. Plano de Trabalho: • Aplicação em investimentos de longo prazo; • Investimentos produtivos com retorno imediato por os benefícios; • Manutenção e fortalecimento de cultivos alternativos regionais; • Recuperação e fortalecimento de pastagens; • Cultivos protegidos.	até R\$ 200.000,00 por operação, subdividido para Agronegócio e de R\$ 100.000,00, com o restante de Agronegócio.	0,7% ao mês	Plano de Trabalho: 40% sobre cada parcela, para empréstimos. Beneficiários de crédito e para operações integradas pelo Agronegócio. 20% aplicadas sobre cada parcela, em 3 parcelas consecutivas. 40% sobre o saldo em 1 ano de crédito.	Prazo de até 7 anos, incluindo até 3 anos de carência.
PRONAF Operações	Agricultores beneficiários inscritos nos Grupos A, A/B e B do PRONAF (PRONAF – Contas).	Descontos	Financiamento de gastos de contratação com o produtor, permitindo a obtenção de crédito.	até R\$ 20.000,00	7% ao mês	Não se aplica.	Prazo de até 10 anos, incluindo até 3 anos de carência.

Fonte: <<http://www.bnb.gov.br/>. Acesso em: 12/02/2015>

Para detalhar o conteúdo das consultas acessíveis por meio deste recurso informacional foi elaborado o Quadro 6, contendo os filtros de consulta utilizados, as opções de agrupamentos dos dados (organização dos dados em grupos específicos de atributos), a forma em que os dados estão disponíveis (forma como estão organizados) e

o formato do arquivo contendo as visualizações (tecnologia utilizada para o armazenamento dos dados).

Quadro 6: Descrição das consultas disponíveis no recurso informacional “Agricultura Familiar” no sítio oficial do BNB.

<b>Agricultura Familiar (BNB)</b>				
<b>Consulta</b>	<b>Filtros</b>	<b>Agrupamento</b>	<b>Forma</b>	<b>Formato</b>
PRONAF – Quantidade de Operações e Valores Contratados em R\$ Mil.	-	Data	Gráfico	JPG
PRONAF – Quantidade de Operações e Valores Contratados Acumulados em R\$ Mil.	-	Data	Gráfico	JPG
PRONAF – Valores Contratados em R\$ Mil por Estado	-	UF	Gráfico	JPG
PRONAF – Quantidade de Operações Contratadas Acumuladas por Setor de Atividade	-	Atividade	Gráfico	JPG
Grupos e Linhas	-	-	Tabela	PDF/A

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesta seção foi descrito o recurso informacional que disponibiliza dados da operacionalização do PRONAF identificado no sítio do BNB, e as consultas encontradas neste recurso. Na seção seguinte, é, então, tratado sobre o processo de recuperação de dados da operacionalização do PRONAF por meio do sítio do Banco da Amazônia.

#### **4.4 Banco da Amazônia (BASA)**

A história do Banco da Amazônia está diretamente relacionada com o desenvolvimento econômico da região amazônica nas últimas seis décadas. O Banco da Amazônia (BASA) tem como percursos o Banco de Crédito da Borracha, instituição com grande representatividade nos negócios de compra e venda da borracha na Amazônia e responsável pela criação de colônias agrícolas, produção alimentar, instalação de transporte, cooperativas e crédito rural (COSTA NETO, 2004).

Em 1950, o governo federal criou o Banco de Crédito da Amazônia S/A, ampliando o financiamento para outras atividades produtivas e assumindo contornos pioneiros de banco regional misto (com participação majoritária da União), a partir da implementação do Primeiro Plano de Valorização Econômica da Amazônia e dos novos polos de crescimento propiciados pelo Governo Juscelino Kubitschek com a abertura da

rodovia Belém-Brasília. Atualmente, a atuação do BASA é voltada para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal, através da definição de critérios rigorosos na análise do crédito (BASA, 2015).

O sítio oficial do BASA pode ser localizado por meio do buscador *Google*, ilustrado na Figura 36, como também pode ser acessado diretamente através da URL “<http://www.bancoamazonia.com.br/>”.

Figura 36: Pesquisa via buscador *Google* com o termo “banco da Amazônia”.



Fonte: <<https://www.google.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Com a pesquisa realizada no sítio oficial do BASA identificou-se um recurso informacional contendo dados e informações da operacionalização do PRONAF. Na página inicial do portal, no menu principal, está o item “Agricultura Familiar”, por meio do qual pode ser acessado o recurso informacional “Agricultura Familiar”, que disponibiliza conteúdos sobre o PRONAF, como ilustrado na Figura 37.

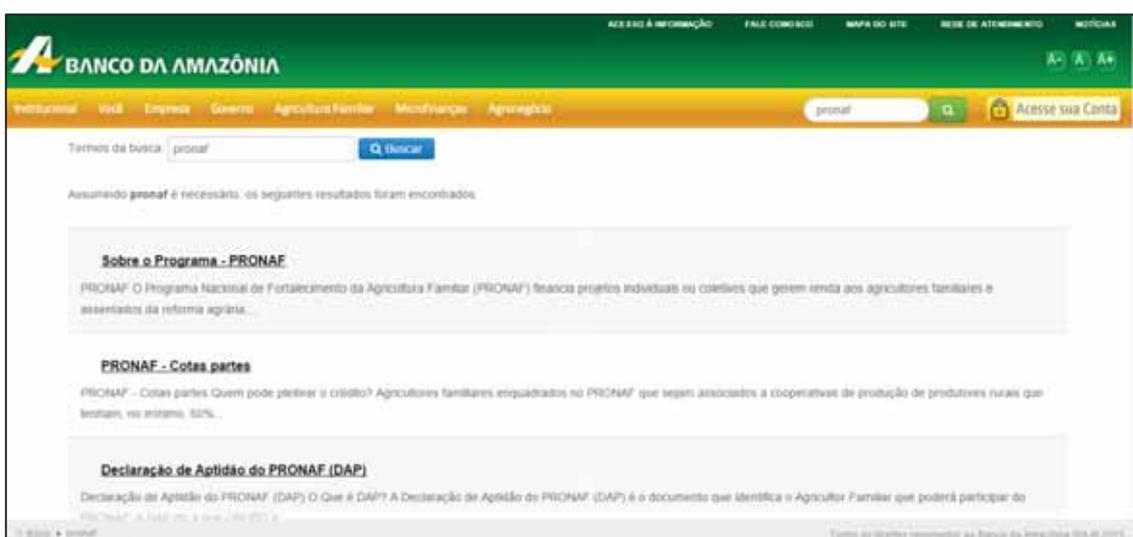
Figura 37: Item do menu na página inicial do sítio do BASA que direciona para o recurso informacional “Agricultura Familiar”.



Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

O usuário também pode localizar este recurso através de uma pesquisa via buscador interno do portal (localizado no canto superior direito da tela) utilizando os termos “pronaaf”, como ilustrado na Figura 38.

Figura 38: Localização do recurso “Agricultura Familiar” via buscador interno do sítio do BASA.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/03/2015>

Neste recurso informacional está disponível a área “Resultados”, acessível pelo menu lateral da página. Nesta área, são disponibilizadas visualizações de dados do PRONAF sobre a quantidade de operações e valores contratados nos financiamentos realizados pelo BASA. As consultas estão disponíveis no formato de imagens inseridas na própria página, contendo a visualização dos dados na forma de gráficos, como pode ser observado na Figura 39.

Figura 39: Página do recurso informacional “Agricultura Familiar”.

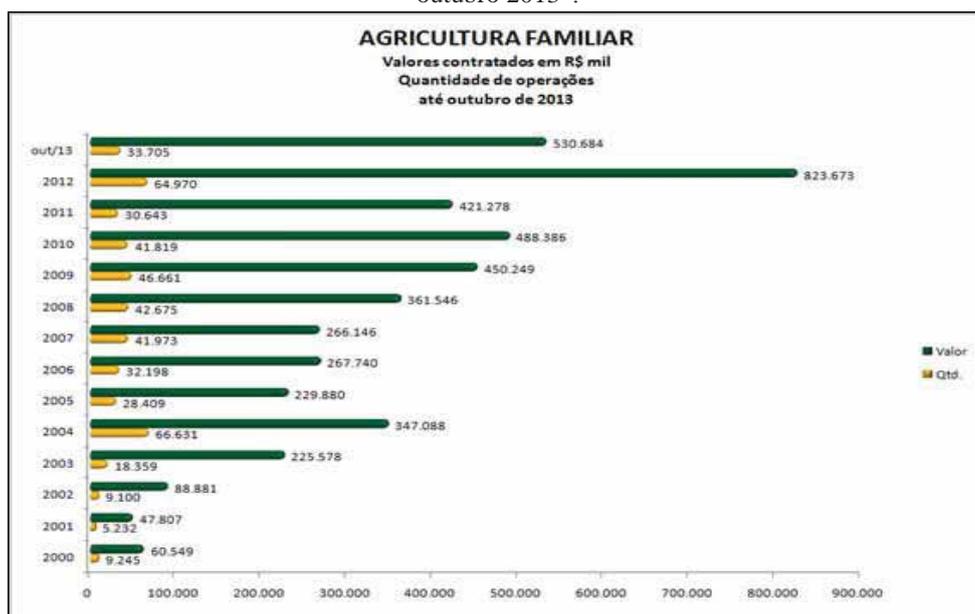


Fonte: Autor adaptado de: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Além das consultas disponibilizadas na área “Resultados”, na área “Financiamentos”, também acessível pelo menu lateral da página, são disponibilizadas informações sobre as especificações de cada uma das linhas de crédito do programa, como tipo de beneficiário, finalidade do crédito, limite de crédito por finalidade, encargos financeiros, prazos de pagamento e bônus de inadimplência.

Na primeira consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BASA, durante o período de 2000 à Outubro de 2013, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 40. Os dados estão agrupados por data, em intervalo anual, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

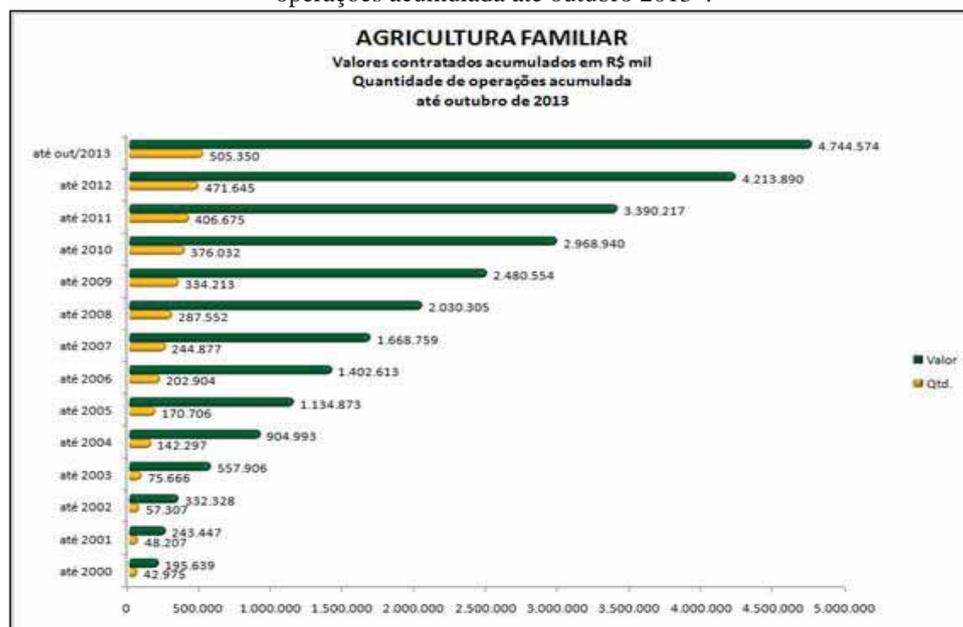
Figura 40: Visualização da consulta “Valores contratados em R\$ MIL Quantidade de operações até outubro 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em 02/02/2015>

Na segunda consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BASA, acumulados durante o período de 2000 à Outubro de 2013, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 41. Os dados estão agrupados por data, em intervalo anual, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

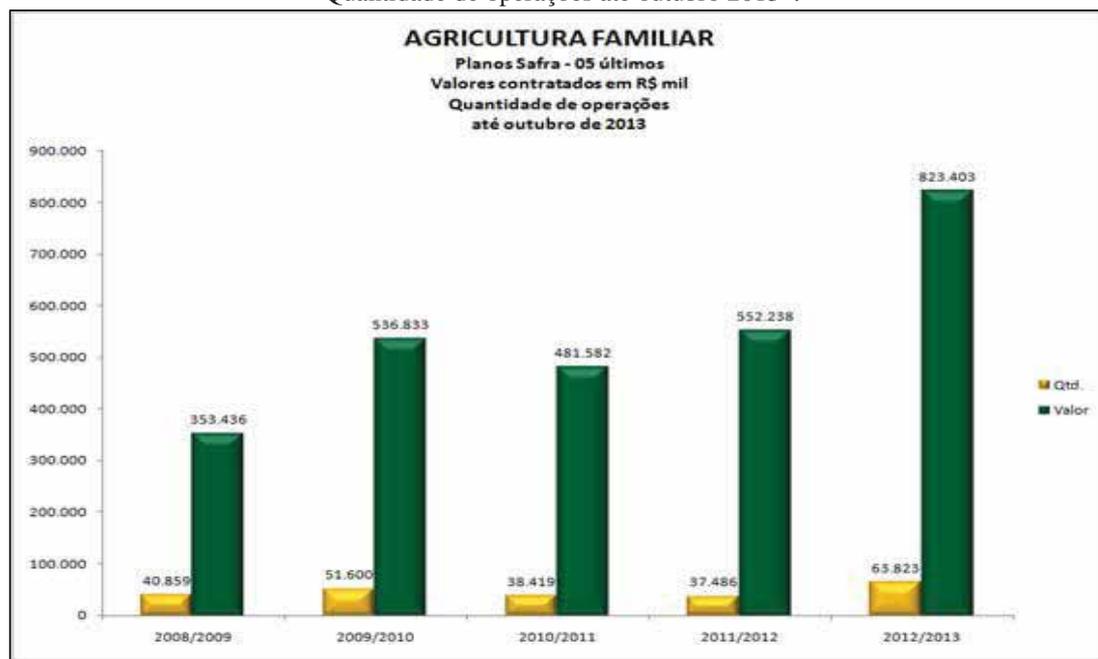
Figura 41: Visualização da consulta “Valores contratados acumulados em R\$ MIL Quantidade de operações acumulada até outubro 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Na terceira consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BASA, em relação aos Planos Safras de 2008/2009 até 2012/2013, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 42. Os dados estão agrupados por Plano Safra, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

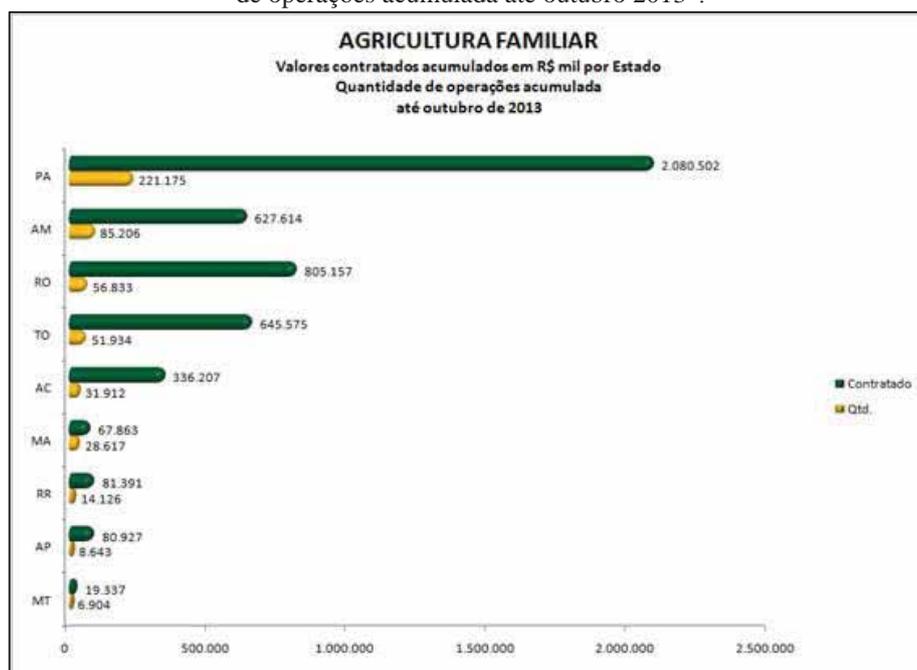
Figura 42: Visualização da consulta “Planos Safras – 05 últimos Valores contratados em R\$ mil Quantidade de operações até outubro de 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Na quarta consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a quantidade de contratos e valores contratados do PRONAF no BASA, acumulados até o ano de 2013, disponibilizados na forma de gráfico de colunas, como ilustrado na Figura 43. Os dados estão agrupados por UF, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

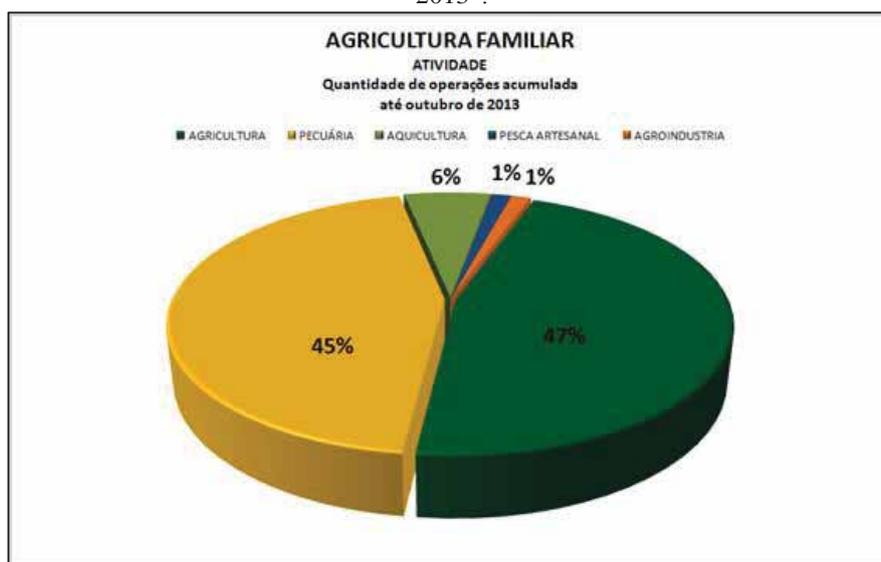
Figura 43: Visualização da consulta “Valores contratados acumulados em R\$ mil por Estado Quantidade de operações acumulada até outubro 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Na quinta consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a proporção da quantidade de operações do PRONAF no BASA por atividade, até Outubro de 2013, disponibilizados na forma de gráfico de pizza, como ilustrado na Figura 44. Os dados estão agrupados por atividade, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

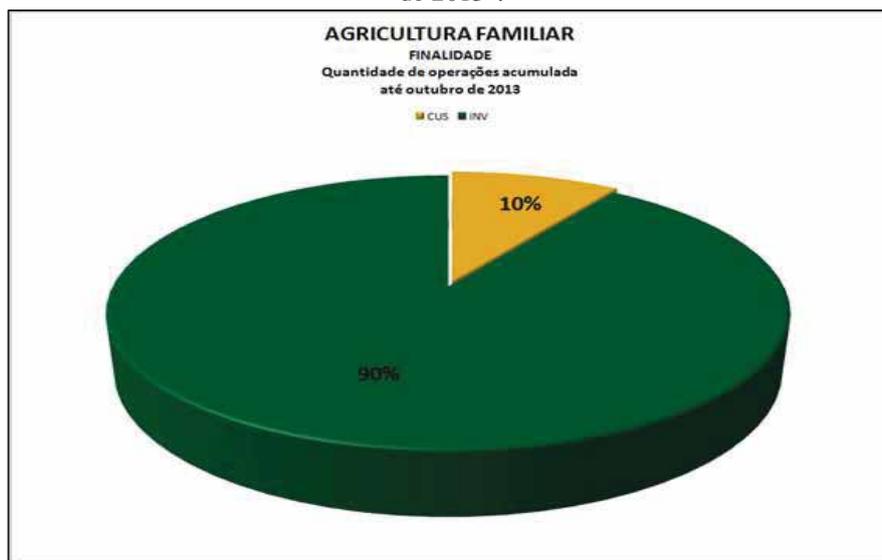
Figura 44: Visualização da consulta “ATIVIDADE Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em 02/02/2015>

Na sexta consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a proporção da quantidade de operações do PRONAF no BASA por finalidade (Custeio ou Investimento), até Outubro de 2013, disponibilizados na forma de gráfico de pizza, como ilustrado na Figura 45. Os dados estão agrupados por finalidade, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

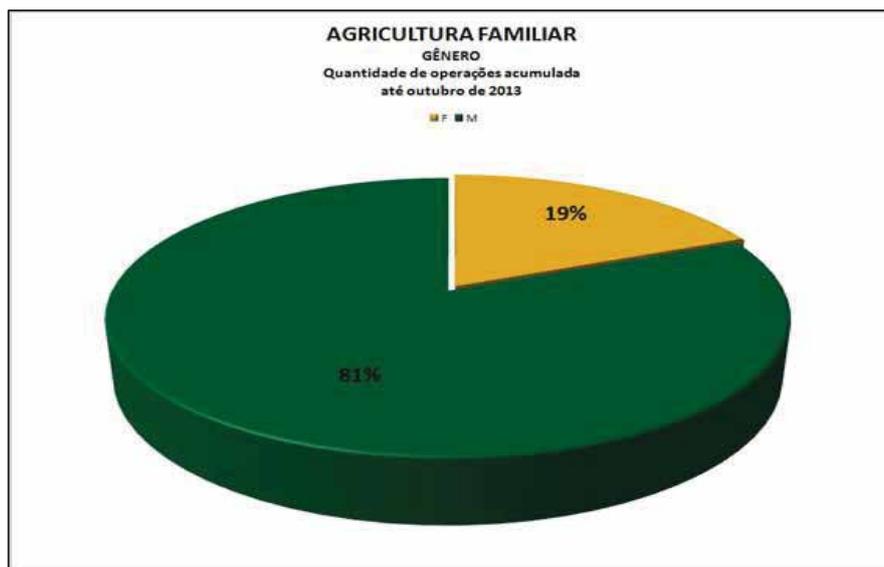
Figura 45: Visualização da consulta “FINALIDADE – Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em 02/02/2015>

Na sétima consulta disponível na seção “Resultados”, é apresentada, por meio de uma imagem inserida na própria página – no formato (JPG), a visualização de dados sobre a proporção da quantidade de operações do PRONAF no BASA por gênero (Masculino ou Feminino), até Outubro de 2013, disponibilizados na forma de gráfico de pizza, como ilustrado na Figura 46. Os dados estão agrupados por gênero, e não possuem opções de filtros para aplicar visualizações específicas.

Figura 46: Visualização da consulta “Gênero – Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Na seção “Financiamentos” podem ser acessadas informações gerais sobre os detalhes de cada uma das linhas de financiamento do PRONAF, como público-alvo de cada linha, limite de crédito, bônus de inadimplência, encargos financeiros e prazo de pagamento. O conteúdo está disponível de forma não estruturada, exibido na própria página em HTML, como ilustrado na Figura 47.

Figura 47: Visualização do conteúdo da consulta “Financiamentos”.



Fonte: <<http://www.bancoamazonia.com.br/>. Acesso em: 02/02/2015>

Para detalhar o conteúdo das consultas acessíveis por meio deste recurso informacional, foi elaborado o Quadro 7, contendo os filtros de consulta utilizados, as opções de agrupamentos dos dados (organização dos dados em grupos específicos de atributos), a forma em que os dados estão disponíveis (forma como estão organizados) e

o formato do arquivo contendo as visualizações (tecnologia utilizada para o armazenamento dos dados).

Quadro 7: Descrição das consultas disponíveis no recurso informacional “Agricultura Familiar” no sítio oficial do BASA.

<b>Agricultura Familiar (BASA)</b>				
<b>Consulta</b>	<b>Filtros</b>	<b>Agrupamento</b>	<b>Forma</b>	<b>Formato</b>
Valores contratados em R\$ mil Quantidade de operações até outubro de 2013	-	Data	Gráfico	JPG
Valores contratados acumulados em R\$ mil Quantidade de operações acumuladas até outubro de 2013	-	Data	Gráfico	JPG
Plano Safra – 05 últimos Valores contratados em R\$ mil Quantidade de operações até outubro de 2013	-	Plano Safra	Gráfico	JPG
Valores contratados acumulados em R\$ mil por Estado Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013	-	UF	Gráfico	JPG
ATIVIDADE Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013	-	Atividade	Gráfico	JPG
FINALIDADE Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013	-	Finalidade	Gráfico	JPG
GÊNERO Quantidade de operações acumulada até outubro de 2013	-	Gênero	Gráfico	JPG
Financiamento	-	-	Não estruturada	HTML

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesta seção foi descrito o recurso informacional que disponibiliza dados da operacionalização do PRONAF, identificado no sítio do BASA, e as consultas encontradas neste recurso. No capítulo seguinte são apontados os resultados das análises e discussões observadas no processo de recuperação de dados da operacionalização do PRONAF nas quatro instituições estudadas.

## 5 Análises e discussões

Neste capítulo, seguem as discussões levantadas com base na análise do processo de recuperação de dados da operacionalização do PRONAF em sítios de instituições financeiras públicas federais. Os resultados estão divididos em subseções específicas para cada um dos objetivos no Ciclo de Vida dos Dados: Disseminação, Qualidade, Preservação, Integração, Privacidade e Direitos Autorais.

Para embasar a definição dos critérios considerados na análise, elaborou-se o Quadro 8, que sintetiza os principais aspectos observados nos conceitos expostos no Capítulo 2.1 pelos autores Januzzi e Gracioso (2002); Farah (2008); Portal Brasileiro de Dados Abertos (2014); Weber et al (1999); Santos Jr. e Ribeiro (2012); Agune, Gregório e Bollinger (2010); Sayão e Sales (2012); Arellano (2004); Araújo e Souza (2011); Doneda (2006); Lima (2004), Lara e Conti (2003); Brasil (1998); Lopes (2004); Mello (2008); Robinson et al (2009); Rodrgiues e Sant'Ana (2013); Levy (2000); Medjahed et al (2003) e Zhan e Rajamani (2008).

Quadro 8: Síntese dos aspectos envolvidos em cada objetivo do CVD-CI.

<b>Objetivos CVD-CI</b>	<b>Aspectos Identificados</b>
Preservação	Autenticidade do conteúdo; metadados de preservação; estrutura e formatos de arquivos aceitáveis; capacidade probatória; funcionalidade; integridade.
Disseminação	Adaptação do processo de divulgação aos veículos, públicos e contextos; política de disseminação compatível com as necessidades do usuário; inovação e boas práticas; padronização e controle da forma de acesso; autenticidade da fonte; processo simples de localização.
Direitos Autorais	Garantia da originalidade (nome da obra ligada ao autor); direito de autorizar ou proibir a reprodução.
Qualidade	Padronização da estrutura do conteúdo; credibilidade da fonte; linhagem (histórico de processamento); acurácia (de atributos, temporal e de posição); consistência lógica; completude; atualidade; dados desvinculados (das ferramentas, relatórios e páginas) e separados da interface de acesso; metadados legíveis por máquinas.
Integração	Dados primários; RDF; aplicações de consulta que extraem e combinam dados de múltiplas fontes; dados interligados com fontes internas e externas.
Privacidade	Personalidade dos dados disponibilizados; confidencialidade no acesso.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do conteúdo descrito Quadro 8, selecionaram-se aspectos específicos para compor a gama de critérios considerados na análise da recuperação de dados da operacionalização do PRONAF, com base nos objetivos do CVD-CI. Para tanto, a definição dos critérios teve como fundamento a relação dos aspectos identificados com as ações envolvidas nos processos da fase da recuperação dos dados.

## 5.1 Preservação

O objetivo da preservação envolve aspectos relacionados aos processos de consistir e preservar os dados em formato digital, abrangendo a definição da estrutura e formato de arquivos, e ações para garantir a autenticidade, integridade e funcionalidade do conteúdo ao longo do tempo.

Com base nestes aspectos, os critérios definidos para compor a análise do objetivo da preservação na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF foram:

1. Tecnologia utilizada para persistir os dados e as consultas;
2. Necessidade de instalação de software específico para exibir os arquivos;
3. Manutenção de registros anteriores.

O Quadro 9 apresenta a relação dos critérios definidos para o objetivo da preservação com as características observadas na análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados.

Quadro 9: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da preservação.

Instituição financeira	Recursos informacionais	Preservação		
		Tecnologia para persistir os dados	Necessita instalação de software	Manutenção de registros anteriores (a partir de 1996)
Banco Central do Brasil	Anuário Estatístico do Crédito Rural	PDF/A	Não	Não
	Matriz de Dados do Crédito Rural	ASPX	Não	Não
Banco do Brasil	Agronegócio Sustentável	HTML	Não	Não
Banco do Nordeste do Brasil	Agricultura Familiar	JPG	Não	Não
Banco da Amazônia	Agricultura Familiar	JPG	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, todas as consultas são

disponibilizadas em arquivos no formato PDF/A, um formato aberto no qual outras aplicações podem gerar ou ler arquivos deste tipo. Este tipo de arquivo pode ser acessado pelo próprio navegador, não necessitando da instalação de software específico para exibir o conteúdo. Contudo, ao realizar o download dos arquivos contendo as consultas, é necessário possuir instalado o software *Adobe Reader*, que permite a visualização dos arquivos no formato PDF/A e está disponível para todos os sistemas operacionais. Com relação à manutenção dos registros anteriores, se levarmos em conta que o PRONAF está sendo operacionalizado desde o ano de 1996, neste recurso não verificou-se a disponibilização de dados anteriores à 1999, ou seja, o recurso não atende a este critério de preservação.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, todas as consultas são disponibilizadas no formato ASPX, um formato aberto desenvolvido para produção de páginas dinâmicas. As visualizações dos dados são exibidas por meio de tabelas dinâmicas inseridas na própria página, não necessitando da instalação de software específico para acessar o conteúdo, que pode ser exibido pelo próprio navegador. Com relação à manutenção dos registros anteriores, se levarmos em conta que o PRONAF está sendo operacionalizado desde o ano de 1996, neste recurso não verificou-se a disponibilização de dados anteriores à 2013, ou seja, o recurso não atende a este critério de preservação.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agronegócio Sustentável”, disponível no sítio do BB, não encontraram-se consultas a dados quantitativos, apenas informações não estruturadas descrevendo as linhas do programa. As informações são exibidas na própria página no formato HTML, sem necessitar da instalação de software específico para acessar o conteúdo, que pode ser exibido pelo próprio navegador.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BNB, todas as consultas são disponibilizadas no formato JPG, um formato usado para armazenar imagens digitais. As visualizações dos dados são exibidas por meio de imagens inseridas na própria página, não necessitando da instalação de software específico para acessar o conteúdo, que pode ser exibido pelo próprio navegador. Com relação à manutenção dos registros anteriores, se levarmos em conta que o PRONAF está sendo operacionalizado desde o ano de 1996, neste recurso não verificou-

se a disponibilização de dados anteriores à 2003, ou seja, o recurso não atende a este critério de preservação.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BASA, todas as consultas são disponibilizadas no formato JPG, um formato usado para armazenar imagens digitais. As visualizações dos dados são exibidas por meio de imagens inseridas na própria página, não necessitando da instalação de software específico para acessar o conteúdo, que pode ser exibido pelo próprio navegador. Com relação à manutenção dos registros anteriores, se levarmos em conta que o PRONAF está sendo operacionalizado desde o ano de 1996, neste recurso não verificou-se a disponibilização de dados anteriores à 2000, ou seja, o recurso não atende a este critério de preservação.

## **5.2 Disseminação**

O objetivo da disseminação envolve aspectos relacionados à localização e acesso aos recursos informacionais e suas consultas, como a adaptação do processo de divulgação dos dados às necessidades de cada tipo de usuário, inovação e boas práticas de disseminação, padronização e controle da forma de acesso, autenticidade da fonte e processo simples de localização.

Com base nestes aspectos, os critérios definidos para compor a análise do objetivo da disseminação na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF nos sítios de instituições financeiras públicas federais foram:

1. Inovação e personalização dos mecanismos de consulta;
2. Localização do recurso informacional via buscador interno no portal;
3. Controle de acesso às consultas, como credenciais e senhas;
4. Presença de links quebrados durante o acesso às consultas;
5. Autenticidade da fonte.

O Quadro 10 apresenta a relação dos critérios definidos para o objetivo da disseminação com as características observadas na análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados.

Quadro 10: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da disseminação.

Instituição financeira	Recursos informacionais	Disseminação				
		Inovação e personalização nas consultas	Buscador interno	Credencial e/ou senha para acesso	Links quebrados	Autenticidade da fonte
Banco Central do Brasil	Anuário Estatístico do Crédito Rural	Não	Sim	Não	Não	Sim
	Matriz de Dados do Crédito Rural	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Banco do Brasil	Agronegócio Sustentável	Não	Não	Não	Não	Sim
Banco do Nordeste do Brasil	Agricultura Familiar	Não	Não	Não	Não	Sim
Banco da Amazônia	Agricultura Familiar	Não	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, não observou-se nenhum mecanismo de consulta inovador ou personalizado, sendo que as consultas são disponibilizadas em forma de arquivos contendo as visualizações prontas, sem a opção de aplicar filtros para gerar perspectivas específicas de visualização dos dados (apenas o filtro para selecionar o ano base da série histórica dos dados), sendo considerado um mecanismo de consulta com baixo grau de inovação e personalização. Com relação à identificação deste recurso informacional por meio do buscador interno do portal, foi possível localizá-lo através de uma busca realizada com o termo “anuário estatísticos do credito rural”. Não verificou-se a necessidade de credencial ou cadastro de senha para acesso às consultas. Não encontraram-se links “quebrados” durante a realização das consultas neste recurso informacional. Sobre a autenticidade da fonte, considera-se uma fonte autêntica pelo fato do recurso informacional e das consultas estarem sendo disponibilizadas pelo sítio oficial de uma instituição pública federal, que está hospedada sob o domínio (.gov).

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, as consultas disponibilizavam mecanismos para aplicar filtros a fim de gerar perspectivas específicas de visualização dos dados, exibidos por meio de tabelas dinâmicas que permitem ao usuário interagir com os resultados gerando novas visualizações, sendo considerado um mecanismo de consulta inovador se comparado aos demais recursos informacionais estudados. Com relação à

identificação deste recurso informacional por meio do buscador interno do portal, foi possível localizá-lo por meio de uma busca realizada com o termo “matriz de dados do crédito rural”. Não verificou-se a necessidade de credencial ou cadastro de senha para acesso às consultas. Não encontraram-se links “quebrados” durante a realização das consultas neste recurso informacional. Sobre a autenticidade da fonte, considera-se uma fonte autêntica pelo fato do recurso informacional e das consultas estarem sendo disponibilizadas pelo sítio oficial de uma instituição pública federal, que está hospedada sob o domínio (.gov).

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agronegócio Sustentável”, disponível no sítio do BB, não identificou-se nenhum mecanismo de consulta a dados quantitativos da operacionalização do programa, apenas informações gerais não estruturadas, exibidas na própria página, sobre a descrição das linhas do programa. Não foi possível realizar a busca deste recurso por meio do buscador interno do portal, pois o mesmo não disponibiliza esta funcionalidade. Não verificou-se a necessidade de credencial ou cadastro de senha para acesso às informações. Não encontraram-se links “quebrados” durante a exploração deste recurso informacional. Sobre a autenticidade da fonte, considera-se uma fonte autêntica pelo fato do recurso informacional estar sendo disponibilizadas pelo sítio oficial de uma instituição pública federal, contudo, não está hospedada sob o domínio (.gov), mas sob o domínio (.com).

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BNB, não observou-se nenhum mecanismo de consulta inovador ou personalizado, uma vez que as consultas são disponibilizadas em arquivos contendo as visualizações prontas, sem opção de aplicar filtros personalizados para gerar perspectivas específicas de visualização dos dados, sendo considerado um mecanismo com baixo grau de inovação. Não foi possível identificar este recurso por meio do buscador interno do portal, pois o mesmo não disponibiliza esta funcionalidade. Não verificou-se a necessidade de credencial ou cadastro de senhas para acesso às consultas. Não encontraram-se links “quebrados” durante a realização das consultas neste recurso informacional. Sobre a autenticidade da fonte, considera-se uma fonte autêntica pelo fato do recurso informacional e das consultas estarem sendo disponibilizadas pelo sítio oficial de uma instituição pública federal, que está hospedada sob o domínio (.gov).

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BASA, não observou-se nenhum mecanismo de consulta inovador ou personalizado, uma vez que as consultas são disponibilizadas em arquivos

contendo as visualizações prontas, sem opção de aplicar filtros personalizados para aplicar perspectivas específicas de visualização dos dados, sendo considerado um mecanismo com baixo grau de inovação. Com relação à identificação deste recurso informacional por meio do buscador interno do portal, foi possível localizá-lo através de uma busca realizada com o termo “pronaaf”. Não foi verificada nenhuma requisição para credencial ou cadastro de senha para acesso às consultas. Não encontraram-se links “quebrados” durante a realização das consultas neste recurso informacional. Sobre a autenticidade da fonte, considera-se uma fonte autêntica pelo fato do recurso informacional e das consultas estarem sendo disponibilizadas pelo sítio oficial de uma instituição federal, contudo, não está hospedada sob o domínio (.gov), mas sob o domínio (.com).

### 5.3 Direitos Autorais

Os direitos autorais envolvem aspectos relacionados com a garantia da originalidade da obra, ou seja, veiculação da base de dados com o criador, e o direito de autorizar ou proibir a reprodução.

Com base nestes aspectos, os critérios definidos para compor a análise do objetivo de direitos autorais na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF foram:

1. Permissão para reproduzir os dados;
2. Permissão para inserir links referenciando as consultas e os dados em outros portais.

O Quadro 11 apresenta a relação dos critérios definidos para o objetivo de direitos autorais com as características observadas na análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados.

Quadro 11: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo de direitos autorais.

Instituição financeira pública	Recursos informacionais disponíveis	Direitos Autorais	
		Permite reprodução dos dados	Permite inserção de links em outros sites
Banco Central do Brasil	Anuário Estatístico do Crédito Rural	Sim	Sim
	Matriz de Dados do Crédito Rural	Sim	Sim

Continua.

Conclusão.

<b>Instituição financeira pública</b>	<b>Recursos informacionais disponíveis</b>	<b>Permite reprodução dos dados</b>	<b>Permite inserção de links em outros sites</b>
Banco do Brasil	Agronegócio Sustentável	Não identificado	Não identificado
Banco do Nordeste do Brasil	Agricultura Familiar	Não identificado	Não identificado
Banco da Amazônia	Agricultura Familiar	Não identificado	Não identificado

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os recursos informacionais disponibilizados pelo sítio do Banco Central do Brasil – Anuário Estatístico do Crédito Rural e Matriz de Dados do Crédito Rural – tem seus direitos autorais descritos no próprio portal, na área “Direitos reservados”, localizada no rodapé da página do portal. Segundo o BC (2014), é permitida a reprodução total ou parcial dos dados, sem fins lucrativos, preservada a integridade das informações e citada a fonte. No entanto, a instituição reserva-se ao direito de alterar a disposição das informações no site sempre que necessário, sem aviso. É autorizada também a inserção, em outros sites, de links para o conteúdo do portal do BC, assim como das consultas disponibilizadas.

Para os demais recursos informacionais identificados nos sítios do BB, BNB e BASA, não foi localizado nenhuma área no portal que discorresse sobre os direitos autorais de disponibilização das informações, permitindo ou restringindo a reprodução dos dados e a inserção de links em outros sites.

## 5.4 Qualidade

O objetivo da qualidade envolve aspectos relacionados com a padronização da estrutura do conteúdo disponível, credibilidade das fontes, histórico dos registros, acurácia lógica, temporal e geográfica dos dados, atualidade dos dados, desvinculação do conteúdo com a interface de consulta e presença de metadados legíveis por máquinas.

Com base nestes aspectos, os critérios definidos para compor a análise do objetivo da qualidade na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF foram:

1. Atualidade dos dados;
2. Padronização da estrutura do conteúdo;
3. Desvinculação dos dados com as ferramentas, relatórios ou interfaces;
4. Presença de metadados legíveis por máquina;

## 5. Disponibilização do histórico dos registros.

O Quadro 12 apresenta a relação dos critérios definidos para o objetivo da qualidade com as características observadas na análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados.

Quadro 12: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da qualidade.

Instituição financeira	Recursos informacionais	Qualidade				
		Atualidade	Padronização da estrutura	Desvinculação	Metadados	Histórico dos registros
Banco Central do Brasil	Anuário Estatístico do Crédito Rural	Não	Sim	Não	Não	Não
	Matriz de Dados do Crédito Rural	Sim	Sim	Não	Não	Não
Banco do Brasil	Agronegócio Sustentável	-	-	-	-	-
Banco do Nordeste do Brasil	Agricultura Familiar	Sim	Sim	Não	Não	Não
Banco da Amazônia	Agricultura Familiar	Não	Sim	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, encontraram-se dados abrangendo o período de 1999 a 2012, sendo que, se considerarmos que existem dados mais recentes do programa, este recurso não atende ao critério de atualidade. Sobre a padronização da estrutura dos dados, algumas consultas deste recurso informacional exibem os dados tanto na forma de tabelas quanto gráficos (algumas consultas disponibilizam apenas uma destas formas) demonstrando certa padronização da estrutura do conteúdo. Todas as consultas deste recurso informacional são disponibilizadas em arquivos no formato PDF/A, podendo ser acessíveis via download para ser consultado posteriormente sem a necessidade de retornar ao recurso informacional, contudo, pelo fato dos dados serem disponibilizados em visualizações pré-definidas, considera-se que o critério de não vinculação dos dados com a interface de consulta não é atendido. Não foram encontrados metadados legíveis por máquina neste recurso informacional.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, encontraram-se dados abrangendo o período de 2013 a 2014, demonstrando certa atualidade dos dados. Sobre a padronização da estrutura dos dados, todas as consultas são exibidas no formato de tabelas dinâmicas na própria página, com a possibilidade de aplicar filtros específicos para visualizações

em perspectivas específicas, demonstrando certa padronização do conteúdo. Todas as consultas deste recurso informacional são disponibilizadas em tabelas dinâmicas na própria página, sem a possibilidade de download dos dados, portanto considera-se que o critério de não vinculação dos dados com a interface de consulta não é atendido. Não foram encontrados metadados legíveis por máquina dos dados neste recurso informacional.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agronegócio Sustentável”, disponível no sítio do BB, não encontraram-se consultas a dados quantitativos, apenas informações não estruturadas descrevendo as linhas do programa. Não foi considerada a padronização da estrutura dos dados pelo fato de não terem sido encontrados conjuntos de dados. Não foi considerada a vinculação dos dados com a interface, pois não foram identificados conjuntos de dados neste recurso informacional. Não foram encontrados metadados legíveis por máquina neste recurso informacional.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BNB, encontraram-se dados abrangendo o período de 2004 a 2014, demonstrando certa atualidade dos dados. Sobre a padronização da estrutura dos dados, todas as consultas deste recurso exibem os dados na forma de gráficos, demonstrando certa de padronização do conteúdo. Todas as consultas deste recurso informacional são disponibilizadas em arquivos JPG inseridos na própria página, portanto considera-se que o critério de não vinculação dos dados com a interface de consulta não é atendido. Não foram encontrados metadados legíveis por máquina dos dados neste recurso informacional.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BASA, encontraram-se dados abrangendo o período de 2000 a 2013, sendo que, se considerarmos que existem dados mais recentes do programa, este recurso não atende ao critério de atualidade. Sobre a padronização da estrutura dos dados, todas as consultas deste recurso exibem os dados na forma de gráficos, demonstrando certa de padronização do conteúdo. Todas as consultas deste recurso informacional são disponibilizadas em arquivos JPG inseridos na própria página, portanto considera-se que o critério de não vinculação dos dados com a interface de consulta não é atendido. Não foram encontrados metadados legíveis por máquina dos dados neste recurso informacional.

Os dados da operacionalização do PRONAF disponível nos sítios das instituições financeiras verificadas são coletados por meio do Registro de Operações de Crédito Rural

(Recor), preenchido pelos bancos operadores do programa. Porém, em nenhum recurso informacional verificado encontrou-se esta informação, considerada importante por apresentar o histórico e origem dos registros que estão sendo disponibilizados, bem como das partes responsáveis pela sua construção.

## 5.5 Integração

O objetivo da integração envolve aspectos relacionados com a interligação dos dados entre fontes internas e/ou externas, fornecimento de serviços semânticos de integração de dados, e disponibilização de dados primários e/ou no formato RDF.

Com base nestes aspectos, os critérios definidos para compor a análise do objetivo da integração na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF foram:

1. Condições de reutilização dos dados para cruzá-los com outras fontes;
2. Disponibilização de dados primários e/ou no formato RDF;
3. Mecanismos de consultas integradas e serviços semânticos.

O Quadro 13 apresenta a relação dos critérios definidos para o objetivo da integração com as características observadas na análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados.

Quadro 13: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da integração.

Instituição financeira pública	Recursos informacionais disponíveis	Integração		
		Reutilização dos dados	Dados primários e/ou RDF	Serviços de consulta semântico
Banco Central do Brasil	Anuário Estatístico do Crédito Rural	Não	Não	Não
	Matriz de Dados do Crédito Rural	Não	Não	Não
Banco do Brasil	Agronegócio Sustentável	-	-	-
Banco do Nordeste do Brasil	Agricultura Familiar	Não	Não	Não
Banco da Amazônia	Agricultura Familiar	Não	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Anuário Estatístico do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, as consultas são disponibilizadas em arquivos no formato PDF/A com as visualizações prontas dos dados em forma de tabelas e gráficos, sendo que, para reutilizar os dados a fim de cruzá-los com outras fontes,

é necessário a redigitação dos mesmos, ou utilização de conversores que possam converter os arquivos contendo as tabelas dos dados em formatos que permitam a edição, mas a garantia da qualidade dos dados seria impactada. Não são disponibilizados dados primários ou dados no formato RDF, fundamentais para o processo de integração dos dados entre diversas fontes. Não verificou-se serviços de consultas que utilizassem tecnologias da Web Semântica para realizar a busca dos dados de forma integrada com fontes internas ou externas.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”, disponível no sítio do BC, as consultas são disponibilizadas em tabelas dinâmicas inseridas na própria página, sem a possibilidade de download dos dados, sendo que para reutilizar os dados a fim de cruzá-los com outras fontes seria necessário a redigitação dos mesmos. Não são disponibilizados dados primários ou dados no formato RDF, fundamentais para o processo de integração dos dados entre diversas fontes. Não verificou-se serviços de consultas que utilizassem tecnologias da Web Semântica para realizar a busca dos dados de forma integrada com fontes internas ou externas.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agronegócio Sustentável”, disponível no sítio do BB, não encontraram-se consultas a dados quantitativos, ou seja, não existem dados disponíveis que possam ser interligados com outras fontes e nem serviços de consultas semânticas.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BNB, as consultas são disponibilizadas em arquivos no formato JPG, com as visualizações dos dados pré-definidas, sendo que para reutilizá-los a fim de cruzá-los com outras fontes seria necessário a redigitação, além do fato dos dados estarem dispostos em visualizações na forma de gráficos e não em tabelas, dificultando ainda mais a reutilização. Não são disponibilizados dados primários ou dados no formato RDF, fundamentais para o processo de integração dos dados entre diversas fontes. Não verificou-se serviços de consultas que utilizassem tecnologias da Web Semântica para realizar a busca dos dados de forma integrada com fontes internas ou externas.

Na recuperação de dados do PRONAF pelo recurso informacional “Agricultura Familiar”, disponível no sítio do BASA, as consultas são disponibilizadas em arquivos no formato JPG, com as visualizações dos dados pré-definidas, sendo que para reutilizá-los a fim de cruzá-los com outras fontes seria necessário a redigitação, além do fato dos dados estarem dispostos em visualizações na forma de gráficos e não em tabelas,

dificultando ainda mais a reutilização. Não são disponibilizados dados primários ou dados no formato RDF, fundamentais para o processo de integração dos dados entre diversas fontes. Não verificou-se serviços de consultas que utilizassem tecnologias da Web Semântica para realizar a busca dos dados de forma integrada com fontes internas ou externas.

## 5.6 Privacidade

A privacidade envolve aspectos relacionados com a identificação da personalidade a quem se referem os dados, como a disponibilização de dados sensíveis e informações pessoais, e com a confidencialidade por parte de quem acessa as consultas.

Com base nestes aspectos, os critérios definidos para compor a análise do objetivo da privacidade na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF foram:

1. Presença de atributos identificadores nos conjuntos de dados (como dados sensíveis e informações pessoais);
2. Fornecimento de informações pessoais para utilizar os serviços de consulta (confidencialidade no acesso).

O Quadro 14 apresenta a relação dos critérios definidos para o objetivo da privacidade com as características observadas na análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados.

Quadro 14: Análise dos recursos informacionais com base nos critérios envolvidos no objetivo da privacidade.

Instituição financeira pública	Recursos informacionais disponíveis	Privacidade	
		Presença de atributos identificadores	Fornecimento de informações pessoais para acesso às consultas
Banco Central do Brasil	Anuário Estatístico do Crédito Rural	Não	Não
	Matriz de Dados do Crédito Rural	Não	Não
Banco do Brasil	Agronegócio Sustentável	Não	Não
Banco do Nordeste do Brasil	Agricultura Familiar	Não	Não
Banco da Amazônia	Agricultura Familiar	Não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na recuperação de dados da operacionalização do PRONAF, em todos os recursos informacionais analisados, as consultas disponibilizadas envolviam a disponibilização de dados referentes à quantidade de contratos e valor financiado, organizados por atributos como tipo de atividade, finalidade, região, instituição financeira, não sendo encontrado nenhum tipo de dado sensível, como exemplo, o nome e endereço dos mutuários. Para acessar as consultas, não foi necessário fornecer informações pessoais, fato que também impacta nas questões de privacidade e confidencialidade na disponibilização dos dados.

## 6. Considerações Finais

O uso da TIC pode ampliar os horizontes da distribuição de informações provenientes da agricultura e para agricultura, distribuídas entre agentes como produtores, universidades, órgãos públicos, institutos de pesquisa, serviços de extensão rural, iniciativa privada e organizações não governamentais. Hoje, muitas destas informações encontram-se distribuídas digitalmente, podendo ser recuperadas por meio de tecnologias como a Internet e a Web.

Os desafios atuais encontrados no meio rural, como a desigualdade sócio-econômica e baixo nível de infraestrutura tecnológica, impactam diretamente no uso das tecnologias e acesso às informações por parte dos agricultores familiares, que veem nas políticas públicas o único meio de desenvolvimento. Muitos agricultores ficam a par dos benefícios ofertados nos programas por não terem o conhecimento das oportunidades, devido tanto às condições de infraestrutura e de competências digitais por parte dos produtores quanto à falta de eficiência na divulgação dos programas, que muitas vezes é superficial, descentralizada, heterogênea e parcial.

Neste contexto, a pesquisa buscou analisar a recuperação de dados da operacionalização do PRONAF, principal programa governamental executado para o segmento da Agricultura Familiar no Brasil, considerando que a ampla divulgação das informações e dos dados da operacionalização do programa podem proporcionar maiores possibilidades tanto aos produtores no acesso às políticas quanto aos pesquisadores que buscam por fontes de dados para realizar seus estudos, e viabilizar melhor interação entre o Estado e a sociedade no exercício do seu direito de cidadania.

Entende-se que a melhoria na oferta dos dados governamentais é ponto-chave no incremento das novas relações entre o Estado e os Cidadãos. O Governo deve, por meio da transparência ativa, executar seu papel na concepção e distribuição ativa dos dados. Desta forma, aumentariam as possibilidades do surgimento de novas demandas tanto para a obtenção das informações quanto para participação nas políticas públicas, principalmente nos setores em que as novas tecnologias informacionais encontram-se borbulhando em meio a novos desafios, como na agricultura.

Embasada pelo Ciclo de Vida dos Dados, a análise dos recursos informacionais e das consultas disponíveis nos sítios das instituições estudadas, teve como foco a fase da recuperação do conteúdo, não sendo verificados aspectos referentes à fase de coleta, armazenamento ou descarte. Esta pesquisa não teve como objetivo analisar questões

referentes à encontrabilidade e usabilidade das informações nos sítios analisados, nem apontar finalidades e usos para os dados encontrados, mas sim o intuito de verificar a forma com que as instituições públicas estão disponibilizando os dados a fim de fornecer uma perspectiva para subsidiar o direcionamento de ações e decisões que visem o aperfeiçoamento de aspectos envolvidos no processo de recuperação dos dados governamentais, abrangendo questões sobre a disponibilização baseada nos critérios definidos para cada um dos objetivos do Ciclo de Vida dos Dados: Preservação, Disseminação, Direitos Autorais, Qualidade, Integração e Privacidade.

Com relação aos resultados obtidos, não verificaram-se diferenças significativas dos aspectos observados no processo de recuperação dos dados entre as quatro instituições estudadas. Contudo, deve-se ressaltar o fato de não ter sido encontrado conjuntos de dados quantitativos da operacionalização do PRONAF por meio do recurso informacional “Agronegócio Sustentável”, disponível no sítio do BB, a principal instituição operacionalizadora do PRONAF.

Destacam-se as funcionalidades do recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”, disponibilizado pelo BC, por disponibilizar consultas com funcionalidades que os demais recursos informacionais analisados não dispunham, como a possibilidade de configurar filtros específicos e interagir com os resultados da consulta por meio de tabelas dinâmicas. Este caso pode estar relacionado ao fato de que o BC se estabelece como instituição regulamentadora do programa, responsável por consolidar os dados fornecidos por todas as demais instituições operacionalizadoras do PRONAF. Contudo, entende-se que por possuir maior visibilidade perante os mutuários, as instituições operacionalizadoras também deveriam direcionar esforços no sentido de proporcionar melhores condições na disponibilização e acesso aos dados, assim como no BC.

No BNB e no BASA, constataram-se algumas semelhanças nos aspectos levantados durante a análise do processo de recuperação dos dados nos recursos informacionais identificados nos sítios destas instituições. As consultas são disponibilizadas em forma de visualizações pré-definidas, estáticas, sem a possibilidade de manipulação dos dados. A localização dos recursos informacionais por meio da navegação (*browsing*) nos dois portais também é semelhante, no que tange o processo de acesso aos recursos e às consultas disponibilizadas, tendo como diferença o fato de que no BASA é possível localizar os dados por meio do buscador interno do portal.

Durante a realização da pesquisa foi constatado que o hiperlink, no sítio do BC, que direciona para o recurso informacional “Matriz de Dados do Crédito Rural”, foi desativado por um período, não sendo possível localizá-lo por meio da exploração do portal.

Considera-se que a metodologia utilizada para esta pesquisa também pode ser reproduzida por outros estudos que busquem analisar a recuperação de dados de outras políticas públicas, direcionadas ou não para a Agricultura Familiar, a fim de que sejam levantadas novas questões e perspectivas para estimular o direcionamento de ações no sentido de aperfeiçoar a disponibilização dos dados por parte do Governo.

A Ciência da Informação teve papel preponderante neste estudo, uma vez que forneceu embasamento para entender o fluxo dos dados nos processos informacionais observados – como na operacionalização de um programa governamental – por meio da estrutura do Ciclo de Vida dos Dados.

A realização de outros estudos utilizando esta metodologia para se analisar processos envolvendo a distribuição e compartilhamento de dados, e o levantamento de novos critérios envolvidos em cada um dos objetivos nas fases do Ciclo de Vida dos Dados, pode aprofundar conceitos e gerar novas perspectivas na Ciência da Informação, que deve, cada vez, mais ultrapassar a fronteira da informação interpretada para atingir o nível rígido dos dados.

## Referências

AGUNE, R. M.; GREGORIO FILHO, A. S.; BOLLINGER, S. P. **Governo Aberto SP: Disponibilização de bases de dados e informações em formato aberto**. In: III Congresso Consad de Gestão Pública: Anais do III Congresso Consad de Gestão Pública, 2010, Centro de Convenções Ulysses Guimarães, Brasília/DF. Disponível em: <[http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material\\_%20CONSAD/painéis\\_III\\_congresso\\_consad/painel\\_13/governo\\_aberto\\_sp\\_disponibilizacao\\_de\\_bases\\_de\\_dados\\_e\\_informacoes\\_em\\_formato\\_aberto.pdf](http://www.escoladegoverno.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/painéis_III_congresso_consad/painel_13/governo_aberto_sp_disponibilizacao_de_bases_de_dados_e_informacoes_em_formato_aberto.pdf)>. Acesso em: 28 de Mar. 2015.

ANDERSEN, K. V.; HENRIKISEN, H. Z. E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. **Government Information Quarterly**, v. 23, p. 236-248, 2006. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X05000973>>. Acesso em: 20 de Fev. 2015.

ARAUJO, L. de R.; SOUZA, J. F. de. Aumentando a transparência do governo por meio da transformação de dados governamentais abertos em dados ligados. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 10, n. 1, 2011. Acesso em: <<http://189.16.45.2/ojs/index.php/reinfo/article/view/880>>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

ARELLANO, M. A. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**. Brasília/DF, v. 33, n. 2, p. 15-27, mai./ago., 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

ASSAD, L.; PANCETTI, A. A silenciosa revolução das TICs na agricultura. **ComCiência**. Campinas/SP, n. 110, 2009. Disponível em: <[http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-76542009000600005&lng=pt&nrm=iso](http://comciencia.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-76542009000600005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL [BC]. **O Banco Central do Brasil – Bacen**. Banco Central do Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?LAICOMPETENCIAS>>. Acesso em: 10 de Set. de 2014.

BANCO DO BRASIL [BB]. **Banco do Brasil: 200 anos - 1964-2008**. Diretoria de Marketing e Comunicação do Banco do Brasil, Belo Horizonte-MG, p.224, 2010. Disponível em: <[http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/LivroBB2.PDF/A?codigoMenu=1193&codigoRet=14957&bread=3\\_8](http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/LivroBB2.PDF/A?codigoMenu=1193&codigoRet=14957&bread=3_8)>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

BANCO DA AMAZONIA [BASA]. **História**. Banco da Amazônia S/A, 2015. Disponível em: <<http://www.bancoamazonia.com.br/index.php/institucional-obanco-historia>>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL [BNB]. **Histórico - Empresa**. Banco do Nordeste do Brasil, 2015. Disponível em: <<http://www.bnb.gov.br/web/guest/historico>>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

BORGES, M. A. G. A compreensão da sociedade da informação. **Ciência da Informação**. Brasília/DF, v. 29, p. 25-32, set./dez. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n3/a03v29n3>>. Acesso em: 03 de Mar. 2015.

BRASIL. **Decreto número 1.946 de 28 de junho de 1996**. Cria o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D1946.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D1946.htm)>. Acesso em: 24 de jul. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei número 9.610 de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19610.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19610.htm)>. Acesso em: 05 de Out. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei número 11.326 de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/111326.htm)>. Acesso em: 24 jul. de 2014.

\_\_\_\_\_. **Lei número 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm)>. Acesso em: 24 jul. 2014.

BRAGA, S. S.; CHAIA, V. Dossiê “Internet e Política”. **Revista Sociologia e Política**. Curitiba/PR, v. 17, n. 34, p. 7-12, out. 2009. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs/index.php/rsp/article/view/29340>>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra S.A. 1999.

CONTI, B. M. de.; ROITMAN, F. B. PRONAF: uma análise da evolução das fontes de recursos utilizadas no programa. **Revista do BNDES**, v.1, n.1, p. 131-168, 2011. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3504.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3504.pdf)>. Acesso em: 03 de Mar. 2015.

COSTA NETO, Y. C. da. **Bancos Oficiais no Brasil: Origem e Aspectos de seu Desenvolvimento**. Banco Central do Brasil, Brasília-DF, p.156, 2004. Disponível em: <[https://www.bcb.gov.br/htms/public/BancosEstaduais/livros\\_bancos\\_oficiais.pdf](https://www.bcb.gov.br/htms/public/BancosEstaduais/livros_bancos_oficiais.pdf)>. Acesso em: 02 de Mar. 2015.

DEPONTI, C. M.; SILVA, G.; BARCELOS, L.; RITT, D.; LUBACZWSKI, A.; REYDEL, K. G.; SOARES, L. **Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs), agricultura familiar e desenvolvimento rural**. In: VII Colóquio Internacional Inovação tecnologia e conhecimento: Anais do VII Colóquio Internacional Inovação tecnologia e conhecimento, 2013, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, São Luiz Gonzaga/RS. Disponível em: <<http://www.urisaoluiz.com.br/anaisdocoloquio/?p=lista-trabalhos2013>>. Acesso em: 03 de Mar. 2015.

DONEDA, D. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, v. 1, 448p.

EISENBERG, J. Internet, Democracia e República. **Revista Dados**. Rio de Janeiro/RJ, v. 46, n. 3, p. 491-511, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/dados/v46n3/a03v46n3.pdf>>. Acesso em: 04 de Mar. 2015.

FARAH, M. F. S. Disseminação de políticas públicas e programas governamentais no nível subnacional de governo. **Revista de Administração e Diálogo**. São Paulo/SP, v.2, n. 11, p. 69-89, 2008. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/rad/article/view/2714>>. Acesso em: 04 de Mar. 2015.

GALLO, F. **Acesso à informação não é favor, é direito**. O Estado de São Paulo, São Paulo, 22 jan. 2012. Disponível em: <<http://m.estadao.com.br/noticias/impreso,acesso-ainformacao-nao-e-favor-e-direito,825658.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2013.

HAWKINS, D.T. Information science abstracts: tracking the literature of information science. Part 1: definition and map. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 52, p. 44-54. 2001. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1532-2890\(2000\)52:1%3C44::AID-ASII057%3E3.0.CO;2-6/epdf](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1532-2890(2000)52:1%3C44::AID-ASII057%3E3.0.CO;2-6/epdf)>. Acesso em: 04 de Mar. 2015.

JANUZZI, P. de M.; GRACIOSO, L. de S. Produção e disseminação da informação estatística: agências estaduais no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo/SP, v. 16, n.3, p. 92-103, 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392002000300013](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392002000300013)>. Acesso em: 04 de Mar. 2015.

LAMARCHE, H. (Coord.). **Agricultura familiar: comparação internacional**. Tradução de Ângela M. N. Tijiwa. Campinas: Unicamp, 1993. v. 1. (Coleção Repertórios).

LARA, M. L. G. de.; CONTI, V. L. Disseminação da informação e usuários. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo/SP, v. 17, n. 3-4, p. 26-34, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/PDF/A/spp/v17n3-4/a04v1734.pdf>>. Acesso em: 30 de Mar. de 2015.

LEVY, A. Y. Logic-Based Techniques in Data Integration. In: MINKER, J. (Ed.) **Logic-Based Artificial Intelligence**. Norwell, MA: Kluwer Academic Publisher, 2000. p. 575-595. Disponível em: <<http://rakaposhi.eas.asu.edu/cse494/notes/levy-di00.pdf>>. Acesso em: 30 de Mar. 2015.

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yêda F. S. de Figueiras Gomes. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996. 115p.

LIMA, J. A. A. A base de dados como objeto de proteção de Direito Autoral. **Revista Spei**. Curitiba/PR, v. 5, n. 1, p. 47-51, jan./jun. 2004. Disponível em: <[www.spei.edu.br/arquivos/revista/revista\\_spei\\_v5\\_n1.pdf](http://www.spei.edu.br/arquivos/revista/revista_spei_v5_n1.pdf)>. Acesso em: 29 de Nov. de 2015.

LOPES, R. de C. C.; SANT'ANA, R. C. G. **Percepção dos usuários sobre o processo de acesso a dados sobre saúde em sítios do governo federal**. In: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB, 2013, Florianópolis. Anais XIV ENANCIB, 2013. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/188/309>>. Acesso em: 03 de Mar. 2015.

LOPES, I. L. Novos Paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na Web. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 1, p. 81-90, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19652004000100010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000100010)>. Acesso em: 30 de Mar. 2015.

LYNN, L. E.; GOULD, S. G. **Designing Public Policy: A Casebook on the Role of Policy Analysis**. Goodyear Pub. Co., California, 1980, p. 471.

MARCONDES, C. H.; JARDIM, J. M. Políticas de Informação Governamental: a construção de Governo Eletrônico na Administração Federal do Brasil. **DataGramaZero**, v. 4, n. 2, 2003. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/abr03/Art\\_04.htm](http://www.dgz.org.br/abr03/Art_04.htm)>. Acesso em: 04 de Mar. 2015.

MARTINS SILVA, J.; MENDES, E. de P. P. **Agricultura familiar no Brasil: características e estratégias da comunidade Cruzeiro dos Martírios - Município de Catalão (GO)**. In: XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária: Anais do XIX ENGA, São Paulo/SP, 2009, p. 1-28. Disponível em: <[http://www.geografia.ffe.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Silva\\_JM.pdf](http://www.geografia.ffe.usp.br/inferior/laboratorios/agraria/Anais%20XIXENGA/artigos/Silva_JM.pdf)>. Acesso em: 05 de Mar. 2015.

MEDJAHED, B.; REZGUI, A.; BOUGUETTAYA, A.; OUZZANI, M. Infrastructure for E-Government Web Services. **IEEE Computer Society**. v. 7, n. 1, p.58-65. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=1167340>>. Acesso em: 20 de Fev. 2015.

MELLO, M. T. de. **Integração de Dados e Processos Disponíveis em Portais Web Baseada em Ontologias de Domínio**. 2008. 113 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Informática. Porto Alegre, 2008.

MEITEI, L. S.; DEVI, T. P. **Farmers information needs in rural Manipur: an assessment**. In: Annals of Library and Information Studies, Manipur, v. 56, p. 35-40, 2009. Disponível em: <[http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/4165/1/ALIS%2056\(1\)%2035-40.pdf](http://nopr.niscair.res.in/bitstream/123456789/4165/1/ALIS%2056(1)%2035-40.pdf)>. Acesso em: 05 de Mar. 2015.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO [MDA]. **Competências**. MDA, Brasília/DF, 2014. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/competencias>>. Acesso em: 20 Set. 2014.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO [MDA]. **Plano Safra da Agricultura Familiar 2014-2015**. FETRAF, 2014. Disponível em:

<<http://www.fetra.org.br/sistema/ck/files/Plano%20Safr%202014-2015.PDF/A>>.  
Acesso em: 24 de Ago. de 2014.

MIRANDA, J. C.; ASSIS, R. L. As tecnologias da informação e da comunicação no processo de desenvolvimento rural sustentável. **Comunicação e Inovação**. São Caetano do Sul/SP, v. 14, n.27, p. 45-53, 2013. Disponível em: <[http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_comunicacao\\_inovacao/article/viewFile/2049/1428](http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_comunicacao_inovacao/article/viewFile/2049/1428)>. Acesso em: 05 de Mar. 2015.

MOREIRA, F. M.; CARVALHO, A. M. G.; SANTOS, P. L. V. A. C.; SANT'ANA, R. C. G. **Estratégias e Políticas Públicas de Informação para inclusão de agricultores familiares na Sociedade da Informação**. In: Conferência sobre Tecnologia, Cultura e Memória – CTCM 2013, Recife/PE. Anais da Conferência sobre Tecnologia, Cultura e Memória – CTCM, 2014. Disponível em:<[http://www.liber.ufpe.br/ctcm2013/anais/files/7e.EPPI\\_IAFSI.pdf](http://www.liber.ufpe.br/ctcm2013/anais/files/7e.EPPI_IAFSI.pdf)>. Acesso em: 05 de Mar. 2015.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1991.

MUNYUA, H.; ADERA, E.; JENSEN, M. **Emerging ICTs and their potential in revitalizing small scale agriculture in Africa**. In: World Conference on Agricultural Information and IT, Tokio, 2008. Disponível em:<<http://www.cabi.org/gara/FullTextPDF/2008/20083298152.pdf>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

NETO, O. A. P.; CRUZ, F. da; VIEIRA, A. L. Transparência das Contas Públicas: um enfoque no uso da Internet como instrumento de publicidade na UFSC. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v.1, n.5, p.135-146, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/1143>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

NUNES, S. P. O desenvolvimento da agricultura brasileira e mundial e a ideia de Desenvolvimento Rural. **Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais (DESER)**. Boletim Eletrônico, nº 157, mar/2007. Disponível em: <<http://www.deser.org.br/documentos/doc/DesenvolvimentoRural.pdf>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

OPEN GOVERNMENT DATA. **8 Principles of Open Government Data**. Open Government Data, 2007. Disponível em: <<http://www.opengovdata.org/home/8principles>>. Acesso em: 22 set. 2011.

PINTO, S. L. **Governo Eletrônico no Brasil**. Portal do Governo Eletrônico, 2000. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/o-gov.br>>. Acesso em: 20 jun. 2014.

PRADO, P.; CÂMARA, M. A.; FIGUEIREDO, M. A. Evaluating ICT Adoption in Rural Brazil: A Quantitative Analysis of Telecenters as Agents of Social Change. **The Journal**

of **Community Informatics**, v. 7, p. 1-25, 2011. Disponível em: <<http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/download/663/715>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015

PORTAL BRASILEIRO DE DADOS ABERTOS. **Cartilha Técnica para Publicação de Dados Abertos no Brasil v1.0**. Portal Brasileiro de Dados Abertos, 2014. Disponível em: <<http://dados.gov.br/cartilha-publicacao-dados-abertos/>>. Acesso em: 08 de Ago. de 2014.

ROBINSON, D.; YU, H.; ZELLER, W. P.; FELTEN, E. W. Government Data and the Invisible Hand. **Yale Journal of Law and Technology**. v.12, p. 160-175, 2009. Disponível em: <<http://yjolt.org/government-data-and-invisible-hand>>. Acesso em: 20 de Fev. 2015.

RODRIGUES, F. A. **Mapeamento de tecnologias informacionais sobre dados abertos em saúde pública: destino de repasses financeiros federais**. 2012. 208 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências. Marília, 2012.

RODRIGUES, F. de A.; SANTANA, R. C. G. **Restrições tecnológicas e de acesso a dados disponíveis sobre destino de repasse financeiros federais para a saúde pública em ambientes informacionais digitais**. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação: Anais do XIII ENANCIB, Rio de Janeiro/RJ, 2012. Disponível em: <<http://www.eventosecongressos.com.br/metodo/enancib2012/arearestrita/pdfs/19435.pdf>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

RODRIGUES, F. A.; SANT'ANA, R. C. G. Uso de Modelos de Dados Multidimensionais para a ampliação da Transparência Ativa. **Liinc em Revista**. Rio de Janeiro/RJ, v. 9, n. 2, p. 469-487, 2013. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/599>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SANT'ANA, R. C. G. **Tecnologia e Gestão Pública Municipal: mensuração da interação com a sociedade**. Ed. 1, v.1, São Paulo: Cultura Acadêmica Editora - UNESP, 2009. p. 181.

SANT'ANA, R. C. G. **Ciclo de Vida dos Dados e o papel da Ciência da Informação**. In: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB, 2013, Florianópolis, SC. Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação - ENANCIB. Rio de Janeiro, RJ: Associação Nacional em Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), 2013. Disponível em: <<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/view/284/319>>. Acesso em: 30 de Mar. 2015.

SANTOS JR., W. M. dos.; RIBEIRO, G. P. **Qualidade dos dados geográficos disponibilizados em ambiente de sistema de informação geográfica na Internet**. In: IV Simpósio de Ciências Geodésias e Tecnologias da Geoinformação: Anais do IV Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésias e Tecnologias da Geoinformação, Recife, p. 1-8, 2012. Disponível em: <[https://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIV/CD/artigos/SIG/062\\_5.pdf](https://www.ufpe.br/cgtg/SIMGEOIV/CD/artigos/SIG/062_5.pdf)>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SANTOS, P. L. A. da C.; SANT'ANA, R. C. G. Transferência da Informação: análise para valoração de unidades de conhecimento. **DataGramZero**, v. 3, n. 2, abr., 2002. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/abr02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/abr02/Art_02.htm)>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SANTOS, L. W. dos; ICHIKAWA E. Y. Ciência, tecnologia e sociedade: visões sobre transformações da pesquisa agrícola no Brasil. **Revista Organizações Rurais e Agroindustriais**. Lavras, v.5, n.2, p. 66-79 jul./dez. de 2003. Disponível em: <<http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/240>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria Digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Inf. e Soc.** João Pessoa, v. 22, n.3, p. 179-191, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SILVA, S. P. **Incidência territorial e arranjos institucionais do PRONAF: uma análise do PRONAF no Médio Jequitinhonha/MG**. In: 48º Congresso da SOBER: Anais do 48º Congresso da SOBER, Cuiabá, 2009. Disponível em:<<http://www.sober.org.br/palestra/13/1263.pdf>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SILVA, A. M. da; FERREIRA, E. A. de P.; PIRES, J. A. de A. **Gestão Social, Pequena Produção e Desenvolvimento Sustentável: A inserção do Pequeno Proprietário na Produção de Bovinos de Corte**. In: 3º Simpósio de Produção de Gado de Corte: Anais do 3º Simpósio de Produção de Gado de Corte, Viçosa/MG, p.75-88, 2002. Disponível em: <[http://www.simcorte.com/index/Palestras/t\\_simcorte/06\\_argileu\\_avila.PDF](http://www.simcorte.com/index/Palestras/t_simcorte/06_argileu_avila.PDF)>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Revista Sociologias**, Porto Alegre/RS, n. 16, jul/dez 2006, p. 20-45. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n16/a03n16>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

TROIAN, A.; KLEIN, A. L.; DALCIN, D. Relato de caso: novidades e inovações na agricultura familiar: debates e discussões da produção de tecnologias. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**. Viçosa/MG, v.1, n.1, p. 6-17, julho, 2011. Disponível em:<[http://www.rbas.com.br/downloads.php?arquivo=pdf/revista\\_3\\_artigo\\_48.pdf](http://www.rbas.com.br/downloads.php?arquivo=pdf/revista_3_artigo_48.pdf)>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

VAN RIJSBERGEN, C. J. **Information Retrieval**. Ed. 2. Butterworth-Heinemann Newton, MA, USA, 1979.

VIERO, V.; SILVEIRA, A. Apropriação de Tecnologias de Informação e Comunicação no meio rural brasileiro. **Cadernos de Ciência e Tecnologia – Embrapa**, Brasília-DF, v. 28, n. 1, p. 257-277, 2011. Disponível em: <<http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/12042>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

VILELA, D.; BRESSAN, M.; GOMES, A.T; LEITE, J. L. B.; MARTINS, M. C.; NOGUEIRA NETTO, V. N. **O agronegócio do leite e políticas públicas para o seu**

**desenvolvimento sustentável**. Ed. 1, v. 1, Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2002, p. 546.

WEBER, E.; ANZOLCH, R.; LISBOA FILHO, J.; COSTA, A. C.; IOCHPE, C. **Qualidade de dados geospaciais**. UFRGS, 1999. Disponível em: <<http://www.dpi.ufv.br/~jugurta/papers/RELPESQUAL.pfd>>. Acesso em: 27 de Set. de 2014.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**. Brasília/DF, v. 29, n.2, p. 71-77, 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

YUSOP, N. I.; IBRAHIM, H.; YUSOF, S. A. M.; AJI, Z. M.; DAHALIN, Z. D.; GHAZALI, O.; SAAD, M. N.; ABU, M. A. Information Needs of Rural Communities. **The Journal of Community Informatics**. Vancouver, v. 9, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/586/965>>. Acesso em: 06 de Mar. 2015.

ZHAN, J.; RAJAMANI, V. **The Economics of Privacy: Privacy – People, Policy and Technology**. In: International Conference on Information Security and Assurance – ISA, 2008, Busan. Disponível em: <<http://ieeexplore.ieee.org/xpls/icp.jsp?arnumber=4511631>>. Acesso em: 23 de Mar. 2015.