

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EXTENSÃO RURAL**

**A SECA NA VIDA DAS FAMÍLIAS RURAIS  
DE FREDERICO WESTPHALEN-RS**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Eveline Favero**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2006**

**A SECA NA VIDA DAS FAMÍLIAS RURAIS  
DE FREDERICO WESTPHALEN-RS**

**Por**

**Eveline Favero**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural,  
Área de Concentração em Desenvolvimento Rural, da  
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS),  
como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Mestre em Extensão Rural**

**Orientadora: Profa. Dra. Vivien Diesel**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2006**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural**

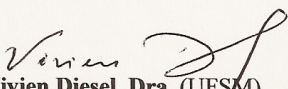
A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Dissertação de Mestrado

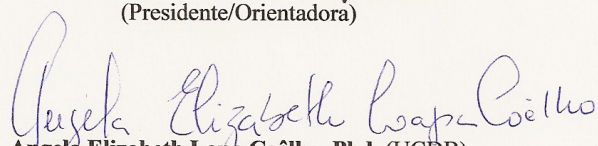
**A SECA NA VIDA DAS FAMÍLIAS RURAIS  
DE FREDERICO WESTPHALEN-RS**

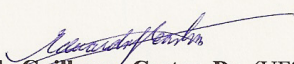
elaborada por  
**Eveline Favero**

Como requisito parcial para a obtenção do grau de  
**Mestre em Extensão Rural**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

  
**Vivien Diesel, Dra. (UFSM)**  
(Presidente/Orientadora)

  
**Angela Elizabeth Lapa Coelho, Phd. (UCDB)**

  
**Eduardo Guillermo Castro, Dr. (UFSM)**

Santa Maria, 17 de novembro 2006.

## AGRADECIMENTOS

---

Sou grata à minha orientadora **Professora Vivien Diesel** pelas escutas, pela sua incansável dedicação e desafios propostos.

À **minha família** pela sua presença e apoio constantes.

Aos meus **amigos e amigas** pelo ombro, pelo incentivo, pelo carinho e por acreditarem no meu potencial.

À minha amiga e colega de mestrado **Luciane d'Ávila de Moura** pelo companheirismo, disponibilidade constante e verdadeira compreensão.

Ao amigo e colega de profissão **Bruno André Kliemann** pelas orientações metodológicas.

Às **famílias de agricultores** por dedicarem seu tempo e colaborarem com meu estudo.

À **banca de avaliadores** que aceitou este convite na tarefa de me auxiliar a refletir sobre o conhecimento produzido.

Aos **professores do CPGExR** pelo saber que me permitiram construir.

Aos **funcionários do CPGExR** pelo acolhimento.

À **sociedade**, através da CAPES, pelos recursos disponibilizados.

Aos representantes de outros departamentos da UFSM, especialmente na pessoa do **Prof. Arno Heldwein** pelo prestimoso auxílio.

Ao 8º Distrito de Meteorologia por autorizar o acesso aos dados de que eu necessitava.

À EMATER de Frederico Westphalen, especialmente na pessoa do **técnico Flach** pela indicação das famílias e orientações de como chegar até elas.

À Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen, especialmente na pessoa de **Valdir Tavares Dourado**, que gentilmente cedeu as cópias da documentação de que necessitava.

À **Secretaria Municipal de Educação** de Frederico Westphalen-RS por disponibilizar a utilização do transporte.

Aos **verdadeiros mestres** que me iniciaram no caminho da pesquisa durante a graduação e a **todos aqueles que muito me auxiliaram** durante este curso de mestrado e que aqui não foram citados, a imensa gratidão pela sua inestimável colaboração.

**Que todos sejam retribuídos em dobro!**

## DEDICATÓRIA

---

Aos meus pais agricultores, André Avelino e Amália Ana  
(inspiração desta pesquisa).

Aos meus colegas psicólogos que ousam trilhar novos caminhos  
(diferença em nossa profissão).

E a todos aqueles que compartilham este pensamento:

Ningún hombre es una isla en sí mismo, cada hombre es parte del todo. [...] La muerte (y la pobreza) de cualquier hombre me afecta, porque soy parte de la humanidad; por eso, nunca preguntes por quién doblan las campanas; lo hacen por ti. (John Donne, poeta inglês, 1573–1663).

A certeza de que  
estarmos fortemente comprometidos com a condição humana  
é o melhor caminho para nos tornarmos gente.

## RESUMO

Dissertação de Mestrado  
Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural  
Universidade Federal de Santa Maria

### A SECA NA VIDA DAS FAMÍLIAS RURAIS DE FREDERICO WESTPHALEN-RS

AUTORA: EVELINE FAVERO  
ORIENTADORA: VIVIEN DIESEL

Santa Maria, 17 de novembro de 2006.

O estudo objetiva conhecer o fenômeno seca na região de Frederico Westphalen-RS e compreender como ele é vivenciado pelas famílias rurais deste município. Partindo-se da premissa de que a seca constitui-se num *hazard* e num desastre, fez-se, primeiramente, a identificação da ocorrência de secas na região que abrange a Estação Meteorológica de Iraí-RS, da qual o município de Frederico Westphalen-RS faz parte, no período de 1965-2005, além da caracterização quanto à sua frequência, duração e intensidade. Para tal, utilizou-se a técnica do Balanço Hídrico seriado. Por meio de dados dos decretos municipais de situação de emergência do município, identificou-se os impactos das secas nas atividades agrícolas no período de 1995-2005. Posteriormente, utilizou-se metodologia qualitativa para compreender como as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS vivenciam as situações de seca. A amostra foi composta por vinte participantes de ambos os sexos, com idade entre 36 e 83 anos, membros de dezesseis famílias de oito localidades da zona rural. Os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas, realizadas nas residências dos participantes. Do estudo depreende-se que as secas na região em estudo caracterizam-se por sua recorrência, inclusive em alguns anos consecutivos, tendo intensidade de leve a muito forte e duração de até seis meses em alguns anos do período de 1965-2005. O mês em que incide o maior nível de déficit hídrico foi identificado como variável entre dezembro, janeiro, fevereiro e março. Por esse motivo, os impactos das secas nas atividades agrícolas também são diferenciados de acordo com a época da sua ocorrência e a fase de desenvolvimento dos cultivos. Frente ao fenômeno seca e seus impactos potenciais, as famílias rurais podem experimentar sentimentos como desproteção, impotência e insegurança. O primeiro (desproteção) decorre de seus limitados recursos para lidar com as dificuldades ocasionadas pelo fenômeno. O segundo (impotência) surge na medida em que a seca vai se manifestando e desencadeando inúmeras perdas: perdas na produção agrícola e, conseqüentemente, perdas na qualidade de vida (cortes nas despesas com alimentação, lazer e outras necessidades), perda de investimentos (insumos, trabalho), perda de bens (descapitalização) e perda do controle sobre a situação (dependência do auxílio público). O terceiro (insegurança) tem sua origem na própria seca enquanto fenômeno imprevisível que, ao se manifestar, acaba por frustrar inúmeras expectativas, especialmente naquelas famílias altamente dependentes dos ganhos agrícolas e, portanto, vulneráveis a este *hazard* climático.

**Palavras-chave:** Desastres; Secas; Famílias Rurais; Vulnerabilidade; Frederico Westphalen-RS.

## ABSTRACT

Master's Dissertation  
Post-Graduation course in Rural Extension  
Federal University of Santa Maria

### DROUGHT IN THE LIFE OF RURAL FAMILIES IN FREDERICO WESTPHALEN-RS

AUTHOR: EVELINE FAVERO  
ADVISER: VIVIEN DIESEL

Santa Maria, 17th November, 2006.

The objective of this study is to know the drought phenomenon from Frederico Westphalen, in Rio Grande do Sul state, and to understand how rural families have experienced it. Starting from the premise that drought is perceived as a hazard and a disaster, the first step was to identify the occurrence of droughts in the region covered by the weather station of Iraí, in which Frederico Westphalen is located. The period of 1965-2005 was considered and the concerning droughts were characterized according to their frequency, duration, and intensity. In order to achieve this purpose, was used Hydric Serial Balance technique. Based on data collected through municipal decrees of emergency situation, the impact of the phenomenon on agricultural activities during the last ten years was identified. Later a qualitative methodology was used in order to understand how rural families have experienced the drought. The sample involved twenty participants from sexes both, between 36 to 83 years, members from 16 families, from 8 rural areas of Frederico Westphalen and data were collected using semi-structured interviews, carried out in their residences. The study indicates that droughts are characterized by being recurrent in some consecutive years, varying from mild to more intense, also duration from 6 months yet and the hydric peak occurs either in December, January, February or March in the period of 1965-2005. The impact of the droughts on the agricultural activities varies according to month of occurrence and the stage of planting development. Drought to leading the families to feelings of lack of protection, insecurity, and impotence as well. The first one (lack of protection) is a consequence of their limited resources to deal with the difficulties caused by the phenomenon. The second (impotence) appears as the droughts cause losses in the agricultural production and quality of life (cuts on their expenses with food, leisure activities, and other needs), losses of investments (raw materials, work), losses of goods (losses of capitalization) and difficulties to control the situation (dependency of public institutions). The third (insecurity) has its origin in the drought itself as an unpredictable event, which frustrates a great deal of expectations, especially for the families that are highly dependent on the agricultural production and as a consequence become vulnerable to the climatic hazard.

**Key Words:** Disasters; Droughts; Rural Families; Vulnerability; Frederico Westphalen-RS.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>1 O FENÔMENO SECA E SEUS IMPACTOS SOCIAIS SEGUNDO A LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Riscos, <i>Hazards</i> e Desastres.....</b>	<b>14</b>
1.1.1 A seca enquanto um <i>hazard</i> e um desastre.....	18
<b>1.2 Os Impactos Sociais dos <i>Hazards</i> e a Questão da Vulnerabilidade.....</b>	<b>20</b>
1.2.1 Os condicionantes da vulnerabilidade dos lares agrícolas à seca.....	22
<b>1.3 Estratégias e Mecanismos de Resposta aos <i>Hazards</i> .....</b>	<b>25</b>
1.3.1 Estratégias e mecanismos adotados pelos lares agrícolas frente à seca.....	27
<b>1.4 Considerações Finais sobre a Seca e seus Impactos Sociais segundo a Literatura.....</b>	<b>34</b>
<b>2 A SECA ENQUANTO FENÔMENO CLIMÁTICO NA REGIÃO DE FREDERICO WESTPHALEN-RS.....</b>	<b>39</b>
<b>2.1 Caracterização do Município de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>40</b>
2.1.1 Condições climáticas da região em estudo.....	45
<b>2.2 Método para Identificação e Caracterização das Secas na Região de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>47</b>
<b>2.3 Identificação e Caracterização das Secas na Região de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>49</b>
2.3.1 As secas do período de 1965-1975.....	49
2.3.2 As secas do período de 1976-1985.....	50
2.3.3 As secas do período de 1986-1995.....	51
2.3.4 As secas do período de 1996-2005.....	53



<b>2.4 Considerações Finais sobre as Secas na Região de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>58</b>
<b>3 A VIVÊNCIA DA SECA PELAS FAMÍLIAS RURAIS DE FREDERICO WESTPHALEN-RS.....</b>	<b>61</b>
<b>3.1 Orientações Metodológicas para a Compreensão da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais.....</b>	<b>61</b>
3.1.1 A perspectiva fenomenológica na pesquisa qualitativa.....	62
3.1.2 O Método Fenomenológico.....	63
3.1.3 Instrumento para coleta de dados.....	66
3.1.4 Os participantes da pesquisa.....	66
<b>3.2 Descrição da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>69</b>
3.2.1 A manifestação das secas.....	70
3.2.2 A seca e a vida das famílias.....	72
3.2.3 A seca e a vulnerabilidade das famílias.....	77
<b>3.3 Redução da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>82</b>
<b>3.4 Interpretação da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais de Frederico Westphalen-RS.....</b>	<b>87</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>94</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>

## INTRODUÇÃO

A presente dissertação parte da preocupação atual, tanto no âmbito social quanto científico, em relação aos impactos negativos do fenômeno seca na vida das famílias rurais, a qual é expressa cotidianamente em diferentes meios de comunicação, bem como por diferentes teóricos da mudança climática.

A título de exemplo, a revista “Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável”, dos meses de novembro e dezembro de 2005, traz como manchete principal “Estiagem: como conviver com esse fenômeno?” O artigo, da jornalista da Emater/RS-ASCAR Raquel Aguiar, trata das perdas na produção agrícola acumuladas nos últimos vinte anos em função das secas que assolaram o Rio Grande do Sul. A autora denomina o fenômeno de “anomalia climática”, salientando que num período de dez anos (1995-2005) a seca causou prejuízos significativos aos produtores rurais gaúchos em sete safras agrícolas. As perdas mais severas foram na safra 2004/2005, quando aconteceram quatro meses consecutivos de deficiência hídrica.

Por outro lado, no meio científico, estudos atuais projetam cenários de maior ocorrência de extremos climáticos e de eventos intensos como secas, veranicos, vendavais, tempestades severas, inundações, etc., para as próximas décadas. De acordo com o documento do Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (NAE, 2005), a base destas projeções encontra-se na mudança do clima que tem se manifestado nas últimas décadas por meio de um destacado aquecimento global<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> A temperatura média global do planeta elevou-se 0,6 a 0,7 graus Celsius (°C) nos últimos 100 anos, com acentuada elevação desde a década 1960-70. Há um razoável consenso de que o aquecimento global observado nos últimos 100 anos é provavelmente explicado principalmente pelas emissões antropogênicas dos Gases de Efeito Estufa (GEE) e não por eventual variabilidade natural do clima (HOUGHTON et al., 2001 apud NAE, 2005).

O mesmo documento refere que os países em desenvolvimento como o Brasil encontram-se mais vulneráveis à mudança do clima, em função de terem historicamente menor capacidade de responder a sua variabilidade natural<sup>2</sup>:

O Brasil é, indubitavelmente, um dos países que podem ser duramente atingidos pelos efeitos adversos das mudanças climáticas futuras, já que tem uma economia fortemente dependente de recursos naturais diretamente ligados ao clima na agricultura e na geração de energia hidroelétrica. Também, a variabilidade climática afeta vastos setores das populações de menor renda como os habitantes do semi-árido nordestino ou as populações vivendo em área de risco de deslizamentos em encostas, enxurradas e inundações nos grandes centros urbanos. (NAE, 2005, p. 18).

No entanto, é importante salientar o que consta no Guia de Informações sobre Mudanças Climáticas (2002), ou seja, de que ainda não é possível quantificar com precisão os prováveis impactos futuros da mudança climática sobre qualquer sistema particular em tal e tal lugar. Isso se deve ao fato de que as projeções de mudança do clima em âmbito regional são incertas e o conhecimento dos atuais processos naturais e socioeconômicos são geralmente limitados, além de que muitos sistemas estão sujeitos a diferentes pressões interdependentes.

Porém, mesmo diante de um cenário de incertezas, autores como Yamin et al. (2005) referem que algumas conclusões preliminares recomendam um alto nível de atenção política para a mudança climática. Dentre elas, destacam que tal mudança configura-se numa séria ameaça em curso para o bem-estar global e para o desenvolvimento, e que, especialmente, sobrecarregam o fardo daqueles que já são pobres e vulneráveis. Desse modo, estudos de como essas populações em especial enfrentaram historicamente a variabilidade climática são importantes, uma vez que podem oferecer suporte para a compreensão da sua real capacidade para se adaptar a mudança do clima e no que as políticas públicas podem contribuir nesse processo.

Diante desse contexto, o presente estudo propõe-se a identificar e caracterizar o fenômeno seca enquanto processo físico na região de Frederico Westphalen-RS, reconhecer seus impactos sobre as atividades agrícolas, bem como compreender como as famílias rurais desse município têm vivenciado as situações de seca. Para tal, organizou-se a temática em torno de três capítulos.

---

<sup>2</sup> Exemplo desta dificuldade são os impactos sociais das periódicas secas do nordeste, as estiagens, as cheias e inundações e os deslizamentos em encostas em regiões metropolitanas e serranas. Isso não nos cansa de ensinar que a vulnerabilidade das populações do país a tais extremos é realmente muito alta.

No primeiro capítulo faz-se uma revisão teórica sobre a temática dos riscos, *hazards* e desastres, tratando-se especificamente da caracterização da seca enquanto um *hazard* e um desastre. Apresenta-se também o termo vulnerabilidade e a sua composição, no que diz respeito à seca, na perspectiva da mudança climática. Além disso, trata-se das estratégias das famílias rurais em diferentes contextos, utilizadas para lidar com os impactos negativos deste fenômeno climático.

No segundo capítulo apresenta-se um estudo que busca identificar e caracterizar a seca enquanto fenômeno físico na região de Frederico Westphalen-RS. Trata-se ainda, dos impactos das secas do período entre 1995-2005 nas atividades agrícolas do município. O estudo parte dos seguintes questionamentos: Em que anos agrícolas pode-se identificar a ocorrência de seca na região de Frederico Westphalen-RS, no período de 1965-2005? O que caracteriza tais secas? Quais os impactos das secas mais recentes sobre as atividades agrícolas?

O terceiro capítulo trata de um estudo qualitativo orientado pela perspectiva fenomenológica, o qual busca compreender como as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS vivenciam as situações de seca. Salienta-se, desde já, que o fato de orientar-se por esta perspectiva não significa que se trata de um estudo fenomenológico “puro”. Optou-se por não descartar alguns elementos que seriam desconsiderados na compreensão da essência da vivência do fenômeno pelas famílias, tal como propõe a Fenomenologia, uma vez que estes foram considerados relevantes na caracterização e compreensão do fenômeno no contexto estudado.

Três fatores justificam o interesse pelo estudo da temática da seca: o primeiro é a importância social e científica de se conhecer as características do fenômeno enquanto processo físico, especialmente na região em estudo, uma vez que estas têm ocorrido com frequência nos últimos anos. O conhecimento das características físicas de um evento de risco como a seca pode favorecer a elaboração de estratégias adequadas para se lidar com ele, de modo a prevenir ou minimizar seus impactos negativos.

O segundo fator é a necessidade de se ampliar a escassa literatura sobre a vivência do fenômeno pelas famílias rurais, pois os estudos sobre a temática costumam focar nos impactos sociais e econômicos das secas e nas estratégias adotadas pelas famílias para lidar com eles. A compreensão da vivência da seca pode ampliar a visibilidade dos seus impactos, favorecendo

para que venham à tona aquelas dimensões familiares comumente desconsideradas nos estudos sobre a temática, como a psicológica, por exemplo.

O terceiro é pela possibilidade de se oferecer aporte teórico para as políticas públicas que tratam do contexto da seca na região em estudo, as quais têm se tornado uma necessidade nos últimos anos. O conhecimento da realidade em que estas são aplicadas pode favorecer uma maior adequação de sua proposta às necessidades reais das famílias rurais.

Espera-se que os estudos que compõem esta dissertação possam realmente contribuir na construção de novos conhecimentos teóricos sobre o fenômeno seca e suas implicações na vida das famílias rurais e que venham a suscitar questionamentos indicativos de novas possibilidades de pesquisa, especialmente naqueles que têm interesse por esta temática.

# **1 O FENÔMENO SECA E SEUS IMPACTOS SOCIAIS SEGUNDO A LITERATURA**

No presente capítulo tratar-se-á da caracterização do fenômeno seca e dos seus impactos do ponto de vista da literatura. Primeiramente, apresenta-se uma discussão sobre riscos, *hazards*, desastres e seca (enquanto processo físico). Posteriormente, discute-se a questão da vulnerabilidade, culminando com estratégias e mecanismos adotados pelas famílias rurais para responder aos impactos negativos das secas.

Cabe salientar que, os impactos sociais provocados por eventos naturais têm gerado grande preocupação tanto no âmbito científico, quanto no âmbito político. Isso resulta atualmente numa maior investigação sobre o assunto em diferentes áreas do conhecimento, destacando-se os estudos que remetem continuamente a aspectos da relação entre sociedade-ambiente em situações especiais de ocorrência de eventos naturais indesejáveis e inesperados

## **1.1 Riscos, *Hazards* e Desastres**

A temática dos riscos situa-se num campo amplo de investigação. Na literatura sobre desenvolvimento social ela vem sendo abordada em diferentes trabalhos do Banco Mundial por autores como Heitzmann et al. (2002), Holzmann et al. (2003) e Hoogeveen et al. (2005), por exemplo, que partem do reconhecimento de que existe uma série de eventos de origem diversa, os quais podem colocar em risco indivíduos, grupos ou até sociedades inteiras. Tais fatores necessitam ser mais bem conhecidos para que medidas apropriadas sejam tomadas, a fim de evitar a sua ocorrência, reduzir ou, ao menos, amenizar seus impactos sociais negativos. O Quadro 01 expõe uma diversidade de categorias de riscos:

<b>Categorias dos Riscos</b>	<b>Exemplos de Riscos</b>
Riscos Naturais	Excesso de chuvas, desmoronamentos, erupção de vulcões, terremotos, inundações, furacões, <b>secas</b> , ventos fortes, etc.
Riscos à Saúde	Doenças, ferimentos, acidentes, invalidez, epidemias (ex. malária), fome, etc.
Riscos do Círculo-Vital	Idade, maternidade, idade avançada, rompimento familiar, morte, etc.
Riscos Sociais	Crime, violência, terrorismo, gangues, guerras, transtorno social, etc.
Riscos Econômicos	Desemprego, fracasso de colheita, fracasso nos negócios, recordos, colapso na produção, balanço para pagamento de distúrbios comerciais, crise financeira, crise da moeda, tecnologia ou termos de comércio induzido para distúrbios comerciais, etc.
Riscos Políticos	Discriminação, tumultos, agitação política, golpe de Estado, etc.
Riscos Ambientais	Poluição, desmatamento, áreas degradadas, desastres nucleares, etc.

**Fonte:** Adaptado de Holzmann e Jorgensen (2000 apud HOOGEVEEN et al., 2005, p. 13, tradução nossa).

### **Quadro 01 - Categorias e Exemplos de Riscos**

Para Hoogeveen et al. (2005), os riscos diferem quanto a sua origem, podendo ser naturais (como inundações) ou resultantes da atividade humana (como os conflitos). Podem afetar indivíduos de maneira relacionada ou não, nos âmbitos regional, nacional ou até internacionalmente, além de apresentarem-se com frequência variável. Diferem ainda por seus impactos no bem-estar, podendo atingir dimensões catastróficas. Além disso, os autores consideram que nem sempre é possível identificar qual é o evento de risco principal em determinado contexto, pois eles costumam acontecer concomitantemente.

O fenômeno seca encontra-se na categoria dos riscos naturais, a qual é tradicionalmente estudada pela geografia. No entanto, atualmente vem ganhando a atenção crescente das ciências sociais bem como de outras áreas do conhecimento devido à relevância da temática<sup>3</sup>.

De acordo com Marandola e Hogan (2004), para os geógrafos “risco” refere-se a uma situação que está no futuro e que traz incerteza e insegurança. Assim, há regiões de risco ou regiões em risco. O termo “risco”, na categoria “riscos naturais”, está relacionado com “*hazard*”. Esta palavra é comumente mantida no original porque não existe outra correspondente em português ou outras línguas latinas que exprima tão bem o seu significado<sup>4</sup>. *Hazard* é um evento natural socialmente danoso, o fenômeno em si que surge do contínuo processo de ajustamento entre o sistema humano e eventos naturais. Então, estar em

<sup>3</sup> Visualiza-se nesse sentido um movimento de outros campos do conhecimento, como a psicologia, por exemplo. No Brasil, ela passa a se fazer presente recentemente por meio da área da Psicologia das Emergências e dos Desastres, a qual envolve as diferentes esferas de atuação do psicólogo nas situações de ocorrência de emergências e desastres, bem como na perspectiva preventiva, por meio de seu esforço em contribuir na construção de comunidades mais seguras.

<sup>4</sup> Aneas de Castro (2000 apud MARANDOLA Jr.; HOGAN, 2004, p. 103) utiliza o termo “perigo” para designar *Hazard*.

risco é estar suscetível à ocorrência de um *hazard*, de um evento com potencial para danos sociais (MARANDOLA Jr.; HOGAN, 2004).

A Teoria dos *Hazards*, desenvolvida do ponto de vista geográfico, enfatiza seus aspectos naturais. Porém, o modelo de análise sistêmico derivado da Ecologia Humana, reconhece que os *hazards* são elementos do ambiente físico, prejudiciais para o homem: “Um *hazard* constitui uma ameaça para a sociedade. Pode-se dizer que um *hazard* existe somente porque as atividades humanas se encontram expostas a forças naturais. Portanto, um *hazard* é composto de uma dimensão natural e uma dimensão social” (MATTEDI; BUTZKE, 2001, p. 09).

Para Mattedi e Butzke (2001), os *hazards*, na perspectiva física e humana, podem ser definidos como uma complexa rede de fatores físicos que interagem com a realidade cultural, política e econômica da sociedade. Eles têm sido classificados e ordenados de acordo com processos desencadeadores: meteorológicos, hidrológicos e geológicos. Porém, mesmo agrupados, possuem pouca similaridade entre si. No Quadro 02, eles são classificados segundo o processo físico que os desencadeia:

<b>Categoria de <i>Hazards</i></b>	<b>Tipo de Evento</b>
Meteorológicos	Furacões, tornados, avalanches e nevoeiros
Geológicos	Terremotos, vulcões e deslizamentos
Hidrológicos	Inundações, <b>secas</b> e incêndios

**Fonte:** Hewit e Burton (1971 apud MATTEDI; BUTZKE, 2001, p. 4)

#### **Quadro 02** – Classificação dos *Hazards* por processo físico

Destaca-se que a seca, foco desta discussão, constitui-se num dos eventos da categoria dos *hazards* hidrológicos, os quais são desencadeados tanto pelo excesso de precipitação, quanto por sua deficiência. Por razões como essa é que autores como Mattedi e Butzke (2001) salientam que os *hazards* (mesmo dentro de uma categoria específica) possuem características que os diferenciam. Essas também determinam, quando da sua ocorrência, diferentes impactos sociais. Tais características dizem respeito a: a) Mecanismos físicos (magnitude, duração, extensão espacial); b) Distribuição temporal (frequência, sazonalidade, parâmetros diurnos); c) Distribuição espacial (localização geográfica); d) Dinâmica de eclosão (rapidez do início, tempo de preparação e rapidez do término).



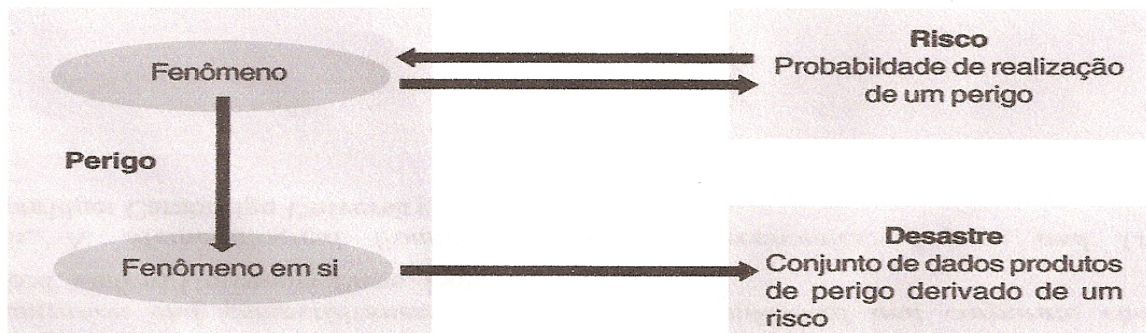
Desse modo, muitos *hazards* podem ser identificados pela sua localização, uma vez que eventos geofísicos extremos, por exemplo, não ocorrem em muitos lugares como é o caso de furacões e vulcões. Uma enchente pode ser freqüente, enquanto um terremoto pode ser raro. Terremotos possuem uma escala baseada em segundos, enquanto a escala das secas baseia-se em anos. Ainda, quanto mais rápida for a ocorrência e mais inesperado o evento, mais rapidamente devem ser adotadas ações para minimizar seus impactos, como por exemplo, quando ocorre um terremoto. Ao contrário, as secas possuem um tempo de desencadeamento bem mais extenso, o que permite um maior prazo para a implementação de estratégias de confrontação (TOBIN; MONTZ, 1997 apud MATTEDI; BUTZKE, 2001).

Outro enfoque, freqüentemente associado ao estudo dos *hazards*, remete ao termo “desastre”. A Teoria dos Desastres enfatiza especialmente os aspectos sociais, no que diz respeito aos efeitos da ocorrência de um *hazard*. Por desastre entende-se a realização de um *hazard*, ou seja, um desastre é o acontecimento de um evento danoso, o qual pode ser súbito, inesperado ou extraordinário. Em termos sociológicos, o termo reporta-se a um acontecimento, ou a uma série de acontecimentos, que alteram o modo de funcionamento rotineiro de uma sociedade. Podem ser provocados por agentes naturais ou pela ação do próprio homem. No que diz respeito aos aspectos teóricos “o estudo dos *hazards* refere-se à análise dos efeitos potenciais provocados pela interação de fatores físicos e humanos, enquanto a Teoria dos Desastres resulta da análise dos efeitos reais provocados pela eclosão do fenômeno” (MATTEDI; BUTZKE, 2001, p. 15).

A importância dos estudos dos desastres não está apenas em sua dimensão natural, mas principalmente por suas conseqüências num contexto social específico, uma vez que, quando um mesmo fenômeno ocorre em contextos sociais diferenciados acaba por ocasionar também diferentes resultados (catastróficos ou não). Assim, “um desastre exprime, invariavelmente, a ‘materialização da vulnerabilidade social’ em desastres, por isso o agente desastre não pode ser considerado como um fator externo ou independente do contexto social” (PELANDA, 1982 apud MATTEDI; BUTZKE, 2001, p. 13). Outros autores também enfatizam este aspecto:

O aumento do número de desastres nos últimos anos, face a condições geofísicas relativamente estáveis, indica que o aumento da vulnerabilidade está intimamente conectado com o crescente processo de subdesenvolvimento e de marginalização social: desastre é visto como resultado da interface de uma população marginalizada e um ambiente físico deteriorado. (SUSMAN et al., 1983 apud MATTEDI; BUTZKE, 2001, p. 14).

Aneas de Castro (2000 apud MARANDOLA Jr.; HOGAN, 2004) relaciona os termos aqui referenciados (risco, *hazard* e desastre), definindo que risco é a probabilidade de realização de um perigo, ou seja, de um *hazard*, enquanto desastre é o resultado da ocorrência de um perigo (*hazard*) derivado de um risco, com determinada magnitude. Esta relação de interdependência pode ser observada na Figura 01:



Fonte: Aneas de Castro (2000 apud MARANDOLA Jr.; HOGAN, 2004, p. 103)

**Figura 01** - Relações entre os conceitos de risco, perigo (*hazard*) e desastre

Vale salientar que, um evento geofísico extremo quando não afeta atividades humanas, não constitui, de acordo com Mattedi e Butzke (2001), um *hazard*. O que o caracteriza é, especialmente, seu potencial para causar danos no contexto social. Sendo assim, as teorias dos *hazards* e desastres buscam explicar a relação de interdependência que se estabelece quando um evento físico potencialmente destrutivo (dimensão natural) atinge um contexto social vulnerável (dimensão social).

### 1.1.1 A seca enquanto um *hazard* e um desastre

Primeiramente cabe diferenciar seca e escassez hídrica. Esta última pode ser ocasionada pela seca, no entanto, ao contrário da seca, pode ser também artificialmente criada. A escassez é, segundo Pereira et al. (2002), um desequilíbrio temporário da oferta de água, que pode ser devido à sobre-exploração de águas profundas e superficiais, a degradação da qualidade da água associadas, freqüentemente, com o inadequado uso do solo e com o comprometimento da capacidade de armazenamento de água do ecossistema.

A escassez hídrica é comumente definida como uma situação na qual a disponibilidade de água em um país ou em uma região está abaixo de 1000 m<sup>3</sup> por pessoa por ano (PEREIRA

et al., 2002). Segundo os autores (2002), muitas regiões no mundo experimentam escassez muito mais severa, vivendo com menos de 500 m<sup>3</sup> por pessoa por ano. Porém, uma disponibilidade de 2000 m<sup>3</sup> por pessoa por ano já pode indicar que uma região está com estresse hídrico, desde que sob essas condições as populações enfrentem grandes problemas quando uma seca ocorre (escassez natural) ou quando a escassez é artificialmente produzida (desertificação e problemas de gestão de recursos hídricos). Ainda, a escassez não se refere apenas à quantidade, mas também a indisponibilidade devida à qualidade da água.

A seca é um desequilíbrio temporário na disponibilidade de água, assim como a escassez hídrica, sendo que esta última pode ser desencadeada pela seca. Porém, o desequilíbrio causado pela seca é sempre natural, embora a ação do homem possa intensificá-lo.

Conceitualmente, a seca,

[...] consiste numa persistente precipitação abaixo da média, com frequência, duração e severidade incertas, devido à imprevisibilidade ou dificuldade de se prever sua ocorrência, resultando na diminuição da disponibilidade de água e na redução da capacidade de armazenamento do ecossistema. (PEREIRA et al., 2002, p. 6, tradução nossa).

Pereira et al. (2002) reconhecem que é difícil adotar uma definição que descreva bem o fenômeno seca. Alguns autores preferem adotar uma definição operacional para distinguir entre secas hidrológicas, agrícolas e meteorológicas. Esta, focaliza usualmente num indicador variável de interesse primário, que pode ser a precipitação (seca meteorológica), umidade do solo (seca agrícola), desempenho do fluxo dos rios ou níveis de água do solo (seca hidrológica e seca da água do solo). Assim, é comum que os agrônomos usem a palavra seca para definir uma condição de estresse hídrico que afeta o crescimento e o rendimento de cultivos agrícolas.

Outras características das secas são importantes de serem salientadas. Segundo Pereira et al. (2002), elas caracterizam-se por seu início lento e são usualmente reconhecidas somente quando estão totalmente estabelecidas. Costumam ser de longa duração e afetar grandes áreas.

Neste momento, cabe perguntar-se: Por que a seca pode ser considerada um *hazard* e um desastre? Segundo o Documento Técnico em Hidrologia da UNESCO, a seca tem potencial de constituir-se tanto num *hazard* quanto num desastre por possuir uma característica de imprevisibilidade quanto ao seu início e término, bem como quanto a sua

severidade. Seca, então, é um *hazard* porque é um evento natural danoso de ocorrência imprevisível e recorrência reconhecida. Seca pode ser considerada um desastre porque corresponde à falência no regime de precipitação, causando perturbação no abastecimento do ecossistema agrícola e natural, bem como em outras atividades humanas (PEREIRA et al., 2002).

Os impactos sociais da seca podem ser diversos e podem lhe dar a proporção de um desastre, além de que seu início lento e final indefinido tornam difícil selecionar medidas defensivas e ações reparadoras. Pereira et al. (2002) colocam que quando uma enchente ocorre muitos sinais são óbvios e medidas oportunas podem ser tomadas, usualmente com o suporte da opinião pública, pois o desastre é facilmente reconhecido por todos. No caso de uma seca os elementos do desastre tornam-se evidentes muito tarde, somente quando o fenômeno já está instalado. Além disso, tais impactos perduram por um longo tempo após a seca ter terminado, particularmente quando há despreparo para lidar com ela, podendo levar o desastre a tomar a dimensão de uma catástrofe (calamidade). Desse modo, um melhor conhecimento deste *hazard* hidrológico é essencial para o desenvolvimento de ferramentas que possam prever seu início e fim e implementar, de maneira oportuna e apropriada, medidas para se lidar com ele.

## **1.2 Os Impactos Sociais dos *Hazards* e a Questão da Vulnerabilidade**

Da perspectiva que remete à seca como categoria de *hazard* e desastre coloca-se que seus impactos dependem da interação que se estabelece entre a realização de um evento distinto num contexto social específico. Ou seja, o impacto depende tanto das características do fenômeno natural (intensidade, duração, frequência, imprevisibilidade), quanto do grupo social afetado.

A probabilidade de um lar sofrer impactos negativos na ocorrência de um *hazard*, por exemplo, é tanto maior quanto maior for o seu grau de vulnerabilidade ao risco. Desse modo, diferentes lares, com diferentes graus de vulnerabilidade, sofrem diferentes impactos na ocorrência de um *hazard* (HOOGEVEEN et al. 2005). Assim, na literatura sobre riscos, *hazards* e desastres naturais, a vulnerabilidade de indivíduos, lares e comunidades aparece como um componente a ser considerado, principalmente no que diz respeito ao estudo da temática no âmbito das ciências sociais.

Primeiramente torna-se necessário entender a noção geral de vulnerabilidade, para posteriormente compreender a questão da vulnerabilidade dos lares agrícolas à seca. De acordo com Yamin et al. (2005), a noção de vulnerabilidade foi introduzida na discussão sobre desenvolvimento rural por Robert Chambers em 1989, para o qual, estar vulnerável é estar muito indefeso e inseguro diante de riscos e eventos extremos<sup>5</sup>. A noção foi utilizada primeiramente nos estudos relacionados à pobreza e recentemente nos estudos sobre riscos, especialmente riscos relacionados à mudança climática.

Nos estudos relacionados à pobreza, estar vulnerável é estar propenso a sofrer uma redução no bem-estar, uma descida especificamente abaixo de um ponto de referência mínimo de condições de vida, o limite da pobreza. Esta “descida” é provocada, de acordo com Duclos (2001), por perturbações contra as quais a proteção é custosa ou impossível<sup>6</sup>. Exemplos de perturbações são perda de emprego, acidente e morte que afetam indivíduos, enquanto desastres naturais, mudanças nos preços das exportações, mudanças climáticas e ambientais podem afetar comunidades inteiras, como aldeias, regiões ou grupos sócio-econômicos determinados.

A vulnerabilidade aos riscos é atualmente um complemento na análise tradicional da pobreza, pois é uma de suas muitas dimensões<sup>7</sup>. Ela é o resultado da não satisfação da funcionalidade básica da segurança e de sentir-se em paz ao considerar o futuro, de modo que a ocorrência de um evento de risco pode levar a uma variabilidade significativa no nível de vida das famílias (DUCLOS, 2001).

Os resultados da ocorrência de riscos como os naturais, por exemplo, são freqüentemente mais severos para os lares rurais pobres, uma vez que estes estão tipicamente mais expostos devido a sua localização física, recursos limitados para responder aos riscos e a sua dependência das atividades econômicas sensíveis a fatores climáticos (temperatura, precipitação), como a atividade agrícola, por exemplo. Além disso, caso os *hazards* ocorram

---

<sup>5</sup> É importante frisar que Chambers diferencia vulnerabilidade de pobreza. Segundo o autor, esta última é privação, falta ou carência.

<sup>6</sup> Narayan et al. (2000) destacam que a vida dos pobres é marcada pela insegurança resultante da ausência de recursos financeiros suficientes para garantir a sobrevivência e dar-lhes segurança material para lidar com contingências.

<sup>7</sup> Autores como Collins (2005) e Narayan *et al.* (2002) abordam a pobreza como um fenômeno complexo que abrange múltiplas dimensões como a material, a social, a física e a psicológica. O conceito de pobreza como fenômeno multidimensional procura ir além da observação de renda, pois reconhece que a pobreza humana como conceito inclui aspectos que não podem ser mensurados como a falta de liberdade política, a incapacidade de participar nas tomadas de decisões, a falta de segurança pessoal, a incapacidade de participar da vida comunitária, ameaças à sustentabilidade e a vulnerabilidade a uma diversidade de riscos.

com determinada frequência, os lares pobres não dispõem de tempo suficiente para se recuperar e se proteger contra eventuais perturbações futuras, tornando-se ainda mais vulneráveis (DUCLOS, 2001).

No que diz respeito aos riscos que podem ser intensificados pela mudança climática, a vulnerabilidade é entendida conceitualmente como “[...] as condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais, que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade<sup>8</sup> para os impactos de *hazards*” (YAMIN et al., 2005, p. 04, tradução nossa), como enchentes, secas, chuvas fora de época e outros eventos extremos (NAE, 2005).

Existem ainda outras definições para vulnerabilidade social e dos ecossistemas aos possíveis efeitos adversos da mudança climática. Uma delas refere que vulnerabilidade é: “O grau de suscetibilidade de indivíduos ou sistemas ou de incapacidade de respostas aos efeitos adversos da mudança climática, incluindo-se a variabilidade climática e os eventos extremos” (McCARTHY et al., 2001 apud NAE, 2005, p. 157).

A vulnerabilidade neste contexto é determinada por fatores como exposição ao evento de risco, grau de sensibilidade frente ao estressor e capacidade para resistir, lidar com, explorar, recuperar-se e adaptar-se a ele (LEARY et al., 2006). Compreende-se que tais fatores, desenvolvidos para tratar da vulnerabilidade à mudança climática de um modo geral, podem ser utilizados para interpretar a vulnerabilidade dos lares agrícolas a *hazards* hidrológicos como a seca, uma vez que este é um dos eventos de risco que poderá ser potencializado pela mudança climática.

### 1.2.1 Condicionantes da vulnerabilidade dos lares agrícolas à seca

A vulnerabilidade dos lares agrícolas à seca indica um grau de suscetibilidade para seus impactos adversos, associado a uma incapacidade de respostas adaptativas. Segundo a literatura adotada, a vulnerabilidade é determinada por três fatores: exposição ao risco da

---

<sup>8</sup> Fala-se frequentemente em comunidade no contexto das mudanças climáticas. Por comunidade entende-se uma região onde grupos de pessoas identificam-se com a participação em um passado climático comum e com um idêntico destino. Existem muitos tipos diferentes de comunidades de relevância para políticas climáticas, das quais podem fazer parte umas poucas centenas de pessoas até vários milhões delas. Vale lembrar que comunidades não são homogêneas. A participação nos impactos climáticos não implica que todos os membros sejam afetados do mesmo modo. Fatores como acesso a recursos, idade, gênero (relacionado ao papel das mulheres), classe, etnia e outras diferenças são altamente significativos para a vulnerabilidade e capacidade adaptativa de indivíduos em particular (YAMIN et al., 2005). Além disso, o perigo de significantes impactos é maior onde o sistema natural está severamente degradado e o sistema humano está sobrecarregado, portanto incapaz de respostas efetivas (LEARY et al., 2006).

ocorrência do *hazard* (seca), ganhos dos lares sensíveis aos impactos do *hazard* (seca) e sua capacidade de adaptação. Porém, esses fatores não representam categorias estanques, pois se apresentam inter-relacionados na composição da vulnerabilidade dos lares à seca.

Entende-se que a “exposição” refere-se à intensidade com que o fenômeno é capaz de atingir o indivíduo/sociedade/nação, considerando a magnitude variável da sua manifestação no espaço e no tempo. O grau de exposição depende também da possibilidade de proteger-se dos impactos negativos ocasionados pela sua ocorrência. A exposição é determinada, assim, pelo maior grau de probabilidade de um indivíduo, lar ou comunidade ser afetado por um fenômeno na sua magnitude física máxima. O principal aspecto que indica o grau de exposição é a localização geográfica.

Lares que estão estabelecidos em zonas climáticas semi-áridas, com escassez de água potável e em solos degradados, por exemplo, podem ter ampliada a sua vulnerabilidade para *hazards* como a seca. Para Leary et al. (2006), a elevada escassez de água que impede o desenvolvimento é uma preocupação crítica para áreas que estão se tornando secas. Degradação do solo e desertificação poderão ser exacerbadas nessas áreas apresentando ameaças ao bem-estar humano e ao desenvolvimento, caso a pressão humana no solo intensificar-se e este for pobremente manejado. As famílias que habitam esses lugares são, então, consideradas altamente expostas aos impactos negativos de eventos climáticos, particularmente a seca.

Em termos de grau de exposição à seca, os lares pobres são geralmente os mais expostos (especialmente, como mencionado, os que vivem em áreas de solo seco e propensas as secas) devido a sua localização com alto risco para desastres naturais<sup>9</sup> (LEARY et al., 2006).

Em muitos trabalhos, o conceito de “exposição” é utilizado como conceito síntese onde os lares mais expostos são considerados como os mais vulneráveis. Entretanto, tendo em vista a estrutura conceitual aqui adotada, estar exposto não significa necessariamente estar

---

<sup>9</sup> Nos locais mais expostos, geralmente, o ganha-pão das pessoas e a segurança alimentar estão também ameaçados, devido a sua alta dependência de ganhos baseados em recursos naturais. A vulnerabilidade é ainda maior quando a exposição do lugar se soma a exposição para impactos adversos da mudança climática à saúde, como em locais em que o sistema de cuidados é insuficiente e os programas para prevenção e exame das doenças são também escassos. É importante destacar que segundo Narayan et al. (2000), a pobreza também se manifesta na saúde do corpo, no aspecto físico: os corpos dos pobres costumam apresentarem-se famintos, exaustos e com aparência precária. Eles geralmente têm dificuldades de acesso aos serviços de saúde e poucos recursos para investir numa alimentação adequada, o que acaba por torná-los bastante vulneráveis às doenças.

vulnerável. Desse modo, a exposição por si só não determina a vulnerabilidade, embora seja um componente extremamente significativo, principalmente se o potencial de danos do evento de risco for bastante alto, mesmo com a adoção de medidas de minimização.

No caso da seca, uma comunidade inteira pode estar exposta à sua ocorrência, mas nem todos os indivíduos e lares estarem necessariamente vulneráveis, ou essa vulnerabilidade se apresentar em graus significativamente variados. Um dos fatores que interage com a exposição no aumento ou redução da vulnerabilidade é a “sensibilidade” dos lares à seca. A noção de sensibilidade nasce, então, da percepção de que diferentes sistemas expostos a um *hazard* de mesma magnitude, podem sofrer impactos de natureza e grau distintos.

A sensibilidade dos lares agrícolas à “seca” é variável conforme seu grau de dependência econômica de atividades também sensíveis a esse fenômeno. As economias rurais, por exemplo, que estão baseadas predominantemente na agricultura, pastoreio e produção florestal são altamente sensíveis às condições climáticas. Assim, são também os ganhos e a segurança alimentar daqueles que participam diretamente dessas atividades, abastecendo-se de entradas ou usando suas saídas para produzir outros bens e serviços (LEARY et al., 2006). Desse modo, lares que têm seus ganhos baseados nessas atividades são mais sensíveis à seca que lares que dependem de ganhos de atividades não sensíveis a fatores climáticos.

Por esse motivo, Roncoli et al. (2001) salientam que a diversificação econômica, acesso aos recursos e opções de ganho por meio de atividades com diferentes sensibilidades aos extremos climáticos, trocas rurais e urbanas e inter-regionais, além de ganhos não-agrícolas são fatores chaves que os lares agrícolas devem dispor para reduzir sua vulnerabilidade às secas. A dependência exclusiva da agricultura para a sobrevivência de um lar, deixa-o altamente sensível ao fator climático, potencializando os impactos da seca, principalmente se esta ocorrer no período crítico do desenvolvimento dos cultivos.

Por outro lado, a “adaptação” (terceiro componente da vulnerabilidade) refere-se à capacidade de um sistema reconstituir-se após sofrer danos potenciais, alcançando uma condição posterior de menor vulnerabilidade frente a eventos climáticos futuros. Ela depende, no curto prazo, da utilização de estratégias eficazes, as quais podem ter sido aprendidas com o passado e adaptadas às circunstâncias atuais. No caso de um lar, sua capacidade adaptativa é, de acordo com Yamin et al. (2005), a habilidade de ajustar-se a mudança climática, de



moderar danos econômicos potenciais e obter vantagens de oportunidades, ou ainda lidar favoravelmente com as suas conseqüências negativas.

Um fator importante que afeta a capacidade adaptativa de um sistema é a sua capacidade de resiliência<sup>10</sup>. Ela é definida como:

A capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade potencialmente exposta a *hazards* se adaptar por resistência ou mudança a fim de alcançar e manter uma estrutura e um nível de funcionamento aceitável. Isto é determinado pelo grau em que o sistema social é capaz de organizar-se para aumentar sua capacidade de aprender com desastres passados, para melhorar a proteção futura e aperfeiçoar medidas de redução de riscos. (YAMIN et al., 2005, p. 4, tradução nossa).

Cabe ressaltar que o fator adaptação está muito relacionado com o contexto específico. A identificação das estratégias e mecanismos que os lares agrícolas utilizam para responder aos impactos adversos das secas é de fundamental importância na compreensão do seu potencial de adaptação, bem como a identificação das necessidades locais, uma vez que políticas genéricas para a adaptação bem-sucedida à seca são difíceis de serem definidas, conforme apontam YAMIN et al. (2005).

### 1.3 Estratégias e Mecanismos de Resposta aos *Hazards*

Estudos sobre riscos indicam que indivíduos e lares utilizam diferentes tipos de estratégias e mecanismos para lidar com eles. Tais estratégias podem ser *ex ante* ou *ex post* a ocorrência do evento de risco e os mecanismos podem ser tanto informais, quanto baseados no mercado ou públicos. Primeiramente, será apresentada a temática a partir do exame da literatura referente à análise dos riscos pelo Banco Mundial. Posteriormente será levantada e exposta a literatura que trata da descrição das estratégias e mecanismos utilizados pelos lares agrícolas de diferentes países para responder às secas.

As estratégias *ex ante* objetivam prevenir riscos, eliminar ou reduzir sua ocorrência. Quando isso não é possível, objetivam, então, reduzir a exposição aos seus impactos, como no caso dos desastres naturais. Em relação à seca não é possível evitar sua ocorrência. Desse

---

<sup>10</sup> No sentido psicológico, a capacidade de resiliência de indivíduos e grupos está relacionada ao manejo positivo de situações críticas. Ela pode ser definida conforme Tavares (2001 apud PINHEIRO, 2004), como a capacidade das pessoas, individualmente ou em grupo, resistirem a situações adversas sem perder o seu equilíbrio inicial, isto é, a capacidade de se acomodar e se reequilibrar constantemente. O estudo do fenômeno da resiliência em Psicologia é relativamente recente e vem sendo pesquisado há cerca de trinta anos. Rutter (1993 apud YUNES, 2003), um dos pioneiros no estudo da resiliência ou resistência ao estresse diz que esta é relativa, que suas bases são tanto constitucionais como ambientais e que o grau de resistência não tem uma quantidade fixa, e sim, varia de acordo com as circunstâncias. A resiliência é um processo e como tal caracteriza-se por ser contingente/provisória, imprevisível e dinâmica (MARTINEAU, 1999 apud YUNES, 2003).

modo, as famílias podem utilizar estratégias *ex ante* com o objetivo de reduzir perdas, como, por exemplo, a diminuição de cultivos arriscados (HEITZMANN et al., 2002; HOLZMANN et al., 2003).

Estratégias de Mitigação são também estratégias de arranjo contratual *ex-ante*, específicas para a compensação de perdas. Costumam ser utilizadas quando não é possível evitar a realização de um *hazard*, por exemplo, tampouco prever sua ocorrência e magnitude e reduzir seu potencial de danos. Elas podem ser tanto formais quanto informais, sendo um exemplo o seguro colheita, que tem por objetivo socorrer os lares na ocorrência de *hazards* como a seca, compensando as perdas ocasionadas pelo evento (HEITZMANN et al., 2002; HOLZMANN et al., 2003).

As estratégias podem ser também adotadas *ex post* a ocorrência do risco. Exemplos delas são as estratégias de *coping*<sup>11</sup> (enfrentamento) designadas para amenizar os impactos, depois que o evento ocorreu. As principais formas de *coping* dos lares agrícolas para lidar com os impactos negativos de uma seca consistem em utilizar economias individuais, empréstimos ou contas com transferências públicas ou privadas, vender algum patrimônio e/ou utilizar subsídios de políticas de assistência social (HEITZMANN et al., 2002; HOLZMANN et al., 2003).

Quanto aos tipos de mecanismos utilizados por indivíduos e lares para lidar com riscos, Holzmann et al. (2003) apresentam três categorias. Da primeira categoria, ou **Gestão Informal de Riscos**, fazem parte aqueles mecanismos mais comumente utilizados pelos lares quando da ocorrência de secas. Incluem buscar auxílio na família ou na comunidade, ou administrar pessoalmente a situação (autoprotoger-se utilizando recursos próprios). Os autores citados salientam que mecanismos informais podem não ser muito efetivos em auxiliar lares na resistência aos eventos adversos, pois tendem a aumentar a vulnerabilidade destes aos eventos futuros.

A segunda categoria, ou **Gestão Baseada no Mercado**, diz respeito a que indivíduos e lares buscam também obter compensações baseadas em instituições de mercado como

---

<sup>11</sup> De acordo com Yunes (2003), a palavra *coping* é geralmente utilizada no original em inglês para referir-se a esforços cognitivos e comportamentais para lidar com demandas específicas de situações adversas e avaliadas como sobrecarregando ou excedendo os recursos pessoais. O *coping* envolve estratégias utilizadas após a ocorrência de um evento, ou seja, estratégias *ex post*. Por não ser encontrada uma palavra que ofereça o mesmo sentido em português, a palavra foi mantida em seu original em inglês. A tradução da palavra *coping* pode significar "lidar com", "enfrentar" ou "adaptar-se a".

financeiras, bancos e companhias de seguro. A utilização de micro-finanças é um exemplo de instrumento para lidar com riscos, baseado no mercado, bem como a adesão a diferentes tipos de seguros (HOLZMANN et al., 2003).

No entanto, alguns indivíduos e lares não são capazes de proteger-se com recursos próprios, ou não têm acesso a opções de mercado e necessitam de outros meios para enfrentar e compensar as perdas ocasionadas pela ocorrência de riscos. Nesses casos, intervenções do setor público tornam-se necessárias, as quais fazem parte da terceira categoria, ou da **Gestão Pública dos Riscos**. O Estado pode prover ou manter programas sociais para auxiliar indivíduos e famílias a lidar com diferentes tipos de riscos, como programas de prevenção e redução da exposição. Pode ainda, auxiliar os lares a lidar com os impactos de eventos extremos, por meio de mecanismos de assistência social, subsídios em serviços básicos e programas públicos de trabalho (HOLZMANN et al., 2003).

Outros atores como comunidades, Organizações não Governamentais (ONG's), redes de trabalho social, setor privado e organizações internacionais costumam também auxiliar indivíduos e lares a compensar perdas ocasionadas por eventos extremos e a reduzir sua vulnerabilidade a eventos futuros (HEITZMANN et al., 2002).

### 1.3.1 Estratégias e mecanismos adotados pelos lares agrícolas frente à seca

A preocupação no âmbito social e científico quanto à mudança climática tem levado a intensificação dos estudos sobre as respostas dos lares rurais diante de *hazards* como a seca. Estes estudos objetivam identificar até que ponto os lares estão conseguindo lidar com o fenômeno de modo a sofrer menores impactos negativos e em que a política pública deve intervir para auxiliá-los a adaptarem-se aos possíveis cenários futuros. A preocupação se dá especialmente com populações mais pobres e áreas críticas, fazendo com que as pesquisas sejam realizadas, em sua grande maioria, nos países em desenvolvimento.

Rossmann (2002 apud BOSCH, 2004) alerta para a importância social das secas ao colocar que as conseqüências de uma seca a longo prazo são maiores do que as de uma inundação ou praga que atinge uma colheita ou plantação, tornando-a um fenômeno climático difícil no âmbito da saúde e bem-estar dos indivíduos e lares. As secas forçam as famílias a tomarem decisões como abandonar a colheita, vender algum bem ou fazer empréstimos. Além disso, mesmo quando prevista, a severidade de uma seca somente pode ser reconhecida

gradualmente e seus impactos são difusos, o que requer a adoção de medidas de grande alcance para lidar com as suas conseqüências.

Os estudos evidenciam que os lares agrícolas podem adotar tanto estratégias *ex ante* como *ex post* diante da ocorrência de uma seca. Em relação às estratégias *ex ante*, tem-se um levantamento realizado em Burkina Faso, Província de Nametengo (África), a mais economicamente e ecologicamente em desvantagem do país, que aponta que os agricultores reconhecem numerosas indicações e sinais que anunciam uma estação desfavorável, razões para que fiquem apreensivos. Em outras palavras, os agricultores que participaram do estudo sabem identificar quando um período crítico surgirá vários meses antes da colheita e um meio ano antes eles já começam a adotar estratégias informais de sobrevivência, tais como alimentar-se de frutas e “pular” refeições (eliminar refeições menos importantes), com o objetivo de economizar grãos para a estação seca. Esse conhecimento faz com que também abandonem a plantação e migrem para outras regiões com suas famílias (RONCOLI et al., 2001).

A migração aparece como uma estratégia *ex post* no caso do Nebraska (EUA). Rossman (2002 apud BOSCH, 2004) refere que com a ocorrência de uma seca algumas famílias migram, enquanto outras permanecem inertes na esperança de que a seca termine logo.

Os lares agrícolas de Burkina Faso também adotam estratégias *ex post*. Conforme Roncoli et al. (2001), após a seca estar instalada, seus membros começam a discutir, negociar e determinar estratégias de *coping* informais. Em alguns casos, o chefe do lar reúne todos os adultos para solicitar que sejam econômicos no uso de grãos disponíveis (estratégias para economizar no cozinhar) e para que obtenham algum dinheiro adicional ou alimento, a fim de compensar as perdas agrícolas ocasionadas pela seca. Essas medidas de gestão de alimento envolvem uma combinação de controle, conflito, obediência e cooperação em volta de homens e mulheres, jovens e velhos das famílias. A maioria dos lares do estudo citado compensa a queda na produção pela compra de mais grãos durante todo o ano. Essa compra absorve a maior parte dos seus recursos, limitando suas habilidades para atender outras necessidades e investir em insumos e patrimônio. Eles também administram cuidadosamente seus recursos e reduzem o tamanho das famílias, por meio do envio de filhos para outra região a fim de conseguir trabalho e contribuir com a família com dinheiro para a compra de grãos e principalmente gado, pois os animais que possuem (geralmente uma pequena criação familiar)

são rotineiramente vendidos para atender as necessidades ocasionadas pela seca. As famílias recebem muito pouco por eles, devido a fatores como condição de saúde dos animais e à urgência com a venda.

Estratégias de *coping* semelhantes foram também observadas em lares agrícolas no Oeste da África durante as secas de 1970-1980. Adams et al. (1998 apud RONCOLI et al., 2001) afirmam que os lares tendem a reduzir o consumo de alimento e obrigações sociais, podendo ainda ser forçados a exaurir seu patrimônio produtivo e estoques amortecedores em épocas de secas.

Na região de Morogoro (Sudeste da Tanzânia), as famílias de agricultores têm respondido às secas reduzindo cultivos, interrompendo produções e engajando-se em trabalho assalariado ou na produção de tijolos, madeira e carvão vegetal. Elas também, freqüentemente, migram para locais de residência temporária, onde existem condições agrícolas favoráveis, ou maior facilidade de acesso aos mercados. Migrações permanentes para cidades e metrópoles têm também aumentado em função das secas na região estudada (PAAVOLA, 2004).

No Brasil, a seca se faz especialmente presente na área chamada “Polígono da Seca” que abrange o Semi-árido nordestino e o Norte de Minas Gerais. Nela, períodos longos com escassez de chuva ocorrem com determinada freqüência, causando graves impactos para a população atingida. Zanré (2000) relata que durante a seca de 1990-1993, os agricultores nordestinos perderam quase que totalmente as suas lavouras de subsistência e houve um colapso no abastecimento de água. A situação de saúde da população do Sertão e do Agreste pernambucano agravou-se a ponto de provocar o aumento de casos de cólera devido à falta de comida e o consumo de água de qualidade duvidosa. Surgiram ainda, as chamadas “doenças da seca” como a desnutrição, além de que freqüentemente aumentam os casos de suicídio e as doenças mentais se agravam em épocas de grande estiagem.

Em relação às estratégias que as famílias brasileiras utilizam para lidar com as secas, tem-se um estudo realizado na região do Alto Jequitinhonha (Nordeste de Minas Gerais), na qual também há incidência de secas. Segundo o estudo, as famílias costumam construir suas casas e estabelecer lavouras próximas às fontes de água. A definição do local de moradia é crucial na estruturação do trabalho feminino, porque são as mulheres as responsáveis por buscar água e quanto mais longe for a fonte mais tempo elas precisarão para se dedicar a essa

atividade (GALIZONI et al., 2006). Esta é, pois, uma estratégia *ex ante* informal de minimização dos impactos negativos da seca.

Galizoni et al. (2006) fazem referência às estratégias de *coping* utilizadas pelas famílias nos períodos de escassez de água. Os autores revelam que elas adotam um mecanismo de priorização do uso da água de qualidade: as águas das nascentes são destinadas apenas para o consumo humano. Dois aspectos são fundamentais para as famílias em relação aos recursos hídricos: beber e produzir alimentos. Então, estabelecem uma hierarquia de consumo da água que fica assim configurada, estando as atividades aqui distribuídas na seqüência de sua priorização: 1º) Consumo Doméstico (beber, cozinhar, limpeza, banhar, lavar roupa), 2º) Criações (galinhas, porcos, gado, outros animais), 3º) Agricultura (regadio de horta, regadio de quintal) e 4º) Indústria Doméstica Rural (farinhas de mandioca e de milho, rapadura). Algumas atividades são abandonadas no período seco, sendo o critério para a escolha baseado em quais dessas atividades podem ser mais facilmente repostas quando a família voltar a dispor de água.

Além das estratégias individuais (familiares), os lares rurais adotam estratégias coletivas. Em relação às estratégias coletivas *ex ante*, no caso do Alto Jequitinhonha, a percepção das famílias de que a água provinda das nascentes está se tornando cada vez mais escassa levou-as a engajarem-se em medidas públicas para assegurar as fontes por meio da preservação das nascentes e, assim, reduzir a exposição aos impactos negativos das secas futuras. Já, as estratégias de *coping* coletivas envolvem a gestão comunitária da água. Neste caso, comunidades rurais estabelecem normas próprias para gerir a distribuição do recurso quando este fica escasso, dividindo entre as famílias a água própria para beber (GALIZONI et al., 2006).

Na problemática da seca, o Estado participa com medidas de *coping* na região acima citada, por meio da perfuração de poços artesianos e da captação de água dos rios. Esses mecanismos públicos são considerados pelas famílias rurais como paliativos da escassez, pois garantem apenas o abastecimento imediato da população em épocas de seca. A cada novo ciclo, o problema tem que ser enfrentado novamente. Por outro lado, medidas públicas de preservação das nascentes adotadas neste contexto podem reduzir a exposição das famílias aos impactos negativos das secas futuras (GALIZONI et al., 2006).

No caso estudado por Zanré (2000), por ocasião da seca de 1990-1993 na região Nordeste brasileira, na área denominada Polígono da Seca, organizou-se um movimento de trabalhadores do campo e da cidade chamado “Movimento de Saques”. O autor relata que os trabalhadores participantes dos saques agem de acordo com um comportamento e uma estratégia própria de luta. Os saques são feitos geralmente em armazéns públicos ou em grandes supermercados, de forma rápida. São coletivos, espontâneos ou organizados. Eles acontecem quase sempre em função da fome e para que o governo faça algo pela população:

A espontaneidade é o ponto de partida que torna o saque imprevisível, incontrolável ou, pelo menos, de difícil controle. O motor é a situação de fome. Essa atitude, normal, pela determinada condição biológica em que se encontram os trabalhadores, é tomada quando escasseiam outras saídas. É a última opção necessária de pessoas desesperadas por causa do descaso do poder público. Tal atitude não precede outra tentativa de obtenção de alimentos. Vem depois, quando já se pediu, já se tentou, e esgotaram-se todos os caminhos do diálogo e da negociação. (ZANRÉ, 2000, p. 78).

De acordo com a autora, o movimento de saques no Nordeste, associado à pressão de políticos para captar recursos e segurar a mão-de-obra regional, são fatores que têm influência na criação pública do Programa de Emergência denominado “Frentes Produtivas de Trabalho”, o qual faz parte historicamente das políticas sociais do Nordeste.

Embora em menor magnitude e frequência, a seca também se faz presente na região Sul do Brasil. Nos últimos anos ocorreram períodos de estiagens<sup>12</sup> prolongadas, as quais aconteceram nos anos de 1995, 1996, 1999, 2001 e 2004, prejudicando os agricultores, de modo a afetar as condições de produção e a sobrevivência das famílias, conforme o que consta em documento da Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul (FETRAF/SUL-CUT, 2004). Nessas circunstâncias, os agricultores familiares dos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina organizaram-se coletivamente e realizaram uma série de mobilizações pedindo a criação de políticas preventivas por parte do Estado, para atender as necessidades das famílias e garantir a estabilidade do setor. Dentre as mobilizações, destacam-se as passeatas e as vigílias reivindicando medidas emergenciais para amenizar a situação, além da elaboração de programas estruturais como o seguro renda, a preservação das nascentes e captação de água sem prejuízo dos mananciais naturais.

De acordo com o documento citado, as mobilizações coletivas originaram algumas mudanças institucionais. Dentre elas pode-se destacar alterações no Programa de Garantia da

---

<sup>12</sup> Neste estudo, estiagem será tratada como seca, uma vez que quando prolongada e interagindo com um ambiente vulnerável pode ocasionar impactos econômicos, sociais e ambientais na proporção de um desastre.

Atividade Agropecuária (PROAGRO) e algumas medidas emergenciais como a distribuição às famílias de agricultores atingidas pela seca de benefícios públicos como a “bolsa estiagem” e o “cheque seca”.

O PROAGRO é um programa governamental destinado a atender agricultores na ocorrência de perdas agrícolas ocasionadas por eventos climáticos. Como seguro agrícola, ele configura-se como uma estratégia *ex ante* de mitigação. Ele foi criado em 1973 com o objetivo de exonerar o produtor rural do cumprimento de obrigações financeiras em operações contratadas, que por motivo de intempéries natural-climáticas ou biológico-especificadas em lei (chuva, seca, granizo, vento, tromba d’água, pragas etc.) sofressem perdas parciais e/ou totais que impedissem a geração de receita suficiente para o pagamento da dívida com o crédito rural. Porém, segundo a avaliação de Siqueira e Brasil (1997), o PROAGRO não contribuía eficazmente para amenizar a situação dos agricultores familiares que tinham perdas agrícolas provocadas pelas secas. As limitações do programa em seu momento inicial eram de que o mesmo mostrava-se pouco abrangente, atendendo somente os produtores que obtinham crédito rural. Além disso, não assegurava as perdas referentes ao valor da produção do produtor por casos fortuitos e/ou do trabalho aí empregado, estando restrito ao valor do empréstimo financiado através do Sistema Nacional de Crédito Rural em âmbito nacional<sup>13</sup>.

Conforme dados do Departamento de Estudos Sócio-econômicos Rurais (DESER, 2004), até 13 de setembro de 2004, os agricultores brasileiros não tinham um seguro renda em caso de perda de safra e, quando assinavam um contrato de crédito agrícola, somente podiam aderir ao PROAGRO que garantia a cobertura de apenas 70% dos recursos necessários para o pagamento do crédito. Nesta data, o governo federal anunciou a criação de um seguro para a agricultura familiar através da edição da resolução nº 3.234 do Banco Central, que criou um subprograma dentro do PROAGRO, denominado de “PROAGRO Mais”, para atender os agricultores vinculados ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

---

<sup>13</sup> Além da finalidade de aumentar a taxa de retorno para o setor, via cobertura dos prejuízos bancários em virtude de adversidades biológicas e climáticas, o PROAGRO também se caracteriza como um instrumento indutor de adoção de tecnologias preconizadas pelo processo de modernização brasileiro. Isto porque, anteriormente, tinha cobertura pelo PROAGRO o produtor que utilizasse tecnologia recomendada pela assistência técnica e pela pesquisa, em moldes prescritos para a concessão do crédito, ou seja, participava desses programas o agricultor que atendesse as exigências de adesão ao crédito rural. Nestes moldes, o acesso tanto ao crédito rural, quanto ao PROAGRO tornava-se limitado uma vez que nem todas as camadas de agricultores preenchiam os requisitos para a sua adesão (SIQUEIRA; BRASIL, 1997).



(PRONAF)<sup>14</sup>. A diferença entre este e o PROAGRO anterior é que até o momento o programa cobria somente o valor devido junto à rede bancária. No novo modelo passa a pagar, além do valor do crédito, uma parte da renda que o agricultor teria caso não houvesse ocorrido perdas na produção<sup>15</sup>.

Este programa pretende beneficiar os agricultores de todo o país (prioritariamente os das regiões Norte e Nordeste) e, segundo o DESER (2004), é o início do atendimento de antigas reivindicações coletivas dos agricultores. As regras valem para os agricultores que obtiverem perdas superiores a 30% da renda bruta das lavouras, decorrentes de seca, granizo, geadas, tromba d'água, vendaval, chuvas fora de época, além de praga ou doenças fúngicas que não têm métodos de controle difundidos. Entretanto, o seguro não cobre prejuízos decorrentes de incêndio de lavoura, enchente e erosão, falta de práticas adequadas no controle de moléstias e deficiências na adubação.

Os agricultores familiares do Sul do Brasil, através de diversas mobilizações coletivas, também conseguiram outros benefícios públicos para lidar com os impactos negativos das secas. Por exemplo, de acordo com documento da FETRAF/SUL-CUT (2004), em abril de 2004, após várias audiências dos representantes dos agricultores familiares com os governos Estaduais e Federal, algumas medidas foram definidas para tratar das consequências das secas:

- Quanto ao custeio: rebate de R\$ 650,00 nos financiamentos dos grupos A/C, C e D do PRONAF, sendo os contratos, com data de vencimento até 30 de maio de 2004 prorrogados para o dia 31 de maio de 2005; e
- Quanto ao investimento: prorrogação da parcela com vencimento em 2004 do PRONAF, para o último ano do contrato, sendo mantidas as mesmas condições de juros e correção.

Os critérios para receber o benefício eram de que o município tivesse decretado estado de emergência por ocasião da ocorrência de seca, sendo o mesmo reconhecido pela Defesa

---

<sup>14</sup> O PRONAF foi criado pelo Governo Federal em 1995 para atender o pequeno produtor rural de forma diferenciada (diferentes modalidades de financiamento), mediante apoio financeiro ao desenvolvimento de suas atividades agropecuárias e não agropecuárias exploradas com a força da mão-de-obra familiar.

<sup>15</sup> De acordo com os dados do DESER (2004), as regras para que o agricultor tenha direito ao seguro são: aderir através do pagamento de 2% sobre o valor do contrato de custeio, incluído no valor repassado ao agricultor quando da aprovação do contrato (o valor pago pelos agricultores variará de 2% a 4%, índice definido no início de cada ano agrícola) e ter contrato de crédito de custeio ao âmbito do PRONAF. As culturas beneficiadas pelo seguro são: algodão, arroz, feijão, milho, soja, trigo, sorgo e maçã, podendo ser combinadas, como, por exemplo, feijão e milho, milho e soja, etc. O seguro cobre somente aquelas culturas que respeitem o zoneamento, ou seja, cujo plantio se faz dentro da época recomendada.

Civil do Estado e pelo Ministério da Integração Nacional e que o município tivesse perda de mais de 50% da safra (nos municípios que tiveram perdas acima de 30% e abaixo de 50%, houve necessidade da elaboração de laudo circunstanciado, ou seja, laudo comunitário ou grupal comprovando perdas de mais de 50% na localidade ou no respectivo grupo de famílias).

Em função da ocorrência de uma nova estiagem em 2004/2005, a qual assolou boa parte dos três Estados da região Sul do Brasil, o governo federal providenciou um auxílio emergencial para atender as famílias de agricultores atingidos, ou seja, uma estratégia de *coping* por meio de mecanismos públicos. O auxílio denominado “Bolsa Estiagem” foi pago às famílias em outubro de 2005. Segundo PRONAF/SAF/MDA (2005), o benefício, que faz parte de uma ação coordenada pelo Ministério da Integração Nacional (MIN) e executada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) com o apoio da Extensão Rural dos Estados, foi destinado às famílias em situação de risco alimentar por conta de perdas causadas pelo evento climático. Cada uma delas recebeu em parcela única um valor de R\$ 300,00 (um salário mínimo na época), sem necessidade de reembolso. Ao todo foram 686 municípios atendidos pelo governo federal, sendo a maior parte do Rio Grande do Sul (433 localidades), seguido por Santa Catarina (170) e Paraná (83). O montante em dinheiro foi de R\$ 97.382.900,00. Os governos estaduais desses Estados também auxiliaram as famílias com benefícios complementares. Foram beneficiadas as famílias que residiam em municípios que haviam decretado estado de emergência por ter perdas de safra superiores a 50%; pertencentes aos grupos A, B ou C do PRONAF, usuárias da segurança alimentar, que não realizaram financiamento na safra anterior.

Pelo que foi exposto pode-se observar que, especificamente no Brasil, as famílias de agricultores atingidas pelas secas têm continuamente apelado ao auxílio governamental para lidar com seus impactos. As recentes reivindicações demonstram a existência de dificuldades em administrar individualmente os seus prejuízos.

#### **1.4 Considerações Finais sobre a Seca e seus Impactos Sociais segundo a Literatura**

A problemática da seca vem ganhando atenção na atualidade, tanto por órgãos governamentais, quanto por instituições de pesquisa, em função da preocupação de que este fenômeno se intensifique com a mudança climática. Os estudos tratam tanto das

características físicas da seca enquanto *hazard* (frequência, magnitude, intensidade), quanto do seu caráter de relativa imprevisibilidade e dos seus impactos sociais, os quais podem lhe dar a dimensão de uma catástrofe natural.

A seca é considerada um *hazard* hidrológico que corresponde à falência no regime da precipitação. Indicadores como precipitação (seca meteorológica), umidade do solo (seca agrícola) e desempenho do fluxo dos rios ou níveis de água do solo (seca hidrológica e seca da água do solo) são considerados na sua identificação, principalmente em caráter técnico (MATTEDI; BUTZKE, 2001; PEREIRA et al., 2002).

Pereira et al. (2002) afirmam que as secas caracterizam-se principalmente pelo seu início lento e longa duração, o que torna difícil identificar quando uma seca começa e quando ela termina. Nesse sentido, para os autores, as secas possuem um caráter de imprevisibilidade, bem como não é possível saber previamente qual será o seu grau de severidade. Além disso, as secas costumam afetar grandes áreas e têm sua recorrência reconhecida pelos seus impactos sociais. Como desastre relativamente imprevisível causa perturbação no ecossistema agrícola e natural, bem como em outras atividades humanas. Os impactos só se mostram evidentes quando o fenômeno já está instalado e perduram por um longo tempo após a seca ter terminado, muitas vezes, fazendo com que o desastre tome a dimensão de uma catástrofe.

Diferentes autores como Duclos (2001), Hoogeveen et al. (2005) e Yamin et al. (2005) enfatizam que os impactos sociais da seca não dependem apenas das características físicas do fenômeno (como intensidade, duração e frequência), mas também do contexto social em que ela ocorre. Uma seca de iguais características atinge diferentes lares com diferentes graus de vulnerabilidade de maneira diferenciada. Do mesmo modo, os impactos de uma mesma seca em lares com igual grau de vulnerabilidade podem ser também diferenciados, pois dependem do tipo de “respostas” dos lares que podem não ser semelhantes.

A vulnerabilidade dos lares à seca é condicionada, de acordo com Leary et al. (2006) pela sua exposição, sensibilidade dos ganhos e capacidade de adaptação. A maior exposição diz respeito principalmente à localização em áreas propensas à seca, com pouca disponibilidade de recursos hídricos, além de solos degradados o que predispõe a ocorrência de seca agrícola.

A sensibilidade refere-se ao tipo de ganhos dos lares. Caso estes forem dependentes de condições naturais como os ganhos agrícolas, é provável que sejam mais sensíveis à seca, a

menos que os cultivos estejam adaptados a esta condição climática. Por esse motivo, autores como Roncoli et al. (2006) destacam a importância dos lares obterem ganhos oriundos de atividades agrícolas com diferentes sensibilidades aos extremos climáticos, bem como dispor de rendas não-agrícolas.

O terceiro componente da vulnerabilidade dos lares para Leary et al. (2006) é a adaptação, ou seja, a capacidade de um sistema reconstituir-se após sofrer danos potenciais, alcançando uma condição posterior de menor vulnerabilidade. Este componente está diretamente relacionado à capacidade de resiliência (capacidade de acomodar-se e reequilibrar-se constantemente, resistindo às adversidades sem perder o equilíbrio inicial) e às respostas de *coping* dos lares, as quais podem ser adaptativas ou não, sendo muitos os fatores que convergem no esforço de um lar lidar adequadamente com as secas, frente a um leque de possibilidades muitas vezes limitado.

É importante destacar que diante dos três componentes da vulnerabilidade (exposição, sensibilidade e capacidade de adaptação), as famílias rurais em situação de pobreza são geralmente as que se encontram mais vulneráveis às secas. Isso porque, de acordo com Duclos (2001), além de estarem mais frequentemente expostas, possuem maior dependência de ganhos agrícolas altamente sensíveis e têm menos recursos para compensar as perdas na produção ocasionadas pelo evento, além de apresentarem vulnerabilidades em diversas dimensões (física, social, material, etc.). Por outro lado, quando as secas se sucedem umas as outras, torna-se mais difícil para as famílias pobres se recuperarem, ficando elas cada vez mais vulneráveis ao fenômeno.

Ao se comparar as estratégias dos lares agrícolas frente às secas em diferentes contextos constata-se que elas podem diferenciar-se, conforme registram os estudos de Galizoni et al. (2006), Paavola (2004), Roncoli et al. (2001), Zanré (2000) e de instituições como FETRAF/SUL-CUT (2004). As respostas das famílias variam entre a adoção de estratégias individuais (familiares) e coletivas, as quais podem ser adotadas antes ou após (*de coping*) a ocorrência da seca.

As estratégias individuais são quase sempre informais e com o objetivo de garantir a sobrevivência da família. Dentre elas destacam-se estratégias *ex ante* como migrar, economizar nas refeições, principalmente grãos, e construir casas próximo das fontes de água.

Quanto às estratégias de *coping* informais estão a migração definitiva da família ou de alguns membros à procura de trabalho nas grandes cidades, ou migração temporária, com vistas a conseguir dinheiro para a família e reduzir o número de seus membros durante o período de escassez de alimento. As famílias também costumam vender gado e outros bens para atender as necessidades mais urgentes ocasionadas pelas secas (como comprar alimento), engajar-se em atividades não-agrícolas e adotar estratégias de priorização do uso da água (prioritariamente consumo humano e produção de alimentos).

Coletivamente, as famílias adotam estratégias de *coping* como organizarem-se para chamar a atenção das autoridades estatais para a problemática da seca. Movimentos de saques, passeatas e vigílias resultam em auxílios públicos paliativos ou mudanças institucionais: perfuração de poços artesanais e captação de água dos rios, adequação do seguro agrícola ao público de agricultores familiares, “frentes produtivas de trabalho”, benefícios como “bolsa estiagem” e “cheque seca” para citar alguns exemplos.

Em muitos casos, na raiz dessa variedade de respostas das famílias está a questão da sobrevivência, situação em que há uma preocupação do chefe do lar em garantir as necessidades básicas dos seus membros. A seca pode causar além da escassez de água, perdas na produção agrícola e fome. Nos casos mais severos (secas prolongadas e intensas), epidemias como cólera, doenças como desnutrição e agravamento dos transtornos mentais.

Para enfrentar as situações de seca, muitas famílias afetadas têm um leque limitado de alternativas: buscam resolver individualmente a situação, negociar com as instituições ou ainda mobilizam-se para chamar a atenção do Estado para a sua impotência diante das secas. Ao adotar estratégias informais individuais podem sofrer de privação (de alimento e outras necessidades) e esgotar seus recursos, comprometendo suas possibilidades futuras. Quando se esgotam os recursos familiares, buscam o auxílio do Estado, visando o compartilhamento das conseqüências do desastre. As políticas, quase sempre paliativas da situação, acabam por alimentar um ciclo que se repete a cada nova seca, revelando a impotência das famílias diante do fenômeno e o despreparo do Estado para dar conta de uma variedade de impactos difusos ocasionados por um *hazard* hidrológico (seca) num contexto social vulnerável (exposto, sensível e não adaptado).

Cabe salientar que os estudos da temática de riscos, *hazards* e desastres são relativamente recentes. Porém, a atenção à seca enquanto *hazard* e desastre tem aumentado

significativamente nos últimos anos em função das evidências da mudança climática, a qual potencializa a ocorrência do fenômeno.

Por outro lado, deve-se reconhecer que, em termos conceituais, muitos limites podem ser observados, principalmente no que diz respeito à compreensão da vulnerabilidade à seca e a capacidade de resiliência das famílias rurais ao fenômeno. Além disso, as pesquisas, geralmente, focalizam nas estratégias e muito pouco na experiência vivencial dos lares que atravessam as secas, o que justifica-se, possivelmente, pelo interesse de construir, por meio de estudos, subsídios para políticas públicas de auxílio à adaptação de indivíduos, lares e comunidades aos possíveis cenários futuros originados pela mudança climática.

## **2 A SECA ENQUANTO FENÔMENO CLIMÁTICO NA REGIÃO DE FREDERICO WESTPHALEN-RS**

Neste capítulo abordam-se os seguintes questionamentos: Em que anos agrícolas pode-se identificar a ocorrência de seca na região de Frederico Westphalen-RS, no período de 1965-2005? O que caracteriza tais secas? Quais os impactos das secas mais recentes sobre as atividades agrícolas?

O levantamento destes aspectos justifica-se pelo fato de ser importante identificar quando houve secas na região, se estas são freqüentes, época de ocorrência, qual a sua duração, bem como a sua intensidade, avaliando a possibilidade de sua previsibilidade. Estas informações sobre as secas são relevantes, uma vez que a magnitude física do fenômeno associada ao grau de vulnerabilidade do contexto afetado é que determina a gravidade dos seus impactos.

Por outro lado, a identificação e caracterização das secas na região possibilita uma melhor compreensão de como as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS vivenciam o fenômeno (estudo que consta no terceiro capítulo desta dissertação). Cabe destacar que este estudo poderá servir, também, de ponto de partida para futuras pesquisas sobre as especificidades físicas das secas na região.

Inicialmente apresenta-se uma caracterização do município de Frederico Westphalen-RS no que diz respeito aos seus aspectos fisiográficos, históricos e econômicos com vistas a estabelecer um quadro de referência para uma melhor interpretação da seca e seus impactos neste contexto. Num segundo momento, será exposto o método utilizado para identificar e caracterizar as secas enquanto fenômeno climático e seus impactos sobre as atividades agrícolas, no que diz respeito ao período mais recente.

Abordou-se a identificação e caracterização das secas distinguindo-se quatro períodos (abrangendo dez anos cada). No quarto período (que abrange os últimos dez anos, 1995-2005), além desses aspectos acrescentaram-se os dados descritivos constantes nos decretos municipais de situação de emergência em função de estiagem no município, bem como informações sobre os impactos do fenômeno nas atividades agrícolas. O fato deste detalhamento ocorrer apenas no período mais recente deve-se a indisponibilidade deste tipo de dados referentes ao período anterior.

## **2.1 Caracterização do Município de Frederico Westphalen-RS**

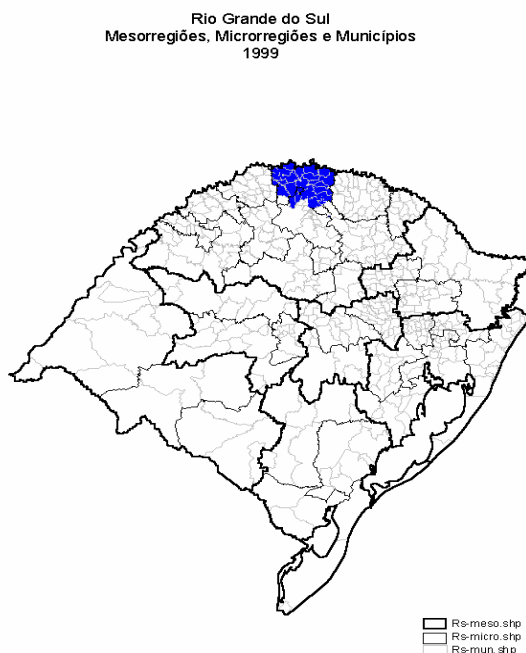
Frederico Westphalen está situado na região do Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Médio Alto Uruguai do Estado do Rio Grande do Sul<sup>16</sup>(cor azul, Mapa 01). O município está distante 430 km da capital (Porto Alegre) e de acordo com dados da Fundação de Economia e Estatística (2006), no ano de 2005 a área total do município era de 265 km<sup>2</sup> (4,57 km<sup>2</sup> de área urbana e 259.93 km<sup>2</sup> de área rural). No ano 2000 a população perfazia um total de 26.639 habitantes, residindo a maior parte (76,34% do total) na área urbana.

A colonização oficial do Médio Alto Uruguai se deu nas três primeiras décadas do século XX e ocorreu em função dos movimentos migratórios (deslocamento dos (i)migrantes das “Colônias Velhas” para as “Colônias Novas”). As causas desses movimentos eram as mais variadas, tais como, a precariedade de condições em que viviam muitas famílias e a falta de terras para o trabalho dos filhos. Outros fatores como a fama da fertilidade dos solos do Alto Uruguai (que corria pelas Colônias Velhas) e da existência de madeiras de boa qualidade na região também contribuiu para aliciar colonizadores (RIZZATTI, 1996).

---

<sup>16</sup> De acordo com dados da Fundação de Economia e Estatística (FEE, 2006b), os municípios que compõe a região do COREDE Médio Alto Uruguai no ano de 2005 são os seguintes,: Alpestre, Ametista do Sul, Boa Vista das Missões, Caiçara, Cerro Grande, Cristal do Sul, Dois Irmãos das Missões, Engenho Velho, Erval Seco, Frederico Westphalen, Gramado dos Loureiros, Irai, Jaboticaba, Lajeado do Bugre, Liberato Salzano, Nonoai, Novo Tiradentes, Palmitinho, Pinhal, Pinheirinho do Vale, Planalto, Rio dos Índios, Rodeio Bonito, Sagrada Família, Seberi, Taquaruçu do Sul, Três Palmeiras, Trindade do Sul, Vicente Dutra e Vista Alegre.





**Fonte:** IBGE, Malha Municipal Digital (1999)

**Mapa 01:** Localização da região do COREDE Médio Alto Uruguai do Rio Grande do Sul

Atualmente, segundo Campos (2004), a região do Médio Alto Uruguai apresenta contrastes significativos, encontrando-se lado a lado pobreza e prosperidade. Dos 26.072 estabelecimentos rurais 97,07% são familiares ocupando 79,38% da área regional. Dentre as atividades comerciais destacam-se a produção de carne de origem suína e de aves, além da produção de leite, frutas e fumo. Esses estabelecimentos possuem uma dimensão em torno de 13,49 ha e têm como renda média mensal de cada família, pouco mais de um salário mínimo. A outra parte dos estabelecimentos constitui-se de médias e grandes propriedades, produtoras de grãos de trigo, de soja e de milho, através da adoção de técnicas de produção intensivas de capital. De um modo geral, a estrutura produtiva da região do Médio Alto Uruguai ainda está associada à agropecuária e ao agroindustrial. O complexo agroindustrial mais importante é o da produção de grãos (especialmente soja), da fruticultura, criação de suínos e aves, bovinos para carne e leite (CAMPOS, 2004).

Quanto ao município de Frederico Westphalen-RS, o processo colonizatório teve início pelo ano de 1919. Primeiramente vieram os italianos, predominantemente famílias em formação compostas de um casal e alguns filhos pequenos, deslocados das chamadas “colônias velhas”. Posteriormente, vieram outras etnias como descendentes de portugueses,

poloneses, alemães e russos. Descendentes de ucranianos, libaneses, espanhóis, japoneses e negros, além de índios, originários da própria região do Médio Alto Uruguai, também são comumente encontrados no seu atual território (BRUM, 1988 apud CADONÁ, 1993; SZATKOSKI, 1994).

Frederico Westphalen inicialmente pertencia ao município de Cruz Alta e posteriormente passou a ser o 8º Distrito de Palmeira das Missões. O povoamento denominou-se, inicialmente, Distrito de Barril<sup>17</sup>. Como município, emancipou-se em 15 de dezembro de 1954, através da lei nº 2525 e o primeiro governo municipal instalou-se em 28 de fevereiro de 1955 (SZATKOSKI, 1994).

Atualmente, Frederico Westphalen é considerado o pólo econômico e cultural da Região do Médio Alto Uruguai. Conforme dados sociais e econômicos do ano de 2003, a base da economia do município reside nas indústrias de processamento de alimentos, de sucos e derivados, de polietileno, de *fiberglass*, metalúrgicas, moveleiras, cerâmicas, criação de suínos e de gado bovino e leiteiro, lavouras de soja, milho, fumo e feijão (CAMPOS, 2004).

Quatro universidades se fazem presentes no município através de um campus da Universidade Regional Integrada do Médio Alto Uruguai e das Missões (URI), extensões da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), do Centro de Ensino Superior Norte do Rio Grande do Sul (CESNORS) e da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR).

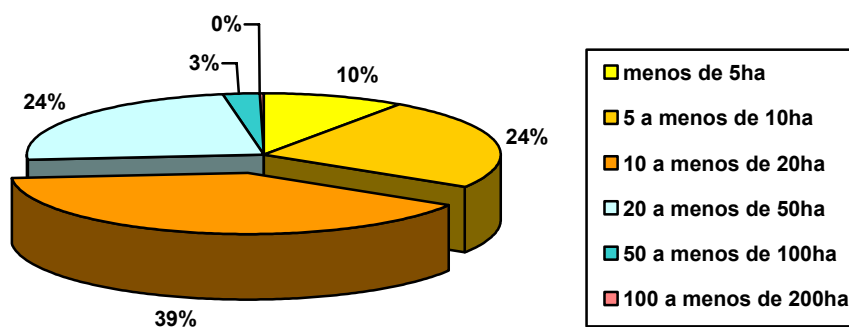
O município de Frederico Westphalen teve um crescimento de 11,80% no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) no período de 1991-2000, passando de 0,746 para 0,84 em 2000. A dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a educação com 39,5%, seguida pela longevidade com 35,4% e pela renda com 25,1%. Segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o município está entre as regiões consideradas de alto IDH (maior que 0,8). Em relação aos outros municípios do Brasil, Frederico Westphalen ocupa a 95ª posição, sendo que 1,7% dos municípios estão em melhor situação e 98,3% dos municípios estão em pior ou igual situação. Em relação aos outros municípios do Estado, Frederico Westphalen ocupa a 30ª posição, sendo que 29

---

<sup>17</sup> O nome Barril, como ainda é comumente chamado pelos moradores mais antigos, deve-se a fixação de algumas famílias na área em torno ao local onde foi colocado um barril (hoje, o local chama-se Praça do Barril e fica na parte Norte da cidade). O recipiente foi instalado com o intuito de facilitar o aproveitamento da água que jorrava da nascente do Lajeado Perau e servir de bebedouro para as pessoas e montarias que por ali passavam e que iam, através de um pique na mata, em direção às Águas do Mel, atual município de Iraí (BATTISTELA, 1969 apud CAMPOS, 2004).

municípios (6,2%) estão em situação melhor e 437 (93, 8% dos municípios) estão em situação pior ou igual<sup>18</sup>.

De acordo com dados do ano de 1996, resultantes do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1996)<sup>19</sup>, o município de Frederico Westphalen possui 1.626 estabelecimentos agropecuários (unidades). Quanto à extensão de área, destes 1.626 estabelecimentos, cento e sessenta possuem menos de 5 ha, trezentos e noventa e um possuem de 5 a menos de 10 ha, seiscentos e quarenta e seis possuem de 10 a menos de 20 ha, trezentos e oitenta e cinco possuem de 20 a menos de 50 ha, quarenta e um possuem de 50 a menos de 100 ha e três possuem de 100 a menos de 200 ha (Figura 02).

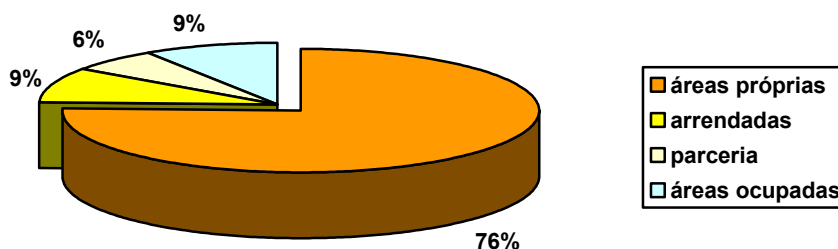


**Figura 02** – Participação de estrato de área de estabelecimento em Frederico Westphalen-RS

Quanto à condição do produtor, 1.229 estabelecimentos são de terras próprias, 147 de terras arrendadas, 99 de terras em parceria e 151 de terras ocupadas (Figura 03).

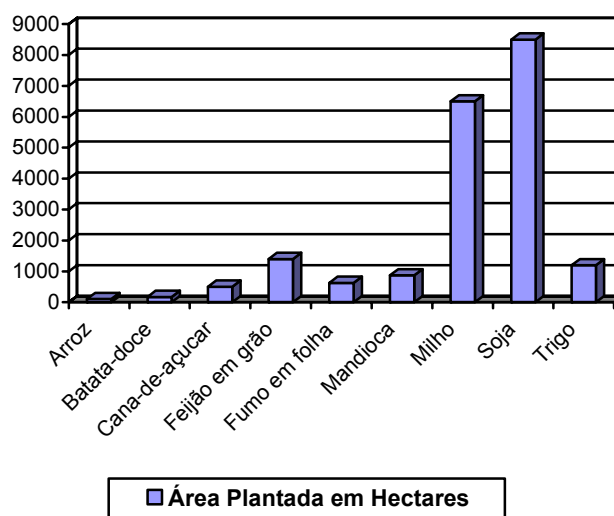
<sup>18</sup> As avaliações sobre o desenvolvimento constam em <[www.fredericowestphalen.rs.gov.br](http://www.fredericowestphalen.rs.gov.br)>. Acesso em maio de 2006.

<sup>19</sup> Conforme dados da Fundação de Economia e Estatística (2006a), no ano de 2000 constam 1.783 domicílios na área rural de Frederico Westphalen-RS.



**Figura 03** – Participação dos diferentes tipos de estabelecimentos agropecuários segundo a condição do produtor em Frederico Westphalen-RS

Por outro lado, a Figura 04 apresenta a área plantada das principais lavouras temporárias do município, de acordo com os dados do IBGE (2006), relativos à Produção Agrícola Municipal do ano de 2004. Destacam-se os cultivos de soja e milho em termos de extensão de área plantada.



**Figura 04** - Área plantada das principais lavouras temporárias de Frederico Westphalen-RS no ano de 2004

No que se refere à lavoura permanente, segundo dados da produção agrícola municipal (IBGE, 2006), no ano de 2004 haviam 299 hectares plantados destacando-se a produção de laranja (100 hectares), tangerina (66 hectares) e uva (50 hectares).

Os dados relativos ao efetivo de rebanhos são apresentados na Tabela 01:

**Tabela 01** - Efetivo de Rebanhos no Município de Frederico Westphalen-RS, em 2003

<b>Tipo de Rebanho</b>	<b>Número de cabeças no ano de 2003</b>
Bovino	20.110
Suíno	27.096
Eqüino	117
Bubalino	08
Coelhos	1.245
Ovinos	610
Galinhas	70.120
Galos, frangas, frangos e pintos	152.502
Codornas	1.060
Caprinos	436

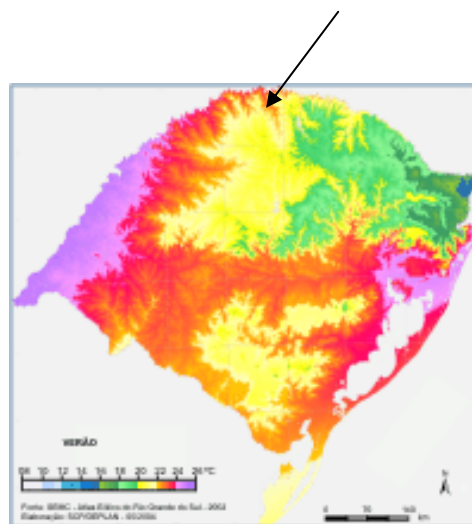
**Fonte:** IBGE (2006).

Destaca-se a criação de suínos, aves e bovinos no município. A produção de leite vem aumentando nos últimos anos passando de 5.867 mil litros em 1990 para 12.555 mil litros em 2004, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2006).

#### 2.1.1 Condições climáticas da região em estudo

O município de Frederico Westphalen-RS encontra-se na região climática do Alto Vale do Uruguai, segundo a classificação de Araújo (1930 apud MALUF, 2000). Iraí é o município tomado como referência para os dados climáticos deste estudo, apresentando clima de tipo subtemperado subúmido na classificação climática do Rio Grande do Sul proposta por Maluf (2000).

No município de Iraí, a temperatura média anual é de 18,8°C e a precipitação pluvial anual de 1.787mm. Mesmo com precipitação elevada a deficiência hídrica anual é de 137 mm, com um excesso hídrico de apenas 59 mm, de acordo com Maluf (2000), o que pode justificar-se pelas elevadas temperaturas incidentes nessa área geográfica em relação a outros pontos do Estado (observar seta, Mapa 02).



**Fonte:** Instituto de Desenvolvimento Sócio-Econômico (IDESE, 2006).

### **Mapa 02:** Variação Sazonal da Temperatura – Verão no Rio Grande do Sul

De acordo com o mapa de Isoietas do Rio Grande do Sul (SOTÉRIO et al., 2006), no período de 1976 a 2002 a média pluviométrica de Frederico Westphalen foi de 1.828,1mm conforme os índices coletados na estação da antiga Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) deste município. Esse valor está um pouco acima da média encontrada para o Estado, a qual é de 1.700mm. No entanto, embora a distribuição das chuvas durante o ano seja considerada boa, de acordo com a EMATER/ASCAR (2005), no período dos meses de dezembro a fevereiro existe a probabilidade de ocorrer estiagens no município.

A ocorrência de secas na região pode também ser favorecida devido a problemas na capacidade de armazenamento de água do solo, pois conforme a EMATER-RS/ASCAR (2005), o relevo do município é acidentado com predominância de solo litólico (pedregoso e às vezes raso), sendo que,

[...] esses solos são de fertilidade boa, porém apresentam restrições, em razão da presença das pedras e da declividade, para plantações que necessitam de revolvimento anual do solo. Em sua grande maioria apresentam restrições a mecanização e apresentam pouca capacidade de armazenamento de água. (EMATER-RS/ASCAR, 2005, p. 7).

O mesmo documento salienta que nos últimos dez anos (1995-2005) foram registradas seis estiagens e quatro anos com precipitação suficiente para o cultivo de plantas como milho, soja e feijão. Desse modo, constata-se que embora os dados de precipitação conforme isoietas para a região sejam relativamente altos, eles não apresentam a distribuição das chuvas, ou seja, não refletem as variações entre os meses e mesmo anuais do período estudado, bem como, não traduzem as perdas derivadas dos processos de evaporação e evapotranspiração.

## **2.2 Método para Identificação e Caracterização das Secas na Região de Frederico Westphalen-RS**

Este estudo busca identificar a ocorrência de secas na região de Frederico Westphalen-RS, bem como suas características enquanto processo físico (época de ocorrência, magnitude, duração, frequência). Para tal, consultou-se o professor Arno Heldwein do Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Rurais da UFSM sobre os procedimentos metodológicos indicados, sendo por ele recomendada a utilização da Técnica do Balanço Hídrico Seriado. Esta análise gera dados relativos às deficiências e excessos hídricos mensais a partir de dados decendiais.

Por sugestão do professor Arno Heldwein, foram selecionados os meses de outubro a março do período estudado (1965-2005), devido ao fato de que nestes meses são realizados os principais cultivos agrícolas comerciais da região, ou seja, ao longo deles se dá o plantio, desenvolvimento e colheita da safra de verão, além de ser nesses meses que existe maior probabilidade de ocorrência de seca.

Para o cálculo do Balanço Hídrico Seriado foram utilizados os dados decendiais das médias de Temperatura Máxima (TX) e Mínima (TN) e do total das precipitações decendiais de outubro a março, dos últimos quarenta anos (1965-2005), ou seja, registrados desde outubro de 1965 na Estação Meteorológica de Iraí-RS, região da qual o município de Frederico Westphalen-RS faz parte. Os dados foram copiados manualmente pela autora desta dissertação dos arquivos do 8º Distrito de Meteorologia (8º DISME-INMET), com sede em Porto Alegre-RS. Salienta-se que não foram encontrados registros de dados de alguns meses, o que pode ser verificado no Anexo B. Os dados foram repassados ao professor Arno Heldwein que realizou os cálculos de déficit hídrico e indicou parâmetros para orientar sua interpretação, sendo 60 mm o índice de capacidade de armazenamento tomado como referência.

Os valores de deficiência hídrica apontam se houve ou não seca no mês correspondente ao valor e sua respectiva intensidade (de leve a muito forte), na região de Frederico Westphalen-RS, no período de 1965-2005. Para avaliar a ocorrência e magnitude das secas, utilizou-se a legenda a seguir (Quadro 03), elaborada pelo professor Arno Heldwein, com base em sua experiência na análise de dados climatológicos:

**Interpretação dos Valores de Deficiência Hídrica (valores disponíveis no Anexo B)**

**Sem seca (SS):** deficiência de até 5 mm por mês

**Seca leve ou passageira (SL/P):** deficiência de 5,1 a 20 mm por mês

**Seca moderada (SM):** deficiência de 20,1 a 40 mm por mês

**Seca forte ou acentuada (SF/A):** deficiência de 40 mm a 60 mm por mês

**Seca muito forte ou muito acentuada (SMF/MA):** deficiência de mais do que 60 mm de deficiência por mês

**Obs.:** Na ocorrência de dois meses consecutivos com deficiência maior do que 10 mm considerou-se uma classe maior do que aquela enquadrada para o mês em função do seu valor de deficiência<sup>20</sup>.

**Quadro 03 - Legenda para interpretação dos valores de deficiência hídrica na região de Frederico Westphalen-RS**

Cabe ressaltar, que segundo os parâmetros utilizados, as secas leves e moderadas podem corresponder a períodos curtos de déficit hídrico (restrito a um ou dois decêndios do mês).

O período de quarenta anos (1965-2005) foi dividido, para fins de descrição, a cada dez anos, resultando em quatro sub-períodos. Nos três primeiros, foram apenas analisados os dados relativos aos déficits hídricos enquanto que no último período, além destes dados, foram consideradas as informações constantes nos decretos de situação de emergência do município estudado em função de estiagem e dados do calendário agrícola para fins de estimar o impacto potencial das secas sobre as atividades agrícolas. Somente foi possível acessar os decretos do período de 1995 a 2005<sup>21</sup>.

Essas duas fontes de dados são importantes uma vez que o balanço hídrico oferece resultados técnicos da evidência de períodos de deficiência hídrica e da sua intensidade, porém estes se referem à estação meteorológica de Iraí da qual Frederico Westphalen faz parte e não especificamente ao município estudado. Já os decretos são documentos oficiais em que a situação de seca afetou especificamente o local pesquisado, trazendo dados como datas da ocorrência do evento, seus impactos e aspectos sociais do contexto afetado.

<sup>20</sup> Deve ser lembrado que no verão as chuvas são localizadas e tem distribuição heterogênea e assim poderá haver áreas do município em que a seca foi mais drástica do que na Estação Meteorológica de Iraí e poderá ter áreas que ela pode ter sido menor do que na área da estação.

<sup>21</sup> Segundo informação verbal do assessor administrativo do município de Frederico Westphalen-RS, não é possível localizar os dados de decretos anteriores, uma vez que os mesmos não eram construídos no formato das normas ora vigentes .



## 2.3 Identificação e Caracterização das Secas na Região de Frederico Westphalen-RS

### 2.3.1 As secas do período de 1965-1975

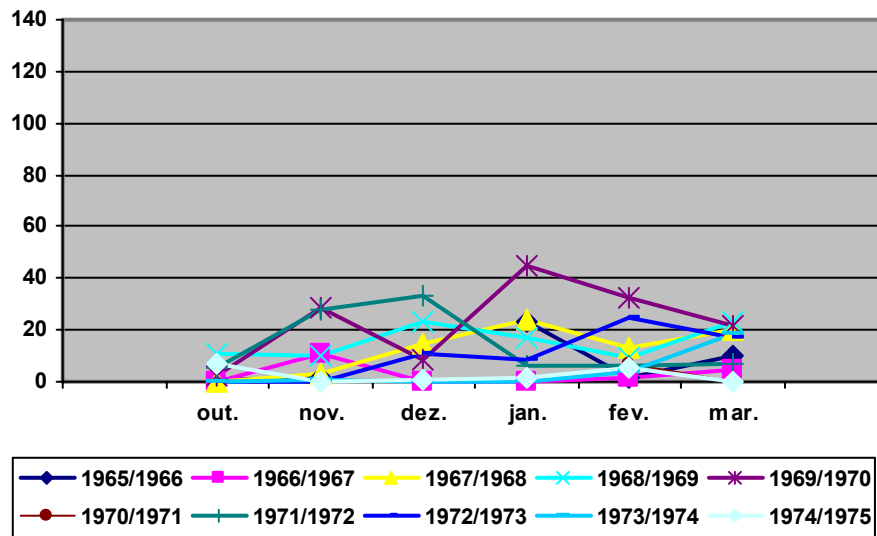
O período se caracteriza como de baixa ocorrência de déficits hídricos elevados, pois dos dez anos analisados apenas em um foi identificado um mês com seca forte. Esta aconteceu no mês de janeiro do ano agrícola de 1969/1970 (Quadro 04).

Ano Agrícola	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.
1965/1966	SS	SS	Não há dados	SM	SS	SL/P
1966/1967	SS	SL/P	SS	SS	SS	SS
1967/1968	SS	SS	SL/P	SM	SL/P	SM
1968/1969	SL/P	SL/P	SM	SL/P	SL/P	SM
1969/1970	SS	SM	SL/P	SF/A	SM	SM
1970/1971	Não há dados	Não há dados	Não há dados	SS	SL/P	SS
1971/1972	SL/P	SM	SM	SL/P	SL/P	SL/P
1972/1973	SS	SS	SL/P	SL/P	SM	SL/P
1973/1974	SS	SS	SS	SS	SS	SL/P
1974/1975	SL/P	SS	SS	SS	SL/P	SS

**Quadro 04** - Caracterização das secas no período de outubro a março, nos anos de 1965-1975 em Frederico Westphalen-RS

Neste mesmo ano agrícola, tem-se uma combinação de seca forte, moderada e leve que se estende por cinco meses. Nos anos agrícolas de 1968/1969 e 1971/1972 houve combinação de secas leves a moderadas, com duração de no mínimo seis meses. Nos anos agrícolas de 1967/1968 e 1972/1973, as secas leves e moderadas alternaram-se por pelo menos quatro meses.

Mesmo as secas mensais não sendo muito intensas no período estudado, elas ocorreram em anos sucessivos, ou seja, ocorreram com frequência (1967/1968, 1968/1969 e 1969/1970 bem como em 1971/1972 e 1972/1973). Entretanto, cabe ressaltar que os dados referentes a este período estão incompletos e por isso, as secas nos anos em que houve falhas de registro não podem ser analisadas com precisão. Os dados da Figura 05 evidenciam o mês em que houve ocorrência de seca forte, mostrando que, mesmo neste, o nível de déficit hídrico não foi muito elevado considerando-se as séries históricas posteriores. No mês de janeiro do ano agrícola de 1969/1970 observa-se a máxima deficiência hídrica do período:



**Figura 05** - Representação dos valores de deficiência hídrica dos anos agrícolas de 1965-1975

### 2.3.2 As secas do período de 1976-1985

Este período caracteriza-se como de ocorrência de meses com déficits hídricos bastante elevados (secas fortes e muito fortes). Observa-se no Quadro 05, que dos dez anos estudados, em sete deles houve pelo menos um mês com seca forte ou muito forte.

É interessante observar neste período a recorrência de meses com secas fortes e muito fortes em anos agrícolas consecutivos como: 1977/1978, 1978/1979, 1979/1980, 1980/1981, 1981/1982 e 1982/1983.

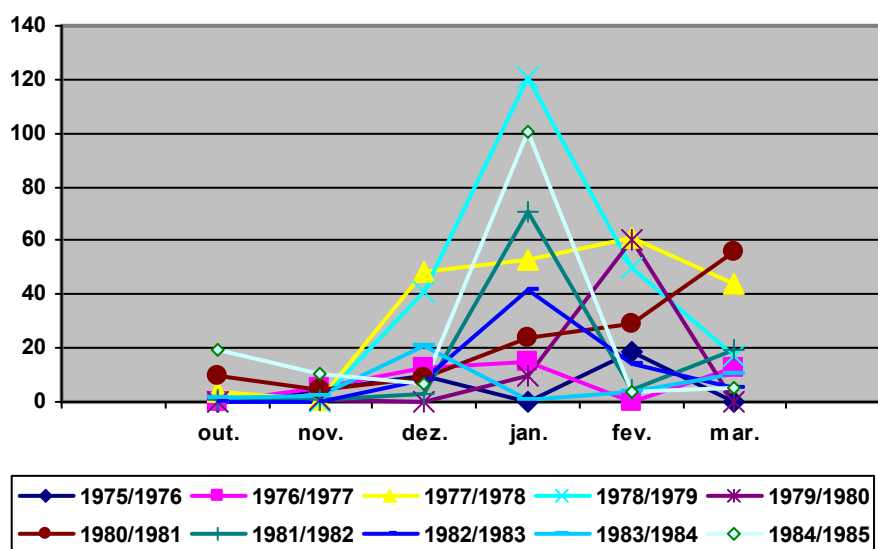
Quanto à duração, as secas do período variam de um a quatro meses. As principais características que marcam as secas de 1976-1985 são, então, sua frequência e intensidade elevadas.

Cabe ressaltar os anos agrícolas em que aconteceram seqüências de meses com secas muito fortes: 1978/1979, 1981/1982, 1977/1978, 1979/1980. Em 1980/1981 e 1982/1983 houve ocorrência de seca forte.

Ano Agrícola	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.
1975/1976	SS	SS	SL/P	SS	SL/P	SS
1976/1977	SS	SL/P	SL/P	SM	SS	SL/P
1977/1978	SS	SS	SF/A	SF/A	SMF/MA	SF/A
1978/1979	SS	SS	SF/A	SMF/MA	SF/A	SL/P
1979/1980	SS	SS	SS	SL/P	SMF/MA	SS
1980/1981	SL/P	SS	SL/P	SM	SM	SF/A
1981/1982	SS	SS	SS	SMF/MA	SS	SL/P
1982/1983	SS	SS	SL/P	SF/A	SL/P	SL/P
1983/1984	SS	SS	SM	SS	SS	SL/P
1984/1985	SL/P	SM	SL/P	SMF/MA	SS	SL/P

**Quadro 05** - Caracterização das secas no período de outubro a março, nos anos de 1976-1985 em Frederico Westphalen-RS

O mês com maior deficiência hídrica do período estudado é janeiro dos anos agrícolas 1978/1979, 1984/1985 e 1981/1982 (Figura 06). Destacam-se também os meses de fevereiro (1977/1978 e 1979/1980), além de março (1980/1981):



**Figura 06** - Representação dos valores de deficiência hídrica dos anos agrícolas de 1976-1985

### 2.3.3 As secas do período de 1986-1995

As secas neste período, considerando-se os anos com meses de seca leve e passageira (SL/P) e seca moderada (SM), ocorreram em todos os anos agrícolas em graus de magnitude variados. Embora faltem dados de alguns meses do ano de 1992/1993, a alta frequência das secas na região foi a característica principal do período estudado (Quadro 06).

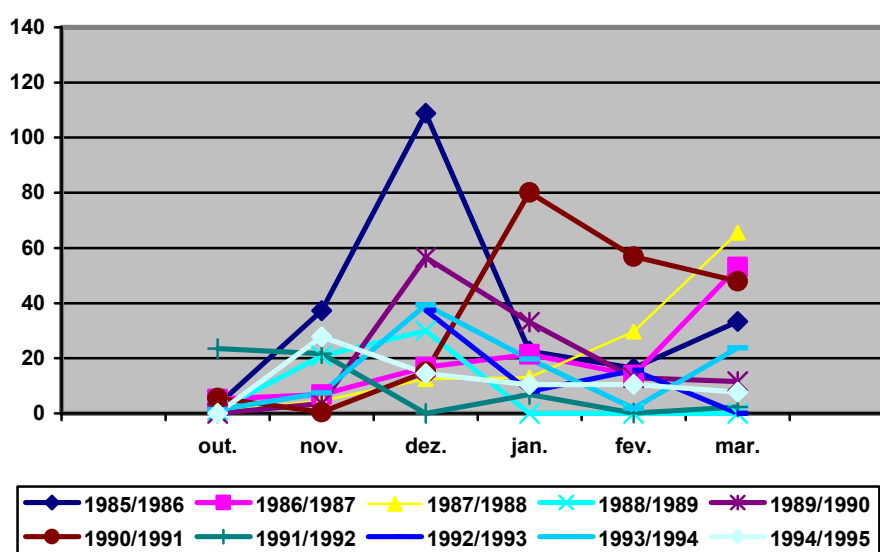
Ano Agrícola	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.
1985/1986	SS	SM	SMF/MA	SM	SM	SM
1986/1987	SL/P	SL/P	SL/P	SM	SL/P	SF/A
1987/1988	SS	SS	SL/P	SL/P	SM	SMF/MA
1988/1989	SS	SM	SM	SS	SS	SS
1989/1990	SS	SS	SF/A	SM	SL/P	SL/P
1990/1991	SL/P	SS	SL/P	SMF/MA	SF/A	SF/A
1991/1992	SM	SM	SS	SL/P	SS	SS
1992/1993	Não há dados	Não há dados	SM	SL/P	SL/P	SS
1993/1994	SS	SL/P	SM	SL/P	SS	SM
1994/1995	SS	SM	SL/P	SM	SM	SL/P

**Quadro 06** - Caracterização das secas no período de outubro a março, nos anos de 1986-1995 em Frederico Westphalen-RS

Observa-se que no período ocorreram anos consecutivos de ocorrência de meses com secas muito fortes e fortes: 1985/1986, 1986/1987, 1987/1988, além de 1989/1990 e 1990/1991. A duração das secas no período variou de dois a seis meses.

Quanto à seqüência de meses com seca muito forte e forte, destaca-se o ano de 1990/1991. O período estudado pode ser também caracterizado por apresentar meses de déficits hídricos muito elevados.

Os três meses com maiores picos de déficit hídrico do período estudado são dezembro de 1985/1986, janeiro de 1990/1991 e março de 1987/1988 (Figura 07):



**Figura 07** - Representação dos valores de deficiência hídrica dos anos agrícolas de 1986-1995

### 2.3.4 As secas do período de 1996-2005

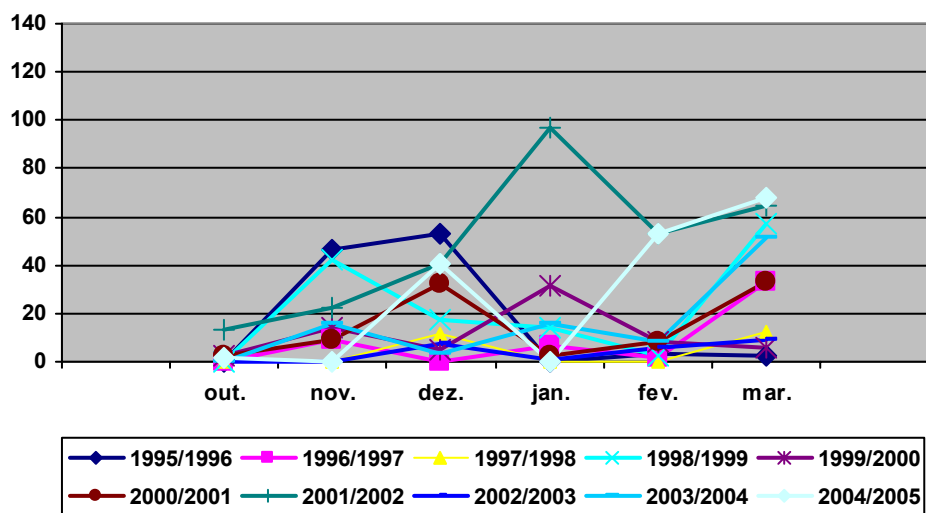
No período mais recente, houve a ocorrência de dois anos agrícolas com meses de seca muito forte: 2001/2002 e 2004/2005, conforme ilustrado no Quadro 07. Quanto aos meses com seca forte, estes ocorreram em três dos dez anos agrícolas: 1998/1999, 1995/1996 e 2003/2004. A ocorrência de meses de seca forte em anos consecutivos aconteceu em 2003/2004 e 2004/2005.

Observa-se no Quadro 07 que o ano agrícola de 2001/2002 teve o maior período de déficit hídrico destes dez anos em termos de duração (pelo menos seis meses). Nos outros anos, as secas não se mostraram tão prolongadas, porém, elas são de intensidade elevadas em cinco anos do total de dez (os anos já citados de ocorrência de seca forte e muito forte). O que caracteriza as secas deste período é a sua intensidade.

Ano Agrícola	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.
1995/1996	SS	SF/A	SF/A	SS	SS	SS
1996/1997	SS	SL/P	SS	SL/P	SS	SM
1997/1998	SS	SS	SL/P	SS	SS	SL/P
1998/1999	SS	SF/A	SL/P	SM	SS	SF/A
1999/2000	SS	SL/P	SS	SM	SL/P	SL/P
2000/2001	SS	SL/P	SM	SS	SL/P	SM
2001/2002	SL/P	SM	SF/A	SMF/MA	SF/A	SMF/MA
2002/2003	SS	SS	SL/P	SS	SL/P	SL/P
2003/2004	SS	SL/P	SS	SL/P	SL/P	SF/A
2004/2005	SS	SS	SF/A	SS	SF/A	SMF/MA

**Quadro 07** - Caracterização das secas no período de outubro a março, nos anos de 1996-2005 em Frederico Westphalen-RS

A Figura 08 mostra que os três meses de maior pico de déficit hídrico do período foram janeiro e março de 2001/2002 e março de 2004/2005:



**Figura 08** - Representação dos valores de deficiência hídrica dos anos agrícolas de 1996-2005

Para uma melhor caracterização das secas, os dados gerados pelo Balanço Hídrico do período de 1995-2005 foram comparados aos decretos em que o município de Frederico Westphalen-RS declarou situação de emergência pela ocorrência de estiagem. Estes indicam a ocorrência de secas nos anos de 1995, 1997, 1998/1999, 2002, 2004 e 2005, ou seja, por seis anos num período de dez, sendo alguns deles (dois anos) consecutivos (2004 e 2005), conforme pode ser observado no Quadro 08.

No ano de 1995, a seca teve início em março estendendo-se por mais de quarenta e cinco dias, de acordo com dados do decreto 15/95, tratando-se de um período em que não foi calculado o déficit hídrico. Porém, este último, indica seca moderada nos meses de janeiro e fevereiro e seca leve e passageira em março, ou seja, levanta indícios do início de um período seco.

Já no ano de 1997, a seca teve início em janeiro conforme decreto 25/97 e duração aproximada de cinco meses. Registra-se seca leve e passageira no mês de janeiro de acordo com o cálculo de déficit hídrico dos dados da Estação Meteorológica de Iraí, bem como seca moderada no mês de março.

Decreto	Início e duração da seca	Nível de intensidade do desastre, de acordo com a Defesa Civil	Prazo vigência do decreto
a) 15/95 de 22-04-95 e 79/95	Início em março/95 - duração de mais de 45 dias.	Não declarado	Não declarado
b) 25/97 de 13-05-97	Início em janeiro/97 - duração de aproximadamente 5 meses.	Não declarado	90 dias
c) 200/98 de 9-12-98 027/99 de 6-04-99	Início em dezembro/98 - duração de 4 meses.	Não declarado	120 dias
d) 004/02 de 17-01-02 026/02 de 18-03-02 081/02 de 18-05-02 177/02 de 29-08-02	Início em janeiro de 2002 - duração de aproximadamente 5 meses.	Nível III (Desastre de Grande Porte)	60 dias Prorroga 60 dias Prorroga 120 dias Prorroga 90 dias devido efeitos prolongados
e) 019/04 de 9-03-04	Início não declarado - perdura em março	Nível III (Desastre de Grande Porte)	90 dias
f) 015/05 de 9-02-05	Início não declarado - perdura em fevereiro	Nível III (Desastre de Grande Porte)	90 dias

#### **Quadro 08** - Ocorrência de secas no município de Frederico Westphalen-RS (1995-2005)

Observa-se que o período de duração das secas, conforme tais decretos, varia entre quarenta e cinco dias a cinco meses aproximadamente. Além disso, segundo os decretos, as secas podem ter seu início tanto no mês de dezembro, quanto em janeiro, fevereiro ou março do ano subsequente, perdurando, em alguns casos, até meados do mês de maio (como no ano de 2002). Estes dados confirmam a avaliação de que as secas na região possuem uma certa imprevisibilidade quanto ao seu início e término.

A variabilidade na época de ocorrência das secas na região possibilita que haja também variabilidade nos seus impactos na agricultura. Estes dependem da época de ocorrência da seca e da fase de desenvolvimento dos cultivos. O período de plantio, desenvolvimento e colheita dos principais produtos agrícolas do município de Frederico Westphalen-RS pode ser observado no Calendário Agrícola (Quadro 09) elaborado, por solicitação da autora dessa dissertação, por um casal de agricultores do município, ela 60 anos e ele 63, que sempre residiu no local. Observa-se neste calendário a importância dos meses de dezembro a março para os principais cultivos da safra de verão, período estudado e no qual frequentemente há ocorrência de secas.

Os decretos 79/95, 25/97 200/98, 027/99, 081/02, 019/04 e 015/05 mencionam que, por ocasião da ocorrência de seca nestes anos, a produção de cultivos agrícolas como feijão (safrinha), milho, fumo, soja, leite, pastagens, fruticultura e horticultura foi afetada, bem

CULTIVO	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maió	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
<b>Milho</b>	Plantio safrinha Colheita do milho do cedo normal (silagem)	Plantio Colheita (silagem)	Tratos Colheita (+)	Colheita	Colheita	Colheita	Planta safra verão Colheita (restos do milho safrinha)	Planta safra verão	Planta safra verão	Planta safra de verão	Planta safra de verão	Colheita (silagem)
<b>Feijão</b>	Plantio safrinha	Plantio	tratos	Colheita	Colheita feijão safrinha	Colheita (-)	Planta safra verão	Planta safra de verão	Planta safra de verão	Planta safra de verão	Planta safra de verão	Colheita do feijão do cedo
<b>Soja</b>	Plantio soja tardia	Plantio	tratos	Colheita	Colheita	Colheita (-)						
<b>Trigo</b>					plântio	plântio	Preparo canteiros	plântio		Colheita		
<b>Fumo</b>	Colheita	Colheita	Colheita (-)									
<b>Arroz</b>	colheita	Colheita	Colheita (-)		plântio	plântio					Colheita	
<b>Cevada, centeio, aveia</b>												
<b>Batata-doce</b>					plântio	Colheita	Colheita	Colheita	Colheita	plântio		
<b>Cana-de-açúcar</b>					plântio	plântio	plântio	Colheita	Colheita			
<b>Batata inglesa</b>		plântio	tratos					plântio safra de verão?				Colheita
<b>Cebola e alho</b>			plântio								Colheita	Colheita
<b>Hortaliças</b>				Inicia plântio	plântio	plântio	plântio	plântio	plântio	plântio		
<b>Amendoim</b>			Colheita					plântio	plântio			
<b>Porongos</b>								plântio	plântio	plântio	plântio	
<b>Pipoca</b>	Colheita da pipoca	Colheita	Colheita (-)					plântio	plântio	plântio		
<b>Melancia</b>	Colheita	Colheita	Colheita (-)					plântio	plântio			Colheita
<b>Melão</b>	Colheita	Colheita	Colheita (-)					plântio	plântio			Colheita
<b>Mandioca</b>						Colheita de ramos	Colheita	Colheita	plântio	plântio		
<b>Moranga</b>									plântio			
<b>Abóbora</b>	Colheita	Colheita	Colheita (-)						plântio			Colheita
<b>Uva</b>	Colheita	Colheita					poda		plântio			Colheita
<b>Laranja</b>						Colheita	Colheita	Colheita				Colheita
<b>Pastagem De inverno</b>				Plantio aveia, azevém ervilhaca, nabo e outras	Plantio aveia, ervilhaca, nabo	Plantio ervilhaca, nabo, azevém		Colheita				
<b>Pastagem de verão</b>							Plantio	Plantio	Plantio	Plantio	Plantio	
<b>Adubo de verão</b>	Plantio crotalária, feijão de porco	plântio								Plantio de adubo verde crotalária e feijão de porco	Plantio	

**Quadro 09: Calendário Agrícola de Frederico Westphalen-RS**



como houve falta de água potável para consumo humano e animal em algumas propriedades rurais. A diferença nos impactos entre uma seca e outra ocorre do seguinte modo: Quando a seca tem seu início em dezembro, como em 1998, as precipitações insuficientes podem causar um atraso no plantio de produtos como soja. Por outro lado, se a seca ocorrer em meados de janeiro, a falta de chuva coincide com a fase crítica da formação e desenvolvimento das culturas de verão (soja, milho, feijão safrinha), gerando prejuízos relevantes e irreversíveis (frustração da safra agrícola como aconteceu em 2002). Caso a seca se estenda até o mês de maio, fica impossibilitado o plantio das culturas de inverno e forrageiras para a cobertura do solo, o que prejudica a formação de lavouras para as culturas de verão (como ocorreu nos anos de 1997 e 2002). Essa imprevisibilidade acaba por dificultar a adoção de medidas *ex ante* a ocorrência da seca, como, por exemplo, as de redução da exposição (definição da melhor época de plantio, por exemplo).

O decreto 015/95 também faz referência a outras informações relevantes para o estudo do impacto das secas. Destaca que o setor agrícola é a base econômica do município, então, quando uma seca ocorre, a situação deste setor se reflete em diversos segmentos sociais, os quais podem não estar diretamente relacionados à seca: crescimento do desemprego, da inadimplência, estagnação do comércio, indústria e prestação de serviços, aumento do êxodo rural, crescimento da fome e da criminalidade, ausência de investimentos, o que é também mencionado pelo documento de avaliação de danos do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC, 2005).

Outra referência constante em todos os decretos é que as secas ocasionam problemas de abastecimento de água para consumo humano e animal nas propriedades rurais e racionamento urbano em Frederico Westphalen-RS. Nos decretos 019/04 e 015/05 é mencionada a necessidade de realizar o abastecimento com caminhões-pipa da prefeitura local para atender as famílias e propriedades rurais carentes de recursos hídricos como água potável.

Além disso, de acordo com o documento de avaliação de danos do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC, 2005), no ano de 2005, a seca trouxe prejuízos econômicos importantes para o município de Frederico Westphalen-RS, requerendo o uso de recursos suplementares significativos. Dentre os critérios agravantes da situação mencionados no documento, está o despreparo da Defesa Civil Local (considerado significativo), o importante

grau de vulnerabilidade do cenário e da comunidade, além do padrão evolutivo do desastre ser gradual e imprevisível.

## **2.5 Considerações Finais sobre as Secas na Região de Frederico Westphalen-RS**

Conforme os dados apresentados na caracterização do município em estudo, constata-se que este possui um número significativo de estabelecimentos rurais. A base econômica de muitos destes estabelecimentos é a produção agropecuária, especialmente a agrícola.

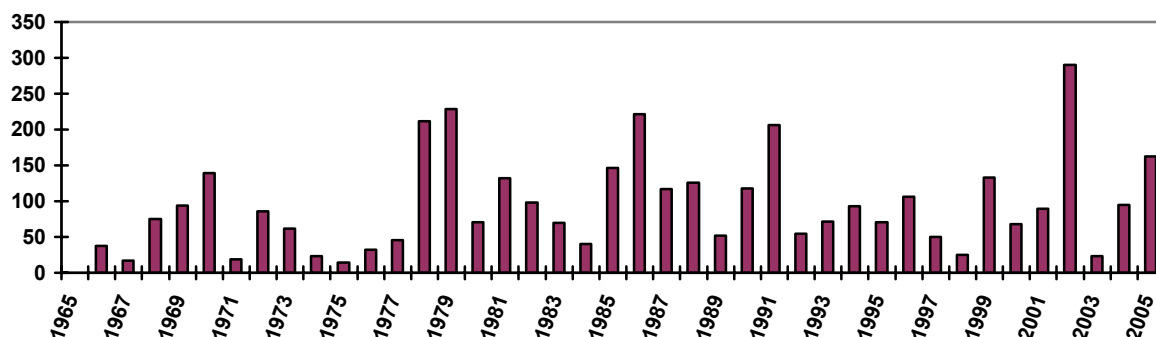
Dentre a produção agropecuária, os cultivos de verão tais como soja, fumo, milho e feijão, além do leite são responsáveis pela renda de grande parte dos estabelecimentos, associados, muitas vezes, a diversificação dos cultivos dirigidos para a subsistência. Assim, as famílias rurais caracterizam-se por sua dependência da agricultura natural (não irrigada) e por isso, são também dependentes de condições climáticas adequadas.

No que diz respeito às características físicas das secas no período de 1965-2005, identificando-se os anos de maior pico (onde estão localizados os meses com maior déficit hídrico) a cada período de dez anos, constata-se que o mês mais seco ou com maior déficit hídrico pode variar de dezembro a março. A duração das secas é também variável, chegando a estender-se por seis meses no período estudado. Dessa forma, não é possível determinar qual mês pontualmente possui maior déficit hídrico na região, ou seja, em que mês as secas costumam ter maior intensidade, assim como sua duração que poderá ser curta ou estender-se por vários meses. Porém, constata-se que a ocorrência de meses com déficit hídrico durante o período estudado não é um fenômeno raro na região.

Há uma variação também quanto à intensidade das secas que vai de leve a muito forte. A imprevisibilidade das secas relativa à sua intensidade e duração é, pois, somada aos seus impactos negativos, uma das suas características de acordo com Pereira et al. (2002), que faz deste fenômeno tanto um *hazard* quanto um desastre e dificulta a adoção de medidas *ex ante* adequadas, tornando as populações expostas a seus impactos negativos.

Os dados de déficit hídrico dos meses estudados referentes ao período de 1965 a 2005 foram somados em cada ano agrícola e distribuídos os valores graficamente. A figura 09

mostra os anos em que houve maior déficit hídrico no período estudado, destacando-se 2001/2002, 1978/1979, 1985/1986, 1977/1978, 1990/1991 e 2004/2005.



**Figura 09** – Somatório dos valores de deficiência relativos aos meses de outubro a março dos anos agrícolas do período de 1965-2005

Conforme pode ser observado no calendário agrícola no que diz respeito ao período de desenvolvimento dos principais cultivos, as secas podem causar perdas na produção de leite, milho, feijão, soja e fumo, além de outros produtos destinados a subsistência. Além disso, elas causam também problemas de abastecimento de água para consumo doméstico de algumas famílias, requerendo auxílio do setor público para abastecimento com caminhões-pipa, como apontam os decretos 019/04 e 015/05. Ademais, algumas tarefas precisam ser reduzidas pelas famílias, principalmente as domésticas, frente à escassez de água, o que pode ser relacionado ao que colocam Mattedi e Butzke (2001), de que a seca enquanto desastre altera o modo de funcionamento rotineiro de uma sociedade.

Enquanto fenômeno físico, a seca pode se configurar num fator de risco para a população em questão, já que a sua ocorrência tende a causar crescimento nos níveis de pobreza, redução das vendas no comércio, aumento do desemprego e criminalidade, crescimento do êxodo rural, etc.

O aumento dos níveis de pobreza, por exemplo, se deve ao fato de que a ocorrência de uma seca requer a disposição de recursos suplementares, conforme o que menciona a avaliação do SINDEC (2005), os quais nem sempre estão disponíveis nas famílias. Como afirma Duclos (2001), especialmente as famílias mais pobres, possuem geralmente recursos

limitados para responder aos riscos. Estando desprotegidas, a ocorrência de uma seca pode ocasionar-lhes um aumento significativo da pobreza.

Além disso, a recorrência das secas na região em estudo por anos sucessivos, mesmo que com diferente intensidade, chama a atenção para o que Duclos (2001) destaca, ou seja, de que quando *hazards* ocorrem com frequência, os lares pobres não conseguem se recuperar e se proteger contra eventuais perturbações futuras, uma vez que não possuem tempo suficiente para isso. A seca pode se tornar, então, um fator de aumento do grau de vulnerabilidade naquelas famílias que já são suscetíveis aos impactos do fenômeno, no contexto estudado.

No que diz respeito à Defesa Civil local, seu despreparo mencionado como significativo para lidar com os impactos das secas pode ser decorrente do desconhecimento deste evento de risco pelos agentes locais. Hoogeven et al. (2005) salientam a necessidade de se conhecer melhor os fatores de risco, a fim de adotar medidas que possam reduzir seus impactos sociais negativos.

Por outro lado, constata-se nesse estudo que a alta dependência de ganhos oriundos do setor agrícola no município torna as famílias rurais sensíveis a eventos climáticos como a seca. Essa sensibilidade, associada à exposição (reconhecimento da recorrência das secas na região e da sua alta frequência) e ao despreparo para lidar com o fenômeno podem ser considerados fatores que compõe a vulnerabilidade social à seca na “comunidade” estudada.

### **3 A VIVÊNCIA DA SECA PELAS FAMÍLIAS RURAIS DE FREDERICO WESTPHALEN-RS**

O capítulo apresenta um estudo qualitativo que busca responder ao seguinte questionamento: Como as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS vivenciam as situações de seca? Tal estudo justifica-se pela importância de conhecer não apenas as características físicas do fenômeno e seus impactos sociais e econômicos nas famílias que dependem da agricultura, mas também aspectos psicológicos derivados desta experiência.

#### **3.1 Orientações Metodológicas para a Compreensão da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais**

Atualmente, conforme Bauer e Gaskell (2004), a pesquisa qualitativa é considerada uma estratégia de pesquisa independente, sem qualquer conexão com o levantamento ou com outra pesquisa quantitativa (independente)<sup>22</sup>. Porém, reconhece-se que a função independente da pesquisa qualitativa possui uma limitação, denominada “pesadelo didático”. A pesquisa qualitativa precisa ainda desenvolver equivalentes funcionais aos da pesquisa quantitativa, ou seja, procedimentos e padrões claros. Por isso, neste estudo, recorrer-se-á a uma descrição detalhada dos procedimentos utilizados na compreensão da vivência da seca pelas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS.

---

<sup>22</sup> Segundo González Rey (2002, p. 24), no âmbito da Psicologia a definição do qualitativo na pesquisa não é uma questão instrumental, nem tampouco uma questão definida pelo tipo de dados que devem ser incluídos. Para o autor, ele “[...] se define essencialmente pelos processos implicados na construção do conhecimento, pela forma de se produzir o conhecimento”. A epistemologia qualitativa é um esforço na busca de formas diferentes de produção de conhecimento que permitam a criação teórica acerca da realidade plurideterminada, diferenciada, irregular, interativa e histórica.

### 3.1.1 A perspectiva fenomenológica na pesquisa qualitativa

Entre as opções metodológicas para o estudo qualitativo da vivência da seca destaca-se o Método Fenomenológico, o qual foi aqui adotado como perspectiva norteadora/orientadora.

Como movimento filosófico, a Fenomenologia nasce no início do século XX com a obra “Investigações Lógicas” de Edmund Husserl (1859-1938). Desde seu início, guardou relações de intimidade com a recém-criada Psicologia: “Será através dessa mesma Psicologia que o método fenomenológico – método de estudo da Fenomenologia – irá disponibilizar-se para o restante das disciplinas de cunho humano e social” (MOREIRA, 2002, p. 60).

O termo Fenomenologia deriva de duas palavras de raiz grega: *phainomenon* (aquilo que se mostra a partir de si mesmo) e *logos* (ciência ou estudo). Etimologicamente, de acordo com Moreira (2002, p. 63), “Fenomenologia é o estudo ou a ciência do fenômeno, sendo que por fenômeno, em seu sentido mais genérico, entende-se tudo o que aparece, que se manifesta ou se revela por si mesmo”.

Husserl definiu a Fenomenologia “[...] como a ciência de um novo começo”, ou seja, como a retomada da idéia original da Filosofia, precisamente aquela que encontra-se em Platão e que significa ciência universal ou ciência rigorosa. A Fenomenologia rejeita os procedimentos analíticos, ou seja, os procedimentos do método de decomposição dos fenômenos em elementos (PENNA, 2001). Orientar-se pelo Método Fenomenológico significa substituir as construções explicativas pela descrição do que se passa efetivamente do ponto de vista daquele que vive determinada situação concreta:

A visão das essências implica, em suma, a atualização de esquemas inteligíveis que prestam conta do real deixando-se ‘habitar’ pelo que é observado para captá-lo por ‘intuição’, o que supõe um esforço crítico de redução, um esforço de imaginação constante como o assinala Husserl. Por conseguinte, a essência pode ser definida como uma ‘regra de organização’ que serve de ligação entre o que é delimitável pela intuição, o que é formulável pelo discurso e o que é atestável por uma reunião de indícios sensíveis. (MOULOU, 1996 apud BRUYNE et al., 1991, p. 77).

Cabe ressaltar, que desde sua proposição inicial por Husserl, a fenomenologia tem inspirado pesquisas em diversas áreas do conhecimento estando, portanto, sujeita a uma multiplicidade de interpretações que, muitas vezes, podem “destoar” do projeto original.

A descrição sistemática de um fenômeno deve permitir um inventário das relações pertinentes e das funções dos objetos estudados. Nela, nenhum elemento pode ser suprimido,

pois isso acarretará na destruição do todo do fenômeno estudado. Porém, convém ao pesquisador estar consciente de que o ato perceptivo o põe diante de uma das múltiplas faces que integram o objeto estudado e que na verdade ele tem como fundo um amplo horizonte de possibilidades.

[...] a tese de Husserl (assumida pelos representantes da *gestalt*) é de que o ato perceptivo, ao detectar um certo objeto, apreende-o sob um delimitado aspecto que então se mostra, mas que, ao se mostrar, efetivamente aponta para outros aspectos não visualizados conjuntamente, mas visualizáveis através de reestruturações que se produzem ao longo do tempo. Em Husserl, cabe recordar, todo ato perceptivo nos permite apreender um aspecto de um objeto que, entretanto, aponta para um largo horizonte de possibilidades. (PENNA, 2001, p. 71).

### 3.1.2 O Método Fenomenológico

Para a Fenomenologia, o conceito de método não pode ser entendido de um modo univocamente rígido, “[...] dado que os métodos que aplicamos sobre todos os objetos devem ser adequados à sua natureza” (ROVALETTI, 1994 apud PENNA, 2001, p. 64). Além disso, Husserl afirma, ao justificar sua abordagem metodológica, que as estratégias da pesquisa devem ser procedidas, ouvindo-se os objetos que pretendemos conhecer: “Na verdade, não cabe a mim como pesquisador impor as condições para que o objeto se revele. Importa, efetivamente, que o objeto dialogue comigo e estabeleça suas condições” (PENNA, 2001, p. 97). A investigação fenomenológica não parte de hipóteses e a sua preocupação fundamental está em ressaltar a experiência do sujeito, colocá-lo como ator do processo de construção de conhecimento.

Atualmente, seguindo a diversidade de interpretações, os desenvolvimentos e aplicações do Método Fenomenológico apresentam-se de diversas maneiras, dando origem a diferentes abordagens. Seguindo a orientação do método da Fenomenologia existencial, atualmente chamada de comunicologia em pesquisas da Psicologia, conforme descrito por Gomes (1998, p. 15), o conhecimento é construído a partir de passos sistemáticos, “[...] fundamentados em uma base empírica e articulados em uma subjetividade social – a subjetividade compartilhada entre pesquisador e pesquisado”. Esses passos, ou etapas, não são nitidamente distintos entre si, uma vez que indicam reflexões sucessivas empregadas pelo pesquisador ao longo do processo. Cada etapa deve retomar a anterior e assim sucessivamente, até se chegar a uma compreensão articulada do fenômeno em estudo. As

etapas são os movimentos de descrição, redução e interpretação, os quais são aqui apresentados com base em autores como Forghieri (1993) e Gomes (1998).

A **descrição** exige que o pesquisador busque ver a realidade da perspectiva de quem a relatou. Num primeiro momento do Método Fenomenológico, faz-se necessário uma aproximação do fenômeno em estudo, ou como sugere Forghieri (1993), sair de uma atitude intelectualizada para penetrar na vivência de modo espontâneo e profundo e compreender como essa pessoa ou família experimentou ou experimenta aquela situação. Para isso, é indicado que se façam repetidas leituras do material analisado. Num segundo momento, o método requer que o pesquisador realize o movimento de manter certo distanciamento do fenômeno. Isso não quer dizer abandoná-lo de todo, mas trocar o lugar do qual ele é observado, o que na verdade faz dos dois momentos (aproximação e distanciamento) uma só etapa. A descrição busca, então, apresentar a experiência consciente do sujeito em toda a sua pureza, o modo como este vivencia seu mundo, de maneira direta e não avaliativa.

Na **redução fenomenológica** extraem-se os elementos significativos do fenômeno em estudo, os elementos essenciais, ou seja, sem os quais o fenômeno não pode ser explicado. A redução fenomenológica não é no sentido de que o fenômeno se reduza a apenas um aspecto, mas que os resultados do estudo ressaltem a essência do fenômeno, a pureza intencional, aquilo que é inteiramente indispensável para a sua compreensão e de modo a tratar da relação entre seus diferentes aspectos. Para Forghieri (1993), este é o momento de se fazer uma profunda reflexão sobre a experiência vivida pelos sujeitos.

Já, a **interpretação fenomenológica**, de acordo com Gomes (1998) tem por objetivo revelar significados implícitos na descrição, apontando para novas possibilidades de entendimento do fenômeno.

A avaliação da oportunidade de utilização do Método Fenomenológico na presente pesquisa mostra que o mesmo pode trazer relevantes contribuições para o estudo de como as famílias vivenciam as secas, remetendo à essência desse fenômeno. No entanto, o foco na essência da vivência pode levar a secundarização de particularidades da manifestação do fenômeno, importantes para a sua compreensão no contexto estudado. Desse modo, procedeu-se de acordo com os três passos sistemáticos propostos por Forghieri (1993) e Gomes (1998) sem, no entanto, desconsiderar tais particularidades.



Na seqüência, apresenta-se os procedimentos adotados neste estudo para compreender a vivência da seca pelas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS:

**a) Primeiro Passo: Descrição**

- 1) Transcrições na íntegra das entrevistas gravadas e das anotações da entrevistadora. Salienta-se que as anotações procuraram preservar a fala dos participantes.
- 2) Várias leituras das transcrições de cada entrevista.
- 3) Identificação dos temas gerais presentes nos dados das entrevistas.
- 4) Construção de uma planilha para distribuição dos dados das entrevistas de acordo com os temas propostos.
- 5) Descrição de cada um dos temas.

**b) Segundo Passo: Redução**

- 1) Extração dos elementos significativos na compreensão do fenômeno em estudo.
- 2) Resposta ao problema de pesquisa.

Em virtude das especificidades do caso, cabe mais uma vez ressaltar que na etapa da redução alguns elementos foram mantidos, uma vez que, embora não remetessem à essência da vivência da seca pelas famílias, foram considerados significativos na compreensão do fenômeno em estudo. Logo, a redução conduz, neste estudo, aos elementos “significativos” do fenômeno e não puramente a sua essência como propõe a fenomenologia de Husserl.

**c) Terceiro Passo: Interpretação**

- 1) Novas possibilidades de entendimento do fenômeno a partir dos significados implícitos na descrição e do diálogo com as teorias.
- 2) Contribuições do estudo e implicações.

### 3.1.3 Instrumento para coleta de dados

Os dados para o estudo foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas sobre as situações de seca vivenciadas pelas famílias estudadas, as quais foram dirigidas diretamente pela pesquisadora, que manteve o foco num conjunto de informações a serem reunidas de acordo com o Anexo A (Protocolo para Coleta de Depoimento). Salienta-se que os dados foram coletados dentro de um contexto de diálogo entre a entrevistadora e os participantes e a ordem das perguntas alterada conforme o assunto ia sendo tratado, além de que novas questões foram introduzidas diante da necessidade de algum esclarecimento. As abreviações FA, FB, FC (Família A, Família B, Família C) identificam as famílias dos participantes.

Das dezesseis entrevistas realizadas apenas cinco foram registradas com gravação. Os participantes das outras onze entrevistas optaram pela não gravação. Os dados foram então anotados pela entrevistadora durante a realização da entrevista, o que se justifica pela necessidade de preservar a ordem do relato tendo em vista que as informações dizem respeito a diferentes situações em diferentes momentos históricos e também para registrar aspectos significativos da fala. Procurou-se manter a fala dos entrevistados, na medida do possível, a fim de utilizá-la como citação. Os depoimentos gravados foram transcritos na íntegra e as anotações digitadas de modo a facilitar a análise das informações, conforme anexo C.

### 3.1.4 Os participantes da pesquisa

Participaram da pesquisa vinte integrantes de dezesseis famílias de agricultores do município de Frederico Westphalen-RS, residentes em oito localidades da zona rural, sendo elas: Linha São Roque, São João do Porto, Linha São Paulo, Vila Fréu, Linha Querubini, Alto Alegre, Pedras Brancas e Linha Alecrim. O Mapa 04 traz pontos indicativos<sup>23</sup> da localização geográfica destas localidades.

A amostra foi intencional e as famílias escolhidas por indicação de um dos técnicos da EMATER do município. Para selecionar os participantes partiu-se de um zoneamento da área

---

<sup>23</sup> Alguns pontos podem não precisar exatamente a localização da sede da localidade, pois as poucas informações do mapa dificultam que se identifique. Mas, procurou-se, ao menos, marcar os pontos dentro da área de cada localidade.

do município, buscando distinguir: localidades mais distantes da sede (isoladas), localidades intermediárias e localidades próximas à sede<sup>24</sup>.

Num segundo momento solicitou-se ao técnico a indicação de famílias com membros de mais de quarenta anos de residência no município em cada uma das localidades, e dentre elas, a indicação de famílias em diferentes situações econômicas. As características das famílias e dos entrevistados podem ser visualizadas no Quadro 10.

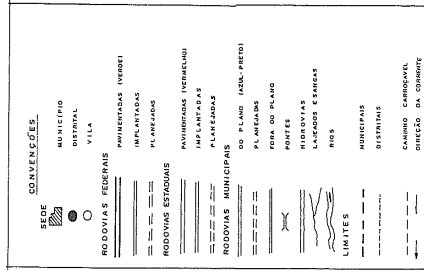
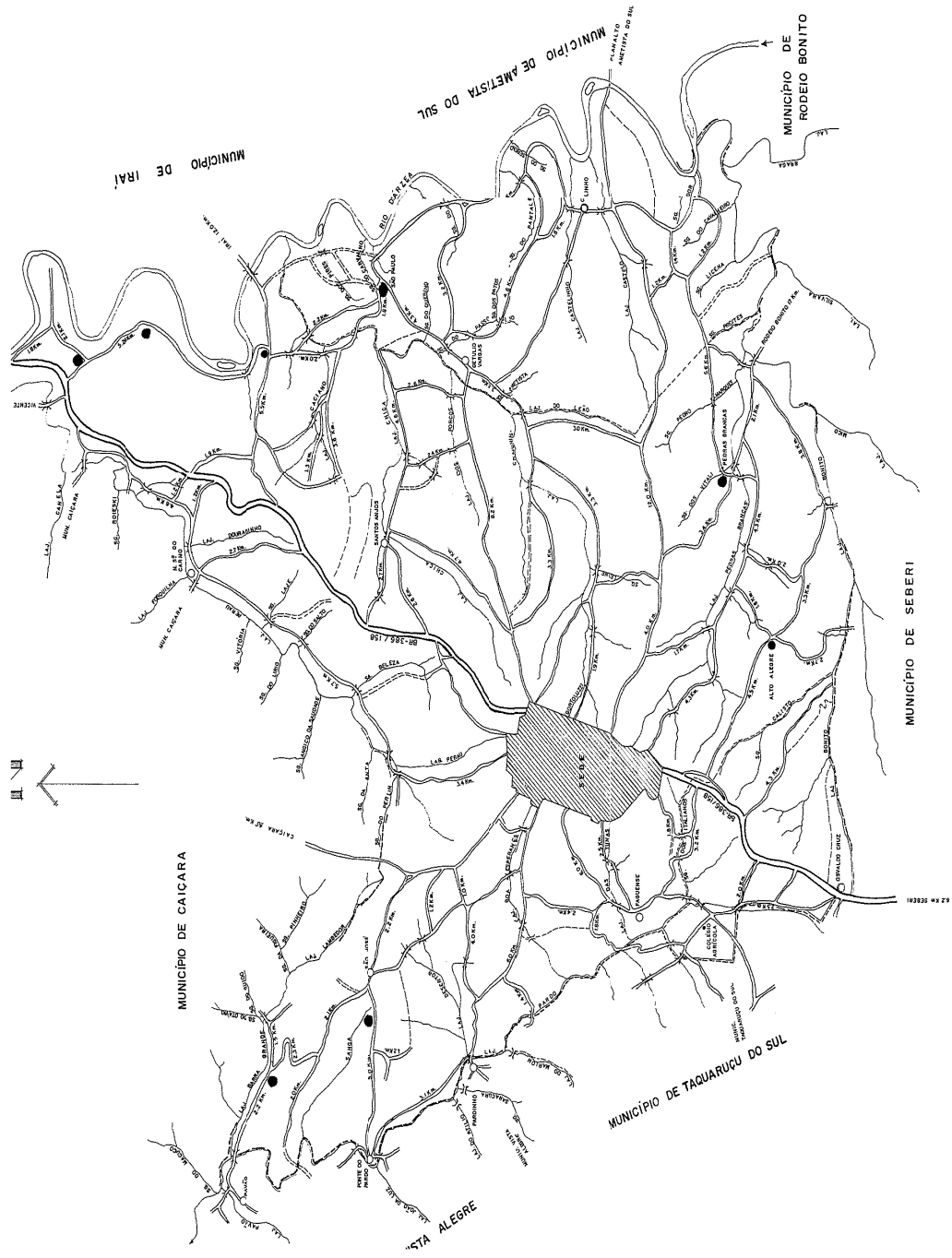
Do total de dezesseis entrevistas, duas foram feitas com pessoas do sexo masculino e onze com pessoas do sexo feminino. Em três das entrevistas houve a participação do casal, sendo que numa delas participou também a avó, totalizando vinte participantes. Estes tinham na ocasião da entrevista entre 36 e 83 anos de idade.

Observa-se que a maioria dos participantes encontrava-se aposentado quando da entrevista. Isso se deve ao fato de se ter solicitado ao técnico selecionar famílias que morassem já há um bom tempo no município e com membros de idade mais avançada, a fim de coletar informações das secas mais antigas e não apenas das mais recentes. No entanto, nem sempre foi possível encontrar tais membros em casa, o que levou a participação na pesquisa de participantes mais jovens.

A predominância de entrevistados do sexo feminino ocorreu uma vez que as mulheres eram mais frequentemente encontradas em casa. Limitou-se a dezesseis famílias, pois um número pequeno de casos é uma condição imprescindível para o bom andamento de um estudo dentro da abordagem fenomenológica.

---

<sup>24</sup> Solicitou-se ao técnico que caracterizasse as localidades quanto à situação sócio-econômica dos moradores (índice de pobreza) ao que o técnico referiu que as famílias pobres se encontram dispersas nas diferentes localidades.



**M A P A D O P L A N O R O D O V I Á R I O M U N I C I P A L**

**F R E D E R I C O W E S T P H A L E N - R / S .**

ESCALA :

**1 : 50.000**

1cm = 500 m

0 2.500m 5.000m

ORIGEM :

CARTAS TOPOGRÁFICAS DO SERVIÇO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO

AGOSTO / 2.003

**Mapa 04 - Mapa do Município de Frederico Westphalen/RS com pontos indicativos das oito localidades que fizeram parte da pesquisa.**

Família	Propriedade (tamanho em ha, situação)	Fontes de Renda*	Nº de membros residentes	Renda per capita- R\$ mensal	Participante (Masculino)	Participante (Feminino)	Idade dos Participantes
FA	4,5	A, AR	6	100,00	X	X	Ele 60, ela 50
FB	50	A, AR	5	140,00		X	55
FC	12	A	3	133,00		X	52
FD	10	A, AR	4	1000,00		X	58
FE	-1	AR	4	85,00		X	68
FF	50	A	9	/		X	37
FG	6 Arrendatária	A, AR	4	175,00	X	X, X	Ele 45, ela/ avó 83
FH	11,5	A, NA, AR	4	183,00	X		68
FI	5,5	A, NA	6	233,00	X		53
FJ	6	NA, AR	3	350,00	X	X	Ele 74, ela 67
FL	27 Filhos cultivam	AR	2	350,00		X	72
FM	3 Cedidos pela filha	AR, A	2	350,00		X	63
FN	1	AR	2	350,00		X	58
FO	12,5	A	4	104,00		X	36
FP	3 Arrendatária	A	3	20,00		X	41
FQ	24	A, AR	3	350,00		X	55

A: Agrícola; AR: Aposentadoria Rural; NA: Não-agrícola.

### Quadro 10 - Caracterização das famílias e dos participantes da pesquisa

Os entrevistados puderam escolher sobre gravar ou não a entrevista e tiveram a garantia de que suas identidades seriam preservadas em sigilo, conforme orienta a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 1996). Os objetivos da pesquisa foram explicitados pela entrevistadora aos participantes, a qual também se comprometeu em deixar uma cópia da dissertação à sua disposição no escritório da EMATER do município. O projeto de pesquisa foi avaliado e autorizada a sua realização pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria.

### 3.2 Descrição da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais de Frederico Westphalen-RS

A descrição propõe-se a apresentar o contexto amplo da vivência das situações de seca pelas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS, a partir dos relatos coletados nas entrevistas. Foram identificados três grandes temas na fala dos participantes: 1) A

manifestação das secas (Como se manifesta a ocorrência de uma seca?); 2) A seca e a vida das famílias (Que dificuldades a seca traz para as famílias e o que estas fazem para superá-las?); 3) A seca e a vulnerabilidade das famílias (que sentimentos as famílias experimentam diante das secas? Que medidas adotam para reduzir sua vulnerabilidade ao fenômeno?).

A descrição de cada tema busca preservar as particularidades das experiências relatadas pelos informantes, por meio da citação dos conteúdos de suas falas.

### 3.2.1 A manifestação das secas

Este tema aborda as referências dos participantes sobre a manifestação das secas. A pergunta que orienta esta descrição é: Como se manifesta a ocorrência de uma seca? Os participantes mencionam aspectos como sua recorrência e intensidade, sua duração e imprevisibilidade, seus impactos no volume de água de superfície e na produção vegetal (cultivos em geral).

As secas, de acordo com os participantes, são recorrentes na área de estudo, ou seja, não constituem um evento raro: “É a gente já tá meio acostumado até. Veio duas, dois anos encordado, né” (FC), “Ultimamente foram seis, sete estiagens meio direto” (FI) e “Ah, mas aconteceu muita seca. Lembro, só que eu não sei quantas. Depois que nós temo aqui nós sofremo bastante. [...] e depois que temo aqui deu. O ano passado deu seca também” (FM). Ainda:

É, nós enfrentamos várias secas, esses anos atrás aí que teve. [...] todos os anos praticamente são, uns quantos anos aí, um atrás do outro é que assim dá problema de seca. [...] ah... teve, todo ano tem seca. Todo ano atinge. De uns ano pra cá tem sido bastante seco todos os anos. (FA).

Os entrevistados diferenciam as secas quanto a sua intensidade, utilizando expressões como “seca grande” (FI, FH, FG, FB), “seca forte” (FQ, FH, FC) ou “seca braba” (FE) para denotar uma seca rigorosa. Observa-se: “A seca mais antiga que deu eu era pequeno. As maior eu era pequeno. E daí deu uma seca grande [...]. Muito grande” (FH), “A, eu me lembro deis que eu era pequena muitas seca que deu, agora eu não sei quantos anos faiz que deu essas seca. Só que eu me lembro que deu seca muito da muito braba, antes que eu era mais nova [...]” (FE).

A manifestação da seca é também referida pelos participantes pela sua duração, a qual é caracterizada pelo seu prolongamento em dias ou meses. Os participantes fazem referência a

algumas delas, como por exemplo, a seca de 1978 que durou “sete meses” (FB) ou ainda “É, faz, olha, faz vinte e dois anos que eu sou casada, teve uma de seis meis de seca” (FC) e “Deu secas de quatro meses que secaram tudo” (FD). Cabe salientar que as secas mais referidas pelos participantes são a que ocorreu há mais ou menos quarenta anos, a de 1978 e a de 2004/2005.

Além desses aspectos, o caráter de imprevisibilidade das secas, especialmente no passado, é salientado por uma participante na expressão “A seca veio de surpresa. Agora avisam quando vai ter” (FB). Outro participante aponta uma característica das secas na região em estudo, que é o fato destas não serem homogêneas, ou seja, mesmo que atinjam toda a extensão do território, em determinados pontos elas podem ser mais intensas que em outros: “É, as seca aqui no nosso lugar, no lugar aqui vem a planta dá coisa séria. Tu caminha trezentos metro adiante lá morre tudo de seca. Que chove manchado. Uma coisa estranha, né” (FH).

Na fala dos participantes as secas são associadas espontaneamente às perdas nos cultivos agrícolas, as quais podem ser tanto totais quanto parciais. Sobre as perdas totais os participantes assim se expressam: “Teve anos aí que a gente perdeu tudo. Plantava soja, teve um ano que eu perdi todo o soja, não consegui colher nada e toda cultura praticamente aí” (FA), “Naquele ano (1978) a perda foi total” (FB), “[...] não foi colhido nada nas lavoura, nem milho, o que tinha se foi tudo” (FC) e:

Mio não deu nada porque foi no tempo do mio do tarde. Floresceu não deu nada, nada. Floresceu sem dá nada o mio. E essa do ano passado também que secô tudo quanto foi pranta, não deu nada, nada. E é o que eu me lembro. [...] Eu tinha prantado um pedaço de miiio, ma não deu nada, cortei tudo pra pasto. Aquele ali eu cortei tudo pra pasto. (FE).

Em relação às situações em que há perdas parciais, os participantes referem que: “As vacas diminuem o leite quando tem seca” (FF), “Tem aquela do ano passado que também foi bastante prejudicada. Estragô bastante milho, feijão, a única coisinha que deu foi um pouco de fumo. O pouco que teve. O resto foi tudo” (FC), “A seca deu uma queda no leite [...]” (FB), e “Pro fumo não teve problema na colheita, na hora de pesar é que tivemos prejuízo” (FO).

A seca é associada também à redução da oferta de água de superfície e pastagem. Algumas famílias relatam que precisam se deslocar com os animais para que estes bebam água no rio mais próximo ou na propriedade de algum vizinho (FB, FO, FG):

Então tinha os B., pegava as criação lá da Linha Progresso, pegava as criação lá e levava lá no Rio da Várzea pra bebê água, que não tinha água. E comê no barranco do rio. Uma coisa séria. Daí foi grande a seca. Aquela sim foi grande. E depois quando eu vim morá aqui também deu outra seca que secou a Chiquinha, aí no Rio Chiquinha. (FH).

As famílias, com poucas exceções, relatam que as secas se refletem em escassez e até falta de água para consumo doméstico, o que foi descrito do seguinte modo: “[...] Aquela seca grande como eu tava dizendo assim uns ano atrás tinha que i longe buscá de balde, de lata, porque não tinha nada. Fazia buraco pra tudo lado que tem ainda aí e não achava água” (FH), “Em 1978 secou a água e tivemos que buscar água de longe. Puxava água de longe, pois até vertentes boas secaram” (FJ), “Mais dois ano, três, de nós não tê a água. Tê que puxa lá de baixo. [...] aí faltô, deu aquela seca braba e olha que nós sofremo” (FM). A família FO relata que na última seca ficou sessenta dias sem água para beber.

### 3.2.2 A seca e a vida das famílias

Este tema abrange as referências dos participantes sobre os impactos das secas na vida das famílias e as respostas por elas adotadas para lidar com eles. A pergunta que guia esta descrição é: Que dificuldades a seca traz para as famílias e o que estas fazem para superá-las?

Uma das dificuldades que a seca traz para as famílias é a redução na disponibilidade de recursos hídricos (água para consumo humano e animal). Algumas das localidades, que fizeram parte da pesquisa, segundo os participantes, têm problema de escassez de água durante todo o ano, o que se agrava ainda mais em épocas de seca, como Linha Cherubini, Linha São Roque, Alto Alegre e Linha Alecrim. Os moradores da Linha Cherubini estão se organizando para conseguir poço artesiano (FB), já, na Linha São Roque foi construído um poço comunitário (FM, FN) e na Linha Alto Alegre algumas propriedades recebem água da rede urbana (FJ, FI). No entanto, nessas duas últimas, segundo os participantes mencionados, nem todas as famílias foram beneficiadas.

As famílias FD e FH passaram por problemas de escassez de água. Foram cavando poços na busca de fontes alternativas de água e hoje dispõem em quantidade suficiente em épocas de secas. Já a família FA ainda necessita pedir ajuda para a prefeitura para abastecer sua residência durante as secas:

É a água teve também que vir bastante. Inclusive nesse ano aí. A gente teve que pedir ajuda, aí. [...] Pedir ajuda pra água pra consumo. [...] É, consumo interno aqui da casa. [...] Trazia com caminhão pipa, caminhão, trator. Botava na fonte e puxava pra cá. [...] Duas vezes ficamos sem água. Trouxeram duas cargas. (FA).



A família FB relata que tem problema de escassez de água durante todo o ano, o que se agrava em épocas de seca, e também preocupa-se com a qualidade da água: “A água está um pouco escassa para a casa” e “A água é amarelada e tem gosto ruim”. Os filhos foram casando e construindo suas casas na terra dos pais, pois segundo a participante “A terra deles é boa, mas não tem água”. A família ainda puxa água de balde para beber e lava a roupa com a água do açude: “Fica a roupa encardida porque a água é amarelada”.

A preocupação com a qualidade da água também pode ser observada:

Às vezes tenho até medo da água tá meia, como é que eu podia dizê. É, assim que teja poluída, né. Ele tem dois metro de fundura o poço. As veiz fica lá poco, as veiz a gente não sabe de onde vem a vertente e botam veneno ali pra cima nas roça. As veiz eu tenho medo, mas não fez nunca mal até. Até hoje não feiz mal. (FE).

As famílias FI e FJ já passaram por dificuldades de água em épocas de seca. Hoje as duas famílias têm água da Companhia Riograndense de Saneamento e expressam: “Problema de água não teve porque tem a água da CORSAN. Se não tivesse a coisa ficaria preta” (FI), pois “a comunidade sempre foi judiada com água” (FJ). É o caso também das famílias FL, FM e FN. Algumas medidas foram por elas adotadas para lidar com a situação: “E depois sim paguemo pra vim a água de lá do São Roque até aqui. Tudo botaro” (FM). FL canalizou água do vizinho e FM e FN do reservatório comunitário, onde pagam como sócias.

Já a família FO, na última seca, necessitou buscar água para consumo humano nos vizinhos e na fonte mineral de Iraí. FF possui água de poço comunitário durante todo o ano e FG, FP e FQ não têm problema de água: “Então, parece que a seca não é tão sofrida” (FQ). Mas, FQ lembra de uma moradora de sua localidade que, por ocasião de uma seca, “[...] criou nervos no pescoço puxando água dos vizinhos”.

Quanto à produção agrícola, o participante FI afirma que quando ocorre uma seca, as famílias não têm retorno do investimento que fazem no processo produtivo: “O agricultor investe um dinheiro limpo para produzir e colhe pouco” (FI). Desse modo, as perdas na produção ao absorver o capital existente e ao limitar as entradas levam a reduzir as despesas monetárias com a sobrevivência da família: não comprar peças de vestuário (FB, FG), mudar os hábitos alimentares (FB, FE, FG, FI, FN, FQ), comprar menos produtos industrializados, utilizando basicamente aquilo que possuem e freqüentar menos festas (FG e FI), além de ter de realocar outras entradas em dinheiro para a manutenção familiar. É o que pode ser verificado nas falas: “Quando a família perde a safra vive da aposentadoria da avó e se

alimenta com galinha e porco. [...] Quando não tinha a aposentadoria comia o que tinha” (FG).

O depoimento de uma participante é ilustrativo das dificuldades vivenciadas pelas famílias:

A, a gente passava as veiz meio mal, meio mal, mas ia passando. As veiz tinha alguma coisa pra come, das veiz não tinha. E ia indo, indo assim. Agora, ainda esses dias eu tava aqui oiando uns franguinho. Eu disse: Ó, cansei de mata uns franguinho desse tamanho pra dá faze comida pra voceis (*filhos*) que eram pequeno. Digo, matava um franguinho, picava ele e fazia uma panelada de sopa e fazia. Digo tudo comia e tava com a barriga cheia. Digo, hoje em dia graças a Deus não precisô mais. E era verdade, aquilo foi verdade mesmo. Das veiz da gente não te, porque eu tinha uns quantos fio. Era dez fio que eu criei. Daí era custoso de criá, da gente criá eles. (FE).

Fez menos dinheiro e agora fazer o quê? Poupar o máximo, ir em pouca festa. O dinheiro do Pronafinho tinha que pegar para pagar luz e água, pra não se desfazer do capital. Os filhos ajudam com os gastos, senão não tinha como. Pouparam bastante, economizam bastante. (FI).

Algumas famílias também mencionam evitar contrair novas dívidas em épocas de seca (FN, FQ, FL), o que foi assim expresso: “A mãe é que segura nos gastos” e “Fazia o passo conforme dava”. Quando já as possuem, geralmente acabam por se desfazer de algum bem para conseguir dinheiro e saldá-las. É o caso da família FQ que vendeu gado para pagar o financiamento no banco na última seca: “Não tinha alternativa” e praticamente, segundo a participante, “[...] deu o gado porque teve que vender às pressas”. As famílias FG e FO também venderam bois de canga e vacas de leite para pagar as dívidas em função de terem perdido a produção em 2004/2005. Depois, segundo os participantes foi preciso pegar bois emprestados com vizinhos para o trabalho na lavoura. A família FG ficou sem leite para consumo da casa e as outras duas tiveram sua produção comercial reduzida, uma vez que se desfizeram de gado leiteiro.

Quando a seca ocorre associada a alguma despesa muito significativa para a família, seja com doença, morte ou até mesmo, gastos escolares, ela é referida como mais difícil de ser “enfrentada”. Alguns participantes salientam que as dificuldades da seca seriam maiores para a família se esta tivesse tido problema de doença (FI, FL, FO) e que quando “não tinham criança para ir na aula” (FP) era bem mais fácil lidar com a seca. Uma participante relata a ocorrência de uma seca concomitantemente com uma situação de doença e morte em sua família:

Aquela veiz que faleceu a minha sogra, antigamente que faleceu a minha sogra, aquele ano foi sofrido pra nós. Ela faleceu e fiquemo com dívida e deu seca ainda

por cima. E daí a gente fico mal de dinheiro e individado e tivemo que vendê uma junta de boi. E vendemo os boi pra nós podê pagá as dívida que fiquemo devendo pro hospital com ela e o dinheiro dela não chegô pra cobri as despeza e nem pra gente vive, né. Aí vendemo uma junta de boi. (FC).

As famílias também costumam adotar outras estratégias para lidar com as perdas na lavoura causadas pelas secas, tanto nos cultivos comerciais como nos de subsistência: empréstimos ou doações entre parentes ou vizinhos (FD, FG, FP, FB, FC), ajuda dos filhos que trabalham em atividades não-agrícolas (FE, FI, FJ, FQ, FH), trabalhar no garimpo (FH) e trabalhar de peão (FG, FM, FN). Essa última atividade é desempenhada principalmente para a família conseguir comprar alimentos e pagar a conta de energia elétrica. Uma participante expressa o desgaste físico provocado pela execução da atividade ao longo dos anos: “Coitado do meu marido, quando se aposentô tava vencido” (FM).

O financiamento bancário pode também ser utilizado tanto para a sobrevivência da família, quanto para investir no próximo processo produtivo. As famílias FC, FQ e FF referem que já utilizaram ou utilizam o financiamento bancário para compensar suas perdas. Este é buscado para o “custeio da lavoura” ou para a sobrevivência quando há frustração de safra:

Olha, ainda teve o banco, começou assim a dá um financiamento, se fazia esse ano pra pagá na safra, né. E a gente fez um pequeno empréstimo pra podê toca o ano, né. Comprá semente, tudo pra planta, pra gente sobreviver um pouco também. [...] É, também esta última seca a gente também vendeu aqueles fuminho e foi segurando, né pra gente custiá o ano e a lavoura a gente financiou de novo daí. Daí que a gente apelou pro banco, que a gente compro tudo pra plantá tudo de novo. [...]. Não tinha outra solução sem a gente faze o financiamento pra sobrevivê. A gente tinha a juntinha de boi, uma vaquinha de leite, só pro gasto, né. Aí a gente não podia se desfazê tamém. Daí a gente fez. (FC).

A maioria das famílias entrevistadas relatou ter recebido algum tipo de auxílio público para lidar com os prejuízos das últimas secas. Uma demarcação histórica ficou bem evidente na narrativa dos participantes. A seca antes e depois da entrada do Estado com o auxílio às famílias atingidas. O período anterior à participação do Estado na problemática da seca foi assim descrito: “Não, na época não. Na época não. A gente prantava por conta e se virava por conta. Se perdia tinha que se virá também pra sobrevivê” e “Aquela vez não tinha ajuda nenhuma, nenhuma mesmo. É por isso que eu te digo que aquela vez era de um jeito, agora é bem mais diferente. A gente não buscava” (FE). Ainda:

Agora quando eu era pequeno, anos atrás, escuta, não tinha ajuda nenhuma, e se tu isse alguma coisa que precisava faziam até gozação. Não tinha nada. Tinha que se agarrá com as unha que tinha e que não tinha. Cheque seca, não tinha bolsa, não tinha nada. Não tinha nada. (FH).

Já, o período após a entrada do Estado com mecanismos de auxílio público às famílias é referido como diferenciado. FA, FB, FC, FF, FG, FH, FI, FJ, FN, FO, FP e FQ declaram fazer ou já ter feito uso do PRONAF e PROAGRO e ter recebido algum tipo de benefício como cheque seca ou bolsa estiagem:

A essas últimas aí, então ela teve, já foi um pouco diferente. Mais fácil de enfrentar porque a gente teve aí ajuda de PROAGRO, o governo ele até ajudou uma parte aí com esses PRONAF, mais subsidiado, o juro subsidiado. A gente começou a enfrentar assim, com mais facilidade ali. Por causa desses PROAGRO. Então isso aí ajudou bastante até pra permanecer na agricultura. Se não fosse essa ajuda do governo aí não teria mais ninguém eu acho na agricultura. Não tinha como. (FA).

Só a gente o ano passado, a gente fez aquele PRONAF que diz pras lavouras né, daí a gente não precisou pagar por causa da seca. Daí a gente teve, foi uma ajuda dele né. Que abonô aquele financiamento, semente de milho e também a gente faz troca-troca e também abonô, paguemo bem poquinho. Ajuda tivemos bastante, há dois ano a gente teve ajuda do governo sobre a seca. A gente não pode se queixá. [...] O que a gente consegue ainda ir pra frente por causa dessa ajuda que o governo dá. Se não fosse isso aí a coisa ia complicá, porque a gente ia fazer o que, ia tirá da onde. Ainda onde tem gente aposentado ainda em todo caso pra sobreviver faziam, né. Má nós não tinha ninguém aposentado. [...] A gente vivia com o poquinho que a gente tirava da roça. (FC).

E depois outra seca que deu um ano ali então tinha aquele o cheque seca que daí era os R\$ 400,00 que era uma boa, foi uma boa, ajudo um eitaço. Bah, se não a gente tava lascado. Só como eu digo, essa ajuda que agora hoje tão dando, dá uma seca aí, daí já aquele abono né, o rebate nas dívida, né, o PRONAF como no caso, aí é um eito né. E depois ajuda que nem o cheque seca né, ajudô um eito, iii. (FH).

Apesar da maioria dos participantes destacarem a importância da ajuda pública para a família em épocas de seca, alguns não a consideram como solução para o problema, mas a reconhecem como uma medida de amenização da situação desencadeada pela seca: “Não, ela não é suficiente porque, é mais... deu pra amenizar, a situação. Cobrir o banco. Amenizar a situação dá... A, ela veio em boa hora. Veio em boa hora. Ajudou, ajudou bastante. Não deu pra resolver o problema, mas ajudou” (FA), “Deu pra atender as necessidades, assim... Deu. Deu pra se defendê” (FC), “Sim, também complementou. [...] foi um apoio, uma ajuda boa” (FH), e “Deu pra quebrar o galho, ajudou um eito” (FN).

Outros participantes, porém, referem a ajuda como insuficiente: “A ajuda do Pronafinho só deu para atender o mais grosso, o resto tivemos que resolver sozinhos” (FB) e “Não foi suficiente para atender as necessidades, serviu só para atender as contas mensais” (FI).

Ainda, no que diz respeito às estratégias, alguns participantes fazem referência a migração dos filhos para a cidade como uma consequência da recorrência das secas associada

a outros fatores como a descapitalização, o fato de a família possuir pouca terra ou terra dobrada, ou mesmo nenhuma terra (FA, FM, FN, FQ).

Quanto à vida da família em épocas de seca, alguns participantes utilizam expressões como: “A gente vai lutando” (FM), “A família ia remando” (FL), “A família vai levando” (FD), “A família vai levando aos tombos” (FF) e “A gente sempre dá um jeitinho pra sobreviver” (FC).

Alguns participantes expressam o desejo das famílias em ter mais qualidade de vida e suas esperanças quanto ao futuro. FQ quer mudar a propriedade, fazer reformas, comprar ordenhadeiras, dar uma aparência melhor. A família FP tem esperança, embora “A maior dificuldade é poder chegar a ter essa esperança”. A família FO acredita que “Vão vir tempos melhores”, FM “Devagar com fé em Deus tudo se ajeita” e FI “[...] é otimista, não perde a esperança, trabalha, luta, não desanima e mesmo com dificuldade não abandona a vida do interior”. FD não perde o ânimo, pois “As coisas não duram para sempre”, FB diz que sofreu muito na vida, hoje quer ter mais facilidade, sovadeira e outras coisas na cozinha. FA salienta que diante da seca é preciso ter “[...] muita coragem, tem que ter coragem pra enfrentar. Né, sempre procurando trabalhar. Mais pra poder ver se consegue encontrá um meio melhor de sobreviver, um novo futuro, assim, tamo lutando por um futuro” (FA).

Por fim, um participante destaca a necessidade de ter mais lazer e descanso para as famílias que sobrevivem da atividade agrícola:

A família assim, pra poder permanecer na atividade, tinha que tê assim um meio de ser feliz, de sê, de te, por exemplo, assim um lazer, uma, podê tê um descanso. Porque aqui na agricultura o cara trabalha dia e noite praticamente, né. Não tem férias, não tem domingo, não tem nada. Trabalhar sempre, então acho eu que tinha que ter um lazer assim que nem na cidade eles têm também. Eles podem ir à praia, têm férias enquanto que na agricultura não tem nada disso. Praticamente como direitos também. Só tem deveres. Quando o cara vai procurá direitos poco encontra. Então uma família pra ser feliz eu acho que tinha que ter seus dever, mas também ter seus direito quando percisa. Sei lá, é o que na minha visão. Oportunidade de ter mais lazer, poder descansar também. (FA).

### 3.2.3 A seca e a vulnerabilidade das famílias

O tema “A seca e a vulnerabilidade das famílias” é guiado pelos seguintes questionamentos: Que sentimentos as famílias experimentam diante das secas? Que medidas adotam para reduzir sua vulnerabilidade ao fenômeno?

A maioria dos participantes relata que suas famílias “não estão preparadas” (FA, FB, FC, FG, FH, FI, FM, FO, FP, FQ) para enfrentar uma nova seca. O principal fator, segundo eles, é o fato de não conseguirem manter reservas em dinheiro ou gado: “Olha é difícil porque não se tem reserva. Não se consegue ter uma reserva, dizer pro próximo ano” (FC), “Antigamente se fazia uma poupança. Hoje não dá mais” (FI) e “Se acontecesse hoje (*uma seca*) a família também não estaria preparada. Faz para ir vivendo” (FO).

Famílias que não dependem exclusivamente da renda agrícola como as que possuem outro tipo de renda externa, também referem sentir-se despreparadas: “Não taria preparada. É que só como eu tava dizendo, então a aposentadoria que tem, mas não tá preparada não” (FH), ou como destaca um agricultor: “Toda a agricultura está despreparada para enfrentar esses fenômenos” (FA), de modo que “Nós estamos desprotegidos, assim porque se dé outra seca, tá sempre naquela, o que é que vamos fazer? Não tem outro meio. Não tem reservas” (FA).

As justificativas para o fato da família não conseguir guardar uma reserva em dinheiro, ou seja, proteger-se contra os impactos negativos de uma eventual seca são: “A gente ganha esse dinheirinho (*aposentadoria*), dá mal a pena pra despesa da casa. [...] então, as veiz fico devendo uns poquinho nas loja lá em Frederico pra comprá umas coisa pra casa” (FM). Ainda: “Depois que passamos a trabalhar com o banco nunca mais tivemos reserva. Agora que o agricultor vai ao supermercado, antes plantava de tudo. Não está mais produzindo trigo e arroz. Hoje compra. Compra também azeite porque a banha não é muito aconselhável” (FQ), além de “O custo de vida está muito alto” (FB) e “A aposentadoria valia mais uma vez, o salário desvalorizou. Agora sobra muito pouco para guardar. A roça não está sendo suficiente para sobreviver” (FJ). Em acréscimo:

[...] Porque aquilo que se usa na agricultura como insumo, adubo, isso aí tá caríssimo. Se a gente vai pôr tudo que é necessário na agricultura e dé uma seca termina perdendo tudo e se endividando. É o que tem acontecido. Né, então, sei lá, se barateasse mais o custo de produção, sabe, poderia, sobraria mais também pra ele fazer uma reserva, pra enfrentar nova situação. É isso aí, o produtor trabalha e luta, mas não consegue. (FA).

Apesar da maioria das famílias declararem estar fazendo uso de seguro agrícola (PROAGRO), sentem-se “inseguras” diante das secas, pois este não cobre perdas parciais inferiores a 30% e como “secas leves” (expressão dos participantes) são freqüentes, quase que anualmente tem ocorrido perdas na produção. Além disso, referem que as condições de mercado para alguns produtos agrícolas têm sido desfavoráveis: “O serviço acaba sendo gratuito quando a perda é parcial. A dívida tem que ser paga, mas o agricultor não colheu

conforme o esperado” (FG) e “O problema é o preço dos produtos agrícolas. Dá uma seca, cai a produção e o preço é baixo. Depende do mercado” (FD).

Quanto ao seguro agrícola, assim se expressa um participante:

Esses PROAGRO aí ele não dá garantia. Não dá garantia. Mais se assegura o banco que financia do que o agricultor. [...] o cara tem que perdê praticamente quase tudo pra recebê esses PROAGRO, pra te essas garantia. [...] A gente plantô, aplicô e se perde não tem garantia. [...] Na agricultura se pranta assim parcelado, né. Pranta um pouco agora, um pouco mais tarde. Se pranta parcelado a pranta. Então, se dá problema aquele do cedo deu, a pranta do cedo deu e aquele do tarde não deu e aquele do cedo cobre a despesa, então não tem PROAGRO. O cara perdeu aquela outra parte. (FA).

O mesmo participante relata a dificuldade que a família tem para garantir a sobrevivência nos anos em que o seguro não cobre as perdas na produção:

E a gente fica sem alternativa. Fica sem, se pagô a conta ele (o agricultor) que se vire pra sobreviver. Não tem, tá funcionando assim. [...] Então, fica sem a sobrevivência dele. [...] Pra se manter, pra manter a família. [...] Então não se tem praticamente garantia de nada daquilo que se trabalha e que se planta pra sobrevivência. [...] E a gente sempre termina perdendo e pra repor de novo, pra recuperar não é fácil. (FA).

Ao serem questionados do que fariam se acontecesse uma seca hoje alguns dos participantes revelaram um sentimento de impotência diante do fenômeno ao responderem que a família enfrentaria o problema porque não tem o que fazer (FB) e que “A família não está preparada financeiramente para enfrentar uma seca, mas se tivesse que enfrentar enfrentaria. Não tem o que fazer” (FI). Ainda, “Teria que viver com o dinheiro do fumo. Não tem mais criação para vender” (FO), ou “Venderia os animais que tem. Fariam falta para a família, ainda mais que venderia o melhor bicho que tem para poder valer” (FP). E:

A gente praticamente tá amarrado no que está. Não tem muita decisão. A única coisa é tentá enfrentá outro ano esperando que melhore pra que a própria natureza ofereça uma melhora na situação. Não tem outro jeito, até a juventude tem dificuldade de arrumar um emprego um outro meio pra sobreviver. A única esperança seria que o governo desse sempre uma nova ajuda, até que amenizasse assim a situação. Porque se a gente colhesse e conseguisse guarda, né, ter uma reserva pro ano seguinte, aí garantiria como enfrentar. Mas assim... é que a gente nunca sobra, né. (FA).

Outras expressões também apontam para isso: “O meio rural ele tem que se adaptar e procurá prantá de novo, tentá recuperá” (FA), “A gente vai lutando. De vagar com fé em Deus tudo se ajesta” (FM), “Às vezes bate o desânimo, mas a gente tenta se superar. Não se pode perder o ânimo, as coisas não duram para sempre” (FD) e se tivesse que novamente atravessar uma seca a família “enfrentaria” (FI).

Algumas famílias buscam atividades que consideram de menor risco para reduzir sua vulnerabilidade às secas, tais como o cultivo do fumo e a produção de leite (FA, FB, FC, FF, FJ, FI, FO e FQ). Embora, esta última tenda a diminuir consideravelmente em épocas de seca em função da escassez de água e pastagem para os animais, uma possibilidade que os produtores de leite têm é prolongar suas dívidas na cooperativa onde entregam o produto quando a produção não for suficiente para atender todos os seus compromissos mensais (FO). As dívidas incluem, por exemplo, os gastos com o rancho mensal. Sobre a atividade uma participante assim se expressa: “Não se tem mais idéia de fazer safras. O gado leiteiro é mais seguro” (FQ).

As duas atividades são também, segundo dois participantes, com o que os agricultores “se defendem” (FJ) da seca e que seguram os agricultores no campo. Porém, isso não significa que a atividade traga rentabilidade satisfatória para a família: “É o fumo e leite, só que o leite tá tão defasado que se vai olhar não cobre os custos de produção. Você ganha aí uns trinta e cinco centavos pelo litro de leite enquanto que lá no comércio, sei lá como tá, um real e tanto, um real e meio praticamente. Tu vê a diferença” (FA).

Uma participante destaca a importância de a família ter uma renda mensal, o que é possível por meio da atividade leiteira:

Começemo a vendê leite, a gente não vendia leite, aí conseguimo botá umas vaquinha, começemo a vendê leite aí a gente começo alinhá um pouco. [...] Porque a gente daí naquela época, de uma que a gente não tinha condições de comprá vaca, e depois a gente trabalhava na roça um poquinho. Um poquinho a gente tirava da roça, a finada sogra era aposentada, daí a gente tirava um poco ali e ia indo. Só que depois, daí que ela faleceu e daí a gente não tinha renda por mês, daí foi aonde que nós conseguimo a botá umas vaquinha e começá a vende leite pra podê te né uma renda por mês pra gente podê tê. (FC).

A aposentadoria rural também é destacada como importante para algumas famílias, pois possibilita uma entrada mensal: “Mudou, acho que mudou muito, iii. Aquele problema de pagá a luz cada mês e tinha que tê o dinheiro e o colono não tem toda hora o dinheiro. Então agora é uma tranquilidade, pego lá largo ali” (FH). No dizer de uma participante “Se não fosse a aposentadoria muitas famílias passariam fome” (FQ).

Quanto à atividade do fumo, a família FO produz fumo há três anos. Segundo a participante “Melhorou um pouco porque sobra alguma coisa”.



Outras medidas como plantar parcelado o milho (FA e FQ), abandonar o plantio do feijão (FF) e soja (FO) devido ao risco de perdas e diversificar (FQ e FH) podem ser adotadas pelas famílias para reduzir os prejuízos causados pelas secas. Sobre esta última estratégia:

Ah sim, então é o problema é de tê, se agarra com umas quantas coisas. É que nem um trabuco que tenha uns quantos cano né. Faia um, detona o outro né. Então tu, não dá uma pranta com uma seca, ma daí tu tem outra, né. Não é mole que o caso que eu tava contando, perdi tudo na lavora, mas daí eu tinha o gado, uns porco né, e daí o milho não deu espiga, mas deu pasto pra as criação, daí eu engordei, né. Então, pra se agarrá com várias coisas né, não só uma pranta porque tá lascado, lenhô aquela daí tu tá lascado. Aí então tu tem que tê um pouco de tudo, um pouco de tudo né, daí tu planta uma coisa e planta outra né, porque a terra, tendo a terra e sabe ‘torcê o cabeçaio’ como diz o gaúcho, tu aí tu vai bem. Daí tu não dá uma planta, ma dá outra né. (FH).

Em relação às medidas públicas direcionadas à seca, os participantes referem: “O governo poderia ajudar com troca-troca de outras sementes além do milho e aveia e mais abono em dinheiro” (FB) e “o governo deveria ser mais rápido para socorrer. Demora muito para vir a ajuda e tem que fazer protestos para conseguir” (FP).

Outras dificuldades das famílias são também expressadas por alguns participantes, e deveriam, segundo eles, ser levadas em consideração pelo poder público:

Sei lá o que que vai acontecê pra que melhore, qual é a tecnologia que vai entrá pra melhorar a situação. Até com o fumo tão falando de terminá que é a única alternativa que praticamente tem, é aqui é o fumo. Sei lá, a gente vai esperar do governo que faça alguma coisa. (FA).

O certo é não depender do governo. Se tivesse uma outra maneira, uma pequena agroindústria familiar, se não dá na roça, dá lá. Deveria ter um incentivo do governo para isso. Os filhos que poderiam ficar para trabalhar saem. Os pais ficam sozinhos, sem mão-de-obra. Tem coisas que poderiam agilizar. Se aquele dinheirinho pode sustentar a família aquilo é prioridade. Parece que o pobre tem que mendigar. Têm pobres que se tivessem dado condição não teriam ido para a cidade. Tem que olhar caso a caso. Estender a mão, dar uma chance para o agricultor pobre, têm políticos que não vêem assim. A vila é onde se ganha a eleição. Os agricultores são poucos os que têm condições, tem gente que têm terra dobrada. Deveria ter uma estrada melhor. (FI).

O rebate do PRONAF não é um rebate de R\$ 200,00 porque o agricultor perde em passagens, tempo e tem que deixar uma parte para a manutenção da conta. Já está fazendo o PRONAF porque precisa e ainda tem que pagar para poder ter o direito. O PROAGRO também é pago, mas se não der perda o agricultor não recebe nada. O dinheiro que fica depositado no banco podia ser ocupado na família (R\$ 80,00), mais os 4% de juros. Então conta R\$ 80,00 de passagem, mais R\$ 85,00 do seguro, mais a manutenção da conta é o que recebe de rebate. (FG).

### 3.3 Redução da Vivência da Seca pelas Famílias Rurais de Frederico Westphalen-RS

A descrição fenomenológica buscou apresentar os grandes temas em torno dos quais se circunscreveu a fala dos participantes. Eles tratam da sua própria experiência, da qual emanam idéias e sentimentos, ou seja, a sua consciência intencional frente à problemática da seca. A redução, por sua vez, busca especificar partes da descrição, identificando aqueles elementos significativos para a compreensão do fenômeno estudado. Segundo Gomes (1998), na redução fenomenológica o pesquisador empreende um esforço reflexivo que questiona a descrição e redefine a sua própria compreensão deste fenômeno. A pergunta que orienta a redução é: Como as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS vivenciam as situações de seca?

De acordo com os participantes da pesquisa, na área de estudo as secas caracterizam-se por ser recorrentes, acontecer em alguns anos sucessivos, inclusive, e em graus de intensidade variados (de leve a fortes). Elas também costumam ser heterogêneas quanto a sua intensidade na mesma região, uma vez que “chove manchado” e já chegaram a se prolongar por longos períodos de tempo (seis, sete meses).

As localidades estudadas diferem quanto à disponibilidade de água de superfície e no acesso aos reservatórios pelas famílias. As diferenças na disponibilidade de água de superfície e no acesso a reservatórios permanentes podem determinar diferentes graus de exposição das famílias a seca<sup>25</sup>, resultando também em diferenças na vivência do fenômeno.

A intensidade e o prolongamento das secas apresentam-se como fatores que marcam a história de vida das famílias rurais, uma vez que os participantes recordam com maior facilidade os anos de seca rigorosa (“seca braba”, “seca forte”). Juntamente com esta marca, a seca revela-se na fala de alguns participantes como um evento que pode ser arrebatador, levando a totalidade do esforço produtivo da família (as perdas em alguns anos foram “totais”), implicando em esforços adicionais para a sua manutenção.

Para entender tais colocações é necessário considerar que quando uma seca ocorre, diferentes âmbitos da vida familiar podem ser afetados: as entradas monetárias relativas à produção agropecuária, o acesso à alimentação e o acesso à água para consumo doméstico.

---

<sup>25</sup> Provavelmente, as famílias estão diferentemente expostas também por fatores como características do terreno, o que não foi mencionado nas entrevistas.

Tais aspectos são explicados pelo fato das unidades familiares constituírem *locus* onde se concebe a produção para o mercado e para a sobrevivência da família (sendo ambas particularmente afetadas pelas secas).

Com a seca as famílias comumente não têm retorno dos investimentos feitos no processo produtivo. As perdas na produção agrícola podem gerar frustração das suas expectativas (mudança de planos familiares) e implicar na tomada de decisões, o que aparece implícito na expressão: “Fez menos dinheiro, agora fazer o quê?” O fenômeno provoca, então, a necessidade de uma reorganização interna da família em torno dos recursos disponíveis e da variedade de necessidades a serem atendidas.

No que diz respeito às perdas ocasionadas na produção agropecuária, a seca, ao ocasionar redução da produção, pode comprometer os recursos financeiros necessários para a família saldar suas dívidas e investir no próximo processo produtivo. A seca também pode causar impactos no atendimento às necessidades do consumo doméstico, provocando restrições no que diz respeito à qualidade e quantidade da alimentação, acesso ao lazer, possibilidades de tratamento de doenças, às despesas com contas de água e luz e outras necessidades familiares (vestuário, material escolar), pelo fato de diminuir a produção de alimentos e as entradas monetárias.

O acesso à água pelas famílias, freqüentemente, também está suscetível de sofrer redução na ocorrência de uma seca, com escassez e até falta de água de beber (potável), água para lavar roupa e para as demais atividades domésticas, além de água para o gado.

A falta de água em algumas famílias força-as a ter de buscá-la longe e a deslocar os animais até o bebedouro mais próximo. Isso tudo acaba por ocasionar desgaste físico o que torna a vivência da seca “bem mais sofrida”, no dizer de uma participante, especificamente para essas famílias.

É importante observar que embora estes sejam aspectos da vida familiar que podem ser afetados pela ocorrência da seca, não são necessariamente vivenciados por todas as famílias devido às diferenças de exposição e sensibilidade dos lares ao fenômeno. Assim, podem existir diferenças entre as famílias quanto aos âmbitos da vida afetados e sua intensidade. Considerando-se a variedade de âmbitos e a intensidade em que são afetados constata-se que as famílias rurais que participaram da pesquisa vivenciam as secas em diferentes graus de intensidade, de acordo com a variedade e magnitude de dificuldades

experienciadas simultaneamente. Quando o fenômeno ocorre, algumas delas experimentam uma série de impactos negativos, enquanto outras não sofrem tantas conseqüências, seja por terem acesso a reservatórios de água permanentes, seja por desenvolverem uma atividade produtiva menos sensível ou por outros motivos.

Há variabilidade, também, quanto às estratégias de enfrentamento (opções disponíveis e priorizadas). As famílias podem administrar as perdas na produção agrícola ocasionadas pelas secas por meio de estratégias como renegociar suas dívidas, fazer novos empréstimos no banco ou com vizinhos e parentes, desfazer-se de algum bem material, utilizar sobras da safra anterior e/ou solicitar auxílio público para compensar suas perdas.

Por outro lado, para lidar com os impactos da seca no consumo doméstico, as famílias podem realizar cortes de gastos (alimentação, vestuário, lazer), utilizar recursos da aposentadoria rural ou rendas de atividades não-agrícolas (geralmente trabalho assalariado na cidade por membro jovem da família), fazer empréstimos pessoais, vender algum patrimônio como bois de canga e vacas de leite, recorrer a ajuda de parentes e vizinhos (doações em alimento, gado, dinheiro), ou ainda realocar recursos destinados à produção agrícola, solicitar auxílio ao Estado ou buscar outras rendas de trabalhos temporários (como peão agrícola e garimpo).

A redução dos gastos foi muito mencionada no contexto estudado (economias com despesas de consumo doméstico como alimentação, vestuário, lazer, festas, etc.) pode implicar em privação de necessidades importantes para a qualidade de vida da família. Por exemplo, o corte de gastos com alimentação leva a uma mudança na dieta alimentar a qual passa a ser mais restrita aqueles alimentos que são produzidos na propriedade. Dessa forma, a alimentação pode não ser suficientemente balanceada em épocas de seca para garantir uma nutrição saudável, vindo a comprometer a saúde física dos membros da família.

Do mesmo modo, a redução nas despesas com lazer e festas afeta o descanso e a vida social da família, a qual passa a ficar mais em casa, envolta na difícil realidade da seca. Isso tudo pode gerar implicações na dimensão psicológica dos membros da família, e conseqüentemente na sua qualidade de vida.

Quanto ao problema de acesso à água as famílias estudadas, que experimentam escassez na oferta ou insuficiência deste recurso (água potável para beber, cozinhar, limpar e água para o gado), recorrem emergencialmente ao auxílio público (abastecimento com

caminhões-pipa), ou canalizam água de algum vizinho, ou ainda reduzem seu consumo. O gado é comumente levado para beber no rio mais próximo.

As famílias expressam ter uma consistente avaliação quanto aos impactos das estratégias por elas adotadas para lidar com os problemas ocasionados pelas secas. Porém, declaram que nem sempre têm condições de optar por aquelas estratégias que consideram mais adequadas para lidar com a situação, sendo, muitas vezes, obrigadas a lançar mão de medidas emergenciais com conseqüências negativas no longo prazo, como realizar empréstimos, vender algum bem fundamental para assegurar a próxima produção ou até mesmo para a sobrevivência da família.

A grande maioria das famílias considera-se despreparada para enfrentar as secas. A principal causa do despreparo, segundo elas, é a dificuldade em manter reservas em dinheiro ou gado para lidar com contingências. Esta dificuldade, segundo os entrevistados, deve-se a diferentes fatores tais como, os altos custos da produção agrícola frente aos baixos preços dos produtos, a necessidade de atualmente comprar mais gêneros alimentícios e o aumento das despesas familiares com contas mensais.

Talvez por estas dificuldades, para os participantes a experiência de atravessar as secas tem sido diferenciada após a entrada do Estado com auxílio às famílias atingidas. A maioria delas atualmente é usuária de algum tipo de benefício público como aposentadoria rural (que assegura uma entrada mínima de recursos e que é muito valorizada, especialmente, em épocas de seca) e/ou recorre a auxílios específicos direcionado às secas. As medidas públicas são consideradas por elas como paliativas da situação, razão pela qual ainda sentem-se relativamente desprotegidas, porém, afirmam que antes da entrada do Estado era bem mais difícil “enfrentar” o fenômeno.

No entanto, embora a maioria dos participantes da pesquisa declara ser dependente e ter recebido auxílio do Estado na problemática da seca, não refere ter participado de mobilizações da categoria de agricultores familiares. Não é possível saber se os participantes realmente não participaram dessas mobilizações, ou se a informação não foi mencionada. Tem-se apenas o caso de uma participante que salienta que o governo é lento para socorrer as famílias e que a ajuda só vem por meio de protestos.

Além disso, as perdas significativas desencadeadas pelas secas sucessivas impossibilitam algumas famílias de se recuperar, o que pode também favorecer o surgimento

do sentimento de desproteção frente à possibilidade da ocorrência de novos eventos. As famílias reconhecem que a seca representa um risco e diferem na avaliação sobre a sua capacidade de minimizar seus impactos.

Na tentativa de reduzir futuras perdas agrícolas, algumas famílias acabam adotando medidas como dedicar-se a atividades consideradas de menor risco. O cultivo do fumo e a produção de leite, por exemplo, são atividades tidas como mais seguras por algumas famílias, em relação à “fazer safras” (milho, soja, feijão). O leite garante uma renda mensal considerada fundamental para o pagamento das contas, principalmente naquelas famílias que não dispõem de renda de aposentadoria rural. Outras medidas adotadas para diminuir perdas agrícolas são diversificar a produção e plantar parcelado.

A maioria das famílias também adere ao seguro agrícola, medida considerada por alguns dos participantes como uma maneira pouco eficaz em reduzir o sentimento de insegurança frente à seca ocasionado pela imprevisibilidade do fenômeno, uma vez que o seguro não cobre as perdas de produção inferiores a 30%, resultantes dos eventos mais leves. Segundo eles, quando elas ocorrem, a dívida tem que ser paga e a família fica sem recursos para garantir a sobrevivência e investir no próximo processo produtivo.

A construção de poços artesianos para abastecimento comunitário e a extensão da rede de água urbana para algumas localidades da zona rural são outras maneiras de reduzir a exposição das famílias aos impactos negativos das secas e a insegurança frente a eventos futuros, especialmente naquelas comunidades que enfrentam sérios problemas de abastecimento de água para consumo doméstico. Para algumas famílias a seca é mais “sofrida” que para outras, mais ou menos ameaçadora, dependendo da intensidade dos seus impactos e do leque de estratégias familiares disponíveis para lidar com eles.

Em acréscimo, outras expressões marcam a fala dos participantes, tais como estar “acostumado” com as secas recorrentes e, ao referir-se às dificuldades ocasionadas pelas secas mais rigorosas, no dizer de um participante “nem é bom lembrar”.

Em síntese, para algumas famílias a seca é mais “sofrida” que para outras, mais ou menos ameaçadora, dependendo da intensidade dos seus impactos e do leque de estratégias familiares disponíveis para lidar com eles. Um fator importante e que cabe ser destacado é que as marcas do sofrimento ocasionado pela seca podem ser ainda maiores naquelas famílias que experimentam outras dificuldades (doenças, morte, dívidas) simultaneamente às

dificuldades desencadeadas pelo fenômeno. Esse contexto demanda soluções muitas vezes imediatas (venda de bens, empréstimos) que podem ser um fator de aumento da fragilidade familiar no longo prazo, causando preocupação o fato de se constatar que as perdas significativas desencadeadas pelas secas sucessivas impossibilitam algumas famílias de se recuperar, deixando-as desprotegidas frente a possíveis eventos futuros.

Frente ao fenômeno seca as famílias rurais expressam que “não tem o que fazer”, “praticamente se está amarrado no que está”. Entende-se que tais falas remetem a um sentimento de impotência das famílias diante da seca, pois a percepção que têm desta é em maior ou menor grau a de um fenômeno que põe em risco a sua sobrevivência e diante do qual não possuem controle.

Desse modo, expressões como “nem é bom lembrar”, “é difícil”, “sofrido”, “a gente passava meio mal” denotam as dificuldades vivenciadas pelas famílias mais vulneráveis ao atravessar as secas. Outras expressões como “se defender” e “enfrentar” traduzem a percepção do fenômeno como ameaçador, além de que a vivência dos sentimentos de desproteção, insegurança e impotência põem em evidência a condição de vulnerabilidade das famílias rurais de Frederico Westphalen-RS ao fenômeno “seca”.

### **3.4 Interpretação da vivência da seca pelas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS**

A redução buscou destacar os elementos significativos da vivência da seca pelas famílias rurais que participaram deste estudo. A tarefa da interpretação é salientar os significados implícitos na descrição e realizar o diálogo com os estudos que compõem o referencial teórico, com o intuito de apontar para novas possibilidades na compreensão do fenômeno seca e suas implicações no contexto estudado.

Constata-se na fala dos participantes que as secas na região em estudo caracterizam-se pela sua recorrência, variação no grau de intensidade e duração, bem como, ocorrência em alguns anos sucessivos. Teoricamente, as características do fenômeno no contexto estudado estão estreitamente relacionadas com o que é proposto por autores como Mattedi e Butzke (2001) e Pereira et al. (2002), para quem a seca configura-se num *hazard* de recorrência reconhecida, cuja intensidade é sempre imprevisível, bem como o é sua duração.

Desse modo, a caracterização das secas pelos participantes do estudo, corresponde à caracterização dada pelos autores citados. Porém, um ponto destacado pelos sujeitos da pesquisa não é referenciado pelos autores que tratam especificamente da seca como Pereira et al. (2002). Trata-se da sua ocorrência por anos consecutivos. Este aspecto é mencionado por Duclos (2001) ao tratar da vulnerabilidade dos lares agrícolas pobres frente à ocorrência de riscos. O autor refere que se estes acontecem com determinada frequência, o tempo entre um evento e outro não é suficiente para que os lares se recuperem, tornando-os ainda mais vulneráveis a eventos futuros.

Os *hazards* (eventos físicos) interagem com o contexto social de acordo com Mattedi e Butzke (2001) e o resultado dessa interação (desastre) é a “materialização da vulnerabilidade social”. Quanto mais vulnerável for o contexto social afetado, maiores serão os efeitos negativos do desastre. Desse modo, segundo os autores, quanto maior a vulnerabilidade da família à seca, mais difícil será para ela vivenciar seus impactos.

Um aspecto importante na compreensão da experiência das secas pelas famílias que participaram do estudo é o fato da maioria delas declarar-se “despreparada” para enfrentar o fenômeno, apesar do mesmo ter ocorrido com relativa frequência. O despreparo das famílias expresso pelos participantes remete à sua vulnerabilidade social à seca, a qual é, particularmente, segundo Pereira et al. (2002), a causa que leva este desastre natural a tomar a dimensão de uma catástrofe, tornando seus impactos duradouros por um longo período de tempo após o fenômeno ter terminado. Neste ponto, chama a atenção o fato de que mesmo após as famílias participantes vivenciarem várias secas considerarem-se “despreparadas” para lidar com elas.

A vulnerabilidade das famílias rurais a eventos climáticos como a seca é composta teoricamente por três fatores: sua exposição ao fenômeno, a sensibilidade dos seus ganhos e sua capacidade de adaptação (LEARY et al., 2006). No caso estudado, as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS podem ser consideradas expostas à seca uma vez que a recorrência deste fenômeno é reconhecida na região. No entanto, como as secas não são homogêneas (“chove manchado”), embora afetem toda a área estudada, infere-se que na sua ocorrência algumas famílias podem ser consideradas expostas em menor ou maior magnitude que outras.

A exposição é ainda variável no que diz respeito ao acesso aos recursos hídricos. Dependendo da localização, as famílias dispõem destes recursos em maior ou menor



quantidade em épocas de seca. Porém, cabe destacar que a exposição por si só não determina a vulnerabilidade das famílias à seca. A sensibilidade dos ganhos dos lares e sua capacidade de adaptação também devem ser consideradas, de acordo com a literatura.

Os lares rurais têm geralmente ganhos sensíveis aos fatores climáticos, uma vez que neste espaço predominam as atividades agrícolas (LEARY et al., 2006). A sensibilidade dos lares à seca é variável conforme a sua dependência dos ganhos oriundos destas atividades. No caso estudado, das dezesseis famílias que fizeram parte da pesquisa, doze têm dependência de ganhos agrícolas, sendo que quatro delas sobrevivem exclusivamente da agricultura. As demais (oito) contam com rendas de aposentadoria rural e/ou de atividades não-agrícolas além dos ganhos agrícolas.

Esse contexto revela que quando uma seca ocorre, a grande maioria das famílias sofre perdas na produção e, conseqüentemente, redução nas entradas em dinheiro. Dependendo do grau de dependência desses ganhos para a sua sobrevivência, maior ou menor é a sua sensibilidade à seca.

O estudo parece avançar com relação à literatura ao indicar a importância de se levar em consideração o fato de que a seca pode afetar apenas uma ou múltiplas dimensões da vida da família. No caso estudado, constata-se que as famílias podem, simultaneamente, sofrer perdas em suas entradas monetárias, ter reduzida a oferta de alimentos para subsistência e ter dificuldades para acesso à água. Ressalta-se, também, a importância da existência ou não de outras dificuldades (doenças, etc.) que podem contribuir para tornar a vivência da seca ainda “mais sofrida”.

Já o fator adaptação diz respeito à habilidade da família para ajustar-se e moderar os danos potenciais da seca, bem como de lidar de maneira bem-sucedida com as suas conseqüências. A adaptação está relacionada com a capacidade de resiliência da família, ou seja, a capacidade de resistir ou mudar de modo a alcançar e manter uma estrutura e um nível de funcionamento aceitável (YAMIN et al., 2005).

Algumas famílias que participaram da pesquisa, estudadas têm buscado moderar os danos potenciais da seca como as perdas agrícolas, ou seja, reduzir sua vulnerabilidade, por meio da adoção de medidas como plantar parcelado, diversificar, realizar atividades de menor risco e buscar fontes de renda não-agrícola. Construir as casas próximo às fontes é também

uma maneira de reduzir a distância para buscar água em épocas de seca, uma vez que problemas de abastecimento nos domicílios são freqüentes.

De acordo com Hoogeveen et al. (2005), quanto maior a vulnerabilidade de um lar, maior é também a probabilidade dele vir a sofrer impactos negativos na ocorrência de um *hazard*. Geralmente, os lares rurais pobres são os mais vulneráveis aos eventos naturais como a seca, conforme Duclos (2001), uma vez que estão freqüentemente desprotegidos para lidar com eles.

Isso pode ser observado no caso das famílias desta pesquisa, pelo fato de que a maioria delas declara-se desprotegida e com dificuldades (despreparo) para lidar com o fenômeno. Quando ele ocorre, acaba desfazendo-se de algum bem fundamental para a sua sobrevivência e para a continuidade do processo produtivo (vacas de leite e bois de canga). Esse aspecto também aparece na literatura, ou seja, de acordo com Rossman (2002 apud BOSCH, 2004), as secas forçam as famílias a tomarem decisões como vender algum bem ou fazer empréstimos.

Em relação à diversidade de estratégias utilizadas pelas famílias do contexto estudado e aquelas adotadas pelos lares agrícolas mencionados na literatura, pode-se encontrar algumas semelhanças. No Oeste da África, por exemplo, os agricultores reduzem seus gastos com compromissos sociais e economizam na alimentação em épocas de seca, além de, freqüentemente, desfazerem-se de patrimônio (ADAMS et al., 1998 apud RONCOLI et al., 2001). Isso é o que também se verifica nas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS.

Paavola (2004), em estudo realizado na Tanzânia, constatou que as famílias de agricultores têm respondido às secas reduzindo cultivos, interrompendo produções e engajando-se em trabalho assalariado ou outras atividades não-agrícolas. Migrações permanentes para cidades e metrópoles também têm ocorrido na realidade estudada pelo autor, o que pode ser igualmente constatado no contexto de Frederico Westphalen-RS.

Na região do Alto Jequitinhonha, as famílias costumam residir próximo às fontes, segundo Galizoni et al. (2006), a fim de reduzir o tempo gasto pelas mulheres buscando água durante as secas. É o caso também de uma família participante da pesquisa que adotou esta estratégia já que a água é escassa na sua propriedade. Estratégias de iniciativa pública como a perfuração de poços artesianos e a construção de reservatórios comunitários também são

comuns tanto na região Nordeste do Brasil, como no contexto estudado, para lidar com o problema de escassez e falta de água nos domicílios rurais.

Os “relatos” dos participantes do estudo remetem, também, ao custo físico e psicológico implicado nas estratégias de enfrentamento da seca: “criar nervos no pescoço” por carregar baldes de água, lavar roupa no açude, esgotar-se por conciliar diversas atividades (empregos não-agrícolas e atividade agrícola), além da desesperança ocasionada pelas perdas na produção que levam a frustração de expectativas e demandam superação. Além disso, a preocupação, principalmente do chefe da família, em garantir seu sustento, pode colocá-lo numa situação de permanente insegurança quanto ao futuro, levando-o a vivência de ansiedade e estresse (“não se tem descanso”).

Essas constatações podem ser comparadas com dados como os do estudo da psicóloga Angela Coêlho (COÊLHO et al., 2004), que trata dos efeitos psicológicos da seca enquanto desastre no Nordeste brasileiro (mais especificamente no Paraíba). A autora encontrou maiores níveis de estresse e ansiedade nos indivíduos expostos ao fenômeno seca, em relação àqueles que não estão na mesma situação. Do mesmo modo, de acordo com Bosch (2004), a agricultura (natural), por si só, é uma ocupação estressante devido a fatores como a dificuldade de controlar as condições climáticas, podendo o seu potencial estressor ser elevado pelas condições de seca.

Nem sempre as medidas familiares são suficientes para atender as necessidades ocasionadas pelas secas, o que faz com que, segundo Holzmann et al. (2003), as famílias necessitem de auxílio público, fato que também pode ser constatado entre as famílias participantes deste estudo. Cabe ressaltar a diferença percebida na realidade evidenciada pelos participantes antes e após a participação do Estado na problemática das famílias. Segundo eles, com o auxílio público tornou-se bem mais fácil lidar com os impactos do fenômeno, embora, considerem a ajuda apenas uma forma de amenizar a situação.

O apelo das famílias ao auxílio público para lidar com os impactos negativos do fenômeno pode ser observado especialmente nos estudos de autores que tratam das secas no Brasil, tanto no Nordeste quanto na região Sul. Apesar de se manifestar por meio de estratégias diferenciadas em contextos também diferentes, o objetivo deste é sempre chamar a atenção do Estado para as suas dificuldades.

Na região Nordeste, por exemplo, segundo Zanré (2000), uma estratégia de luta observada é o saque coletivo em armazéns públicos e em grandes supermercados. Eles acontecem quando não existem outras saídas para a situação de fome das famílias. Na região Sul, os agricultores familiares têm realizado mobilizações para chamar a atenção do Estado. Por meio de passeatas e vigílias reivindicam medidas emergenciais para amenizar sua situação e programas de longo prazo para lidar com as secas (FETRAF/SUL-CUT, 2004), sendo que a maioria das famílias participantes deste estudo, declaram beneficiar-se destas mobilizações.

Cabe ainda salientar que as conseqüências das secas, segundo Rossman (2002 apud BOSCH, 2004), permanecem no longo prazo. Além disso, as perdas ocasionadas por elas podem consumir a maior parte dos recursos dos lares, especialmente daqueles que são pobres, limitando a capacidade da família para atender outras necessidades e investir em patrimônio ou no processo produtivo (RONCOLI et al., 2001), desencadeando um círculo vicioso, o que pode ser observado nas famílias estudadas. Elas expressam que quando as secas ocorrem, as dívidas têm que ser pagas e o agricultor fica sem recursos para investir no próximo processo produtivo e garantir a sobrevivência da família, tornando ainda mais difícil a situação no ano seguinte.

Outras constatações partem ainda da compreensão da vivência da seca pelas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS e convém serem ressaltadas. Elas dizem respeito a aspectos que poderiam ser alvo de atenção pública na realidade estudada. Uma delas é que as famílias rurais expressam que para permanecer na agricultura necessitam contar com uma fonte de renda mensal, uma vez que, atualmente, possuem gastos mensais (luz, água, telefone, rancho). Além disso, quando as secas ocorrem, uma entrada mínima mensal torna-se fundamental para atender suas necessidades prioritárias.

Em épocas de seca as famílias têm sua dieta alimentar prejudicada, de modo que esta pode ocasionar efeitos negativos no que diz respeito a saúde de seus membros. Ainda, a seca tende a atingir especialmente o provedor da família, ou seja, ela afeta especialmente aquela pessoa responsável em garantir seu sustento. Um participante entrevistado destaca que na agricultura não existe descanso e que seria necessário ter mais lazer. Isso mostra que a atividade agrícola pode se altamente estressante e que a insegurança quanto ao futuro pode ser fonte de ansiedade para quem depende de ganhos agrícolas incertos para garantir o sustento

da família. Nesse sentido, é importante dedicar maior atenção à saúde mental das famílias rurais em períodos de ocorrência de secas.

Por fim, as famílias participantes manifestam o desejo de ter mais qualidade de vida. Elas têm necessidade de cuidado (amparo) e mostram-se vulneráveis às secas. Diante delas, vivenciam sentimentos de desproteção, insegurança e impotência, requerendo auxílio público, pois, segundo elas, suas possibilidades de viver dos ganhos agrícolas são limitadas. Sugere-se como contribuição deste estudo que sejam pensadas medidas para reduzir progressivamente a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resiliência e adaptação das famílias rurais de Frederico Westphalen-RS a este fenômeno climático.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A temática da seca vem tendo destaque crescente na literatura, especialmente em função da preocupação científica e social quanto às mudanças que têm ocorrido no clima e as projeções de cenários de aumento da ocorrência de eventos extremos. O destaque se dá especialmente no estudo das características físicas dos desastres naturais e nas estratégias adotadas por populações para lidar com seus impactos negativos.

Reconhece-se que muito se desenvolveu em termos teóricos sobre a importante relação entre sociedade e ambiente no resultado da ocorrência de um *hazard*. A partir disso, passou-se a dar maior atenção à questão da vulnerabilidade social aos desastres, entendendo-se que a redução desta é fundamental na minimização dos seus impactos negativos. No entanto, constata-se uma carência de estudos quanto à experiência vivencial das pessoas que são atingidas por algum tipo de *hazard*.

Um aspecto importante que cabe ser destacado é que, tradicionalmente, o estudo dos *hazards* e dos desastres era realizado especialmente por geógrafos, passando posteriormente a chamar a atenção também dos cientistas sociais. Atualmente, visualiza-se nesse sentido um movimento de outros campos do conhecimento, como a psicologia, por exemplo. No Brasil, ela passa a se fazer presente recentemente por meio da área da Psicologia das Emergências e dos Desastres, a qual envolve as diferentes esferas de atuação do psicólogo nas situações de ocorrência de emergências e desastres, bem como na perspectiva preventiva, por meio de seu esforço em contribuir na construção de comunidades mais seguras.

Diante disso, o estudo aqui apresentado partiu do propósito de dar uma singela contribuição tanto no sentido de caracterizar a seca enquanto processo físico no município de Frederico Westphalen-RS, bem como chamar a atenção para a experiência humana do fenômeno.

Enquanto processo físico, no caso estudado, a seca caracteriza-se como um evento de ocorrência freqüente e variável quanto à época (mês de início e término), intensidade (de leve a muito forte) e duração chegando a seis meses em alguns anos do período de 1965-2005. Essas características configuram a relativa imprevisibilidade da seca enquanto *hazard* e, associadas a sua recorrência e impactos, dão ao fenômeno o caráter de um desastre socialmente reconhecido na região de Frederico Westphalen-RS.

A ocorrência de secas nesta região traz dificuldades para a população, sobretudo rural, pela sua grande dependência econômica das atividades de produção agropecuária, especialmente das culturas de verão. O confronto da época de ocorrência das secas com o calendário agrícola local evidencia que são potencialmente afetados cultivos como milho, soja e feijão, bem como a pastagem para o gado leiteiro, o que é confirmado pelas declarações constantes nos Decretos Municipais de situação de emergência em função de estiagens. Nestes, registra-se que as secas podem provocar perdas significativas (parciais ou totais) em cultivos como soja, milho, feijão e fumo além de ocasionar uma redução na produção de leite e que, os efeitos negativos das secas não atingem apenas o setor agrícola. As perdas neste setor se refletem em outras esferas sociais como na redução das vendas do comércio local, aumento do desemprego e da criminalidade, crescimento do êxodo rural. As secas ocasionam ainda, conforme os documentos mencionados, problemas de abastecimento de água em algumas propriedades rurais, demandando do setor público medidas emergenciais.

Ainda, considerando que as famílias rurais de Frederico Westphalen-RS (ou da região do Médio Alto Uruguai) possuem uma renda média de pouco mais de um salário mínimo de acordo com Campos (2004), constata-se que enfrentam restrições para lidar com os impactos econômicos da seca. Além disso, a recorrência do fenômeno em anos consecutivos é um dos fatores que tende a agravar as dificuldades financeiras das famílias, podendo resultar no aumento do grau de vulnerabilidade naquelas que já são suscetíveis aos seus impactos negativos, levando-as a ingressarem numa situação de pobreza. Assim, a seca pode ser um fator que, ao interagir com um contexto social vulnerável, contribui para o aumento da pobreza rural.

Fica constatado no relato dos participantes que a seca é percebida como um risco, um fenômeno indesejável e que a vivência da mesma se dá em diferentes graus de intensidade, de acordo com a variedade de dificuldades por elas experienciadas simultaneamente e com a relativa facilidade ou dificuldade que têm para lidar com a situação. A maior ou menor

facilidade para enfrentar a seca depende da variedade e do tipo de estratégias que a família dispõe, bem como de quantos e quais âmbitos são afetados pelo fenômeno. Desse modo, inúmeros impactos associados a um número reduzido de estratégias acabam por originar uma situação extrema de vivência das conseqüências negativas deste desastre natural.

Além disso, torna-se oportuno destacar o quanto difusos podem ser os impactos das secas. Estas, não afetam apenas a dimensão econômica e social, mas também produzem efeitos significativos nas dimensões física e psicológica das famílias. Os impactos na dimensão física referem-se ao fato de que, ao ocasionar perdas na produção agrícola, as famílias vêem-se obrigadas a realizar cortes de gastos em alimentação, por exemplo. Desse modo, alteram a dieta alimentar a qual pode ficar prejudicada. Além disso, aquelas famílias que experimentam escassez ou até falta de água podem ter que se deslocar e/ou deslocar os animais até bebedouros mais próximos, o que acaba por ocasionar desgaste físico. Outro exemplo é a atividade de peão desempenhada por alguns membros de famílias para compensar as perdas na produção agrícola, o que pode ocasionar sobrecarga física de trabalho.

Na dimensão psicológica a seca desperta nas famílias a vivência de sentimentos como insegurança, desproteção e impotência, conforme pode ser verificado no estudo qualitativo. O sentimento de insegurança aparece relacionado às características de relativa imprevisibilidade das secas, ou seja, remete a uma possível situação futura de recorrência do evento. Mesmo com medidas públicas de auxílio às famílias em eventos anteriores (bolsa estiagem, cheque seca) e adesão ao seguro agrícola (PROAGRO) pela maioria delas, estas não sentem segurança frente ao fenômeno.

O sentimento de desproteção está relacionado com o leque limitado de estratégias das famílias para lidar com os impactos negativos ocasionados pelas secas. Quando estas ocorrem em anos consecutivos, a sobreposição dos seus impactos negativos não possibilita às famílias se recuperar, além de que as mesmas declaram-se “despreparadas” para enfrentá-los. Uma das causas atribuídas ao despreparo e, conseqüentemente, à desproteção, é o fato de não conseguir manter reservas em dinheiro ou gado para utilizar em contingências.

Já, o sentimento de impotência decorre do fato de que a seca possui potencial para ocasionar inúmeras perdas nas famílias mais vulneráveis: perdas na produção agrícola que levam a perdas na qualidade de vida, perda de investimentos, descapitalização e perda do



controle sobre a situação. Frente à seca “não tem o que fazer”, “praticamente se está amarrado no que está”, afirma um participante. Nesse contexto, a dependência do auxílio público emerge como consequência da dificuldade da família para garantir sua sobrevivência por ocasião das secas.

Por fim, reconhecendo as limitações deste trabalho, espera-se que o estudo da vivência da seca pelas famílias rurais de Frederico Westphalen-RS possa realmente contribuir como subsídio teórico sobre a temática tanto para o âmbito das políticas públicas, como para o campo da Extensão Rural e da Psicologia Social (mais especificamente na emergente área da Psicologia das Emergências e dos Desastres). Que ele também sirva de ponto de partida para novas pesquisas, uma vez que a seca constitui-se num tema científica e socialmente relevante, pois, enquanto *hazard* e desastre, possui potencial para afetar a qualidade de vida e o bem-estar das famílias rurais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Raquel. Estiagem: como conviver com esse fenômeno? **Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**. Porto Alegre, v. 1, n. 4, p. 11-14, nov./dez. de 2005.

ANTONIAZZI, Adriane S.; DELL'AGLIO, Débora D.; BANDEIRA, Denise R. O conceito de coping: uma revisão teórica. **Estudos Psicológicos**, v. 3, n. 2. Natal, jul/dez. de 1998. Disponível em < [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-294X1998000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-294X1998000200006) > Acesso em 16 de abril de 2006.

ASSOCIAÇÃO RIOGRANDENSE DE EMPREENDIMENTOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (EMATER); Assistência Sulina de Crédito e Assistência Rural (ASCAR). **Planejamento Estratégico Municipal**. Frederico Westphalen: EMATER-RS/ASCAR, 2005.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. Para uma prestação de contas pública: além da amostra, da fidedignidade e da realidade. In: \_\_\_\_\_. **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. 3ª ed., Petrópolis: Vozes, 2000, p. 470-490.

BOSCH, Kathy R. Cooperative Extensión Responding to Family Needs in Time of Drought and Water Shortage. **Journal of Extension**, v. 42, n. 4, agosto de 2004, p. 1-10. Disponível em < [www.joe.org/joe/2004august/a3.shtml](http://www.joe.org/joe/2004august/a3.shtml) > Acesso em maio de 2006.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jaques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais: os pólos da prática metodológica**. 5 ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

CADONÁ, Luís Alberto. **O movimento de grupalizações na pequena produção familiar de Frederico Westphalen-RS: análise e perspectivas**. 1993. 165f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1993.

CAMPOS, Francielle Maffini de. **Da Diversificação da Agricultura Familiar à Pluriatividade no Município de Frederico Westphalen – RS**. 2004. 145f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.

COÊLHO, Angela E. L.; ADAIR, John G.; MOCELLIN, Jane S. P. Psychological Responses to Drought in Northeastern Brazil. **Revista Interamericana de Psicologia/Interamerican Journal of Psychology**, v. 38, n. 1, p. 95-103, 2004.

COLLINS, S. B. An understanding of poverty from those who are poor. **Action Research**, v. 3, n. 1, p. 9-31, 2005. Disponível em < [www.scu.edu.au](http://www.scu.edu.au) > Acesso em maio de 2005.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS). Resolução nº 196/96 Sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. **Bioética**, v. 4, n. 2, p. 15-25, 1996.

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS SÓCIO-ECONÔMICOS RURAIS (DESER). Seguro da Agricultura Familiar. Curitiba, 2004, 11p. Disponível em < [www.deser.org.br](http://www.deser.org.br) > Acesso em maio de 2006.

DUCLOS, Jean-Yves. **Problemas de medición de vulnerabilidad y pobreza para políticas sociales**. Washington, World Bank Institute/Social Protection, n. 0230, abril de 2001. Série de Documentos de Discussión sobre la Proteccion Social. Disponível em < <http://www.siteresources.worldbank.org/.../Safety-Nets-DP/0230Spanish.pdf> > Acesso em dez. de 2005.

FEDERAÇÃO DOS TRABALHADORES NA AGRICULTURA/CENTRAL ÚNICA DOS TRABALHADORES (FETRAF-SUL/CUT). Resgate Histórico das Mobilizações da Estiagem 2004. Chapecó, 05 de maio de 2004, 10p. Disponível em < [www.fetrafsul.org.br](http://www.fetrafsul.org.br) > Acesso em abril de 2006.

FLORES, Antônio Joreci. **A matriz produtiva agrícola de um município: o caso de Frederico Westphalen-RS**. Frederico Westphalen: URI, 2002.

FORGHIERI, Yolanda Cintrão. **Psicologia Fenomenológica: fundamentos, métodos e pesquisas**. São Paulo: Pioneira, 1993.

FREDERICO WESTPHALEN (Município). Decreto nº 15/95, de 22 de abril de 1995. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 1995.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 079/95, [s.d]. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 1995.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 25/97, de 13 de maio de 1997. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 1997.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 200/98, de 09 de dezembro de 1998. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 1998.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 027/99, de 06 de abril de 1999. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 1999.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 004/2002, de 17 de janeiro de 2002. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 2002.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 026/2002, de 18 de março de 2002. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 2002.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 081/2002, de 18 de maio de 2002. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 2002.

\_\_\_\_\_. Decreto 177/2002, de 29 de agosto de 2002. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 2002.

\_\_\_\_\_. Decreto 019/2004, de 09 de março de 2004. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 2004.

\_\_\_\_\_. Decreto 015/2005, de 09 de fevereiro de 2005. **Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen-RS**. Gabinete do Prefeito, 2005.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Governo do Estado do Rio Grande do Sul**. Secretaria da Coordenação e Planejamento. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br>> Acesso em 07 de maio de 2006a.

\_\_\_\_\_. **COREDE Médio Alto Uruguai**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Secretaria da Coordenação e Planejamento. Disponível em: <[http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg\\_coredes\\_detalhe.php?corede=M%E9dio+Alto+Uruguai](http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_coredes_detalhe.php?corede=M%E9dio+Alto+Uruguai)> Acesso em 02 de setembro de 2006b.

GALIZONI, Flávia; RIBEIRO, Eduardo Magalhães; LIMA, Vico Mendes Pereira; SANTOS, Isaías Fernandes dos Santos; CHIODI, Rafael Eduardo. Consumo de água, estratégias produtivas e escassez hídrica: um levantamento preliminar com famílias rurais no alto Jequitinhonha. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, XLIV, Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, XLIV; Fortaleza, 2006. **Anais...** Brasília: SOBER, 2006. 1 CD

GOMES, William B. A entrevista Fenomenológica e o Estudo da Experiência Consciente. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **Fenomenologia e Pesquisa em Psicologia**. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, p. 19-44, 1998.

GONZÁLEZ REY, Fernando Luís. **Pesquisa Qualitativa em Psicologia**: caminhos e desafios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

HEITZMANN, Karin; CANAGARAJAH, R. Sudharshan; SIEGEL, Paul B. **Guidelines for assessing the sources of risk and vulnerability**. Washington: World Bank, jun. 2002. Social Protection Discussion Paper Series, n. 0218. Disponível em <[www.worldbank.org/socialanalysisourcebook/analytic5.htm](http://www.worldbank.org/socialanalysisourcebook/analytic5.htm)> Acesso em 24 de maio de 2005.

HOLZMANN, Robert; SHERBURNE-BENS, Lynne; TESLIUC, Emil. **Social Risk Management**: the World Bank's approach to Social Protection in a globalizing world. Social Protection Department. Washington, D. C., May 2003. Disponível <[www.siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/.../SRMWBAapproachtoSP.pdf](http://www.siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/.../SRMWBAapproachtoSP.pdf)> Acesso em Maio de 2005.

HOOGEVEEN, Johannes; TESLIUC, Emil; VAKIS, Renos. **A Guide to the Analysis of Risk, Vulnerability and Vulnerable Groups**. Washington: World Bank, 2005. Disponível em <[www.worldbank.org/sp/.../Training/Guide to RVA and Vulnerable Groups.pdf](http://www.worldbank.org/sp/.../Training/Guide%20to%20RVA%20and%20Vulnerable%20Groups.pdf)> Acesso em 24 de maio de 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Malha municipal digital**, 1999. Disponível <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)> Acesso em setembro de 2006.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Pecuária Municipal do Município de Frederico Westphalen-RS**, 2004. Disponível < [www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=t&o=3&i=P](http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?z=t&o=3&i=P) > Acesso em setembro de 2006.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO (IDESE). **Atlas Sócio-Econômico do Rio Grande do Sul**, 2006. Disponível em < <http://www.scp.rs.gov.br/atlas/atlas.asp?menu=340> > Acesso em 14 de setembro de 2006.

LEARY, N. et al. For Whom the Bell Tolls: vulnerabilities in a changing climate. **AIACC Working Paper**, n. 21, p. 1-27, jan/2006. Disponível em < [www.aiaccproject.org/working\\_papers/WorkingPapers/AIACC\\_WP\\_21\\_Leary.pdf](http://www.aiaccproject.org/working_papers/WorkingPapers/AIACC_WP_21_Leary.pdf) > Acesso em junho de 2006.

MALUF, Jaime Ricardo Tavares. Nova classificação climática do Estado do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**. Santa Maria, v. 8, n. 1, p. 141-150, 2000.

MARANDOLA JR., Eduardo; HOGAN, Daniel Joseph. Natural Hazards: o estudo geográfico dos riscos e perigos. **Ambiente & Sociedade**, v. VII, n. 2, p. 95-107, jul./dez. de 2004. Disponível em < [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2004000200006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000200006) > Acesso em maio de 2006.

MATTEDI, Marcos Antônio; BUTZKE, Ivani Cristina. A relação entre o social e o natural nas abordagens de *hazards* e desastres. **Ambiente & Sociedade**, ano IV, n. 9, p. 1-16, 2º Sem. de 2001. Disponível em < [www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-753X2001000900006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2001000900006) > Acesso em maio de 2006.

MOREIRA, Daniel Augusto. **O Método Fenomenológico na Pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS – **Guia de Informação**. 1 ed. Brasília: Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2002.

NARAYAN, Deepa.; CHAMBERS, Robert.; SHAH, Meera; PETESCH, Patti. **Voices of the Poor: Crying out for change**. Washington: Oxford Press, 2000. Disponível em < [www.worldbank.org/poverty/voices/reports.htm](http://www.worldbank.org/poverty/voices/reports.htm) > Acesso em maio de 2005.

NÚCLEO DE ASSUNTOS ESTRATÉGICOS DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Mudança do Clima**. Brasília: NAE, Secretaria do Governo e Gestão Estratégica, v. 1, n. 3, 2005 (Cadernos NAE).

PAAVOLA, Jouni. **Livelihoods, Vulnerability and Adaptation to Climate Change in the Morogoro Region, Tanzania**. UK: Centre for Social and Economic Research on the Global Environment (CSERGE), 2004. Disponível em < [www.uea.ac.uk/env/cserge/pub/wp/edm/edm\\_2004\\_12.htm](http://www.uea.ac.uk/env/cserge/pub/wp/edm/edm_2004_12.htm) > Acesso em maio de 2006.

PENNA, Antônio Gomes. **Introdução à Psicologia Fenomenológica**. Rio de Janeiro: Imago, 2001. (Introdução à Psicologia).

PEREIRA, Luís S.; CORDERY, Ian; IACOVIDES, Iacovos. **Coping with water scarcity**. Paris: UNESCO, IHP-VI, Technical Documents in Hidrology, n. 58, 2002.

PINHEIRO, Débora Patrícia Nemer. A resiliência em discussão. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 9, n.1, p. 67-75, 2004.

PRONAF/SAF/MDA. **Começa o pagamento da Bolsa Estiagem Sul a agricultores familiares atingidos pela seca na safra 2004/2005**. Brasília, 05 de outubro de 2005. Disponível em < [www.mda.gov.br](http://www.mda.gov.br) > Acesso em abril de 2006.

RIZZATTI, Mary Elizabeth Cerutti. **Aspectos Significativos da História de Frederico Westphalen**. Frederico Westphalen: Marin, 1996.

RONCOLI, Carla; INGRAM, Keith; KIRSHEN, Paul. The costs and risks of coping with drought: livelihood impacts and farmers responses in Burkina Faso. **Climate Research**, v. 19, p. 119-132, dez/2001. Disponível em < [www.sumaris.cbuc.es/cgis/sumari.cgi?issn=0936577X&...](http://www.sumaris.cbuc.es/cgis/sumari.cgi?issn=0936577X&...) > Acesso em maio de 2006.

SIQUEIRA, Deise E.; BRASIL, Ida C. P. Seguro agrícola e PROAGRO: as demandas dos trabalhadores rurais. In: PORTO, M. S. G. **Politizando a tecnologia no campo brasileiro: dimensões e olhares**. Rio de Janeiro: Relume – Dumará, 1997.

SISTEMA NACIONAL DE DEFESA CIVIL (SINDEC). **Avaliação de Danos**. Frederico Westphalen (Município), 09 de fevereiro de 2005.

SOTÉRIO, Patrícia Wagner; PEDROLLO, Márcia Conceição; ANDRIOTTI, José Leonardo. **Mapa de Isoietas do Rio Grande do Sul**. 2006. Disponível em < [www.cprm.gov.br/rehi/simposio/autores\\_simposio.htm](http://www.cprm.gov.br/rehi/simposio/autores_simposio.htm) > Acesso em junho de 2006.

SZATKOSKI, Elenice. **A História da Construção da Catedral**. Frederico Westphalen: Litoarte Marin, 1994.

YAMIN, Farhana; RAHMAN, Atig; HUQ, Saleemul. Vulnerability, Adaptation and Climate Disasters: a conceptual overview. **IDS Bulletin**, v. 36, n. 4, p. 1-14, outubro de 2005. Disponível em < [www.ingentaconnect.com/content/ids/idsb/2005/00000036/00000004](http://www.ingentaconnect.com/content/ids/idsb/2005/00000036/00000004) > Acesso em maio de 2006.

YUNES, Maria Angela Mattar. Psicologia Positiva e Resiliência: o foco no indivíduo e na família. **Psicologia em Estudo**. Maringá, v. 8, n. esp., p. 75-84, 2003.

ZANRÉ, Ângelo. Seca e saque. **Cadernos do CEAS** (Centro de Estudos e Ação Social). Salvador, Setembro/Outubro, n. 189, p. 69-90, 2000.

## ANEXOS

### Anexo A - Protocolo para Coleta de Depoimento

---

#### 1. Apresentação dos propósitos da pesquisa e solicitação de autorização para entrevista e gravação.

#### 2. Sobre o Informante

Iniciais do Nome: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

Localidade onde reside: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Tempo que reside no município: \_\_\_\_\_

A família sempre viveu da agricultura: \_\_\_\_\_

O que cultiva: \_\_\_\_\_

Qual a renda familiar mensal: \_\_\_\_\_

Quantos dependem desta renda: \_\_\_\_\_

Qual o tamanho da propriedade: \_\_\_\_\_

#### 3. Sobre o Evento de Risco (estiagem)

##### a) Eventos Passados

##### Impactos da Situação Crítica

- Que tipos de impactos as situações de estiagem causaram em sua família?

##### Vulnerabilidade

- Naquele momento em que ocorreu a estiagem, sua família tinha condições para enfrentar essa situação?

##### Capacidade de Resiliência

- Como estava a disposição familiar para enfrentar este problema?

##### Estratégias

- Que opções a família tinha?

- Como lidou com essa situação? O que fez?

##### Condicionantes das estratégias

- O que a levou a escolher essa opção?

##### Tipos de estratégias

- A família resolveu o problema sozinha? Como?

- Quais as conseqüências?

- Teve que se desfazer de algum bem?

- A família buscou ajuda externa?

- (Caso tenha buscado ajuda externa) Onde buscou ajuda? O que a levou a buscar essa ajuda?

- Encontrou a ajuda esperada?

- Em caso negativo. A que atribui o fato de não ter encontrado ajuda externa?

- Em caso afirmativo. Qual a importância dessa ajuda para a família?

- Houve condições para ter acesso a esta ajuda? Quais? Como as avalia?

##### Eficácia

- A ajuda possibilitou atender as necessidades da sua família, ocasionadas pela situação de estiagem?

- Quais foram as conseqüências de ter utilizado ajuda externa?

##### Tipos de estratégias

- Recorreu a ajuda "pública" (do governo)? Como foi?

- Existia algum mecanismo de seguro agrícola?

##### Trajatória Familiar

- A estiagem causou alguma mudança na trajetória da sua família?

---

---

**b) Eventos Futuros****Vulnerabilidade**

- Se acontecesse outro período de estiagem hoje, sua família estaria preparada para lidar com ele?
- De que estratégia(s) poderia lançar mão?

**Capacidade de Resiliência**

- Você considera sua família capaz de lidar com situações críticas de forma que elas não causem graves impactos?
- Que características sua família possui que contribuem para isso?

**Percepção da eficácia das estratégias**

- No seu entendimento, qual a melhor forma de lidar com períodos de estiagem de maneira a não piorar sua situação familiar?
-



## Anexo B - Cálculo do Balanço Hídrico Seriado

ANO	MÊS	DECENDIAIS	TEMPERATURA		CHUVA P	Temp média	ETP Decend	Delta Armaz	ETR Decend	DEFIC no DEC	DEFIC no MÊS
			MAX- TX	MIN-TN							
1965	1	1	31,1	13,9	22,3	22,5	36,96	-13,27	35,57	1,39	
	1	2	32,2	17,4	51,5	24,8	44,85	13,27	44,85	0,00	
	1	3	35,3	18,7	7,1	27	58,40	-34,98	42,08	16,32	17,71
1965	2	1	32,7	16,9	114,3	24,8	38,76	34,98	38,76	0,00	
	2	2	32,7	16,7	33,5	24,7	38,45	-4,86	38,36	0,09	
	2	3	33,1	19,2	20,9	26,15	43,07	-17,36	38,26	4,81	4,91
1965	3	1	30	16,4	5,4	23,2	34,96	-14,96	20,36	14,60	
	3	2	30,8	10,9	18	20,85	28,28	-3,67	21,67	6,61	
	3	3	27,6	12,9	12,9	20,25	26,68	-4,01	16,91	9,77	30,97
1965	10	1	27,8	12,8	76,4	20,3	28,35	0,00	28,35	0,00	
	10	2	30,3	12,1	21,3	21,2	30,90	-9,06	30,36	0,54	
	10	3	27,3	14	150,6	20,65	32,26	9,06	32,26	0,00	0,54
1965	11	1	30	13,8	30,5	21,9	33,25	-2,75	33,25	0,00	
	11	2	28,7	14,7	42	21,7	32,65	2,75	32,65	0,00	
	11	3	33,1	17,5	29,1	25,3	44,29	-13,69	42,79	1,50	1,50
1965	12	1					Muita chuva em outros locais nesse				0,00
	12	2					mês de dezembro de 1965				0,00
	12	3									0,00
1966	1	1	33,9	18,4	29,8	26,15	49,82	-12,34	42,14	7,68	
	1	2	34,1	16,2	19	25,15	46,11	-11,22	30,22	15,89	
	1	3	33,1	20,1	132,4	26,6	56,69	40,90	56,69	0,00	23,57
1966	2	1	34,8	18,9	30,1	26,85	45,39	-13,77	43,87	1,52	
	2	2	29,1	19,3	172,9	24,2	36,92	13,77	36,92	0,00	
	2	3	29,7	17,8	103,5	23,75	35,57	0,00	35,57	0,00	1,52
1966	3	1	29,8	14,6	66,2	22,2	32,03	0,00	32,03	0,00	
	3	2	35,3	16,4	3,7	25,85	43,33	-29,47	33,17	10,16	
	3	3	28,2	16,5	144,5	22,35	32,46	29,47	32,46	0,00	10,16
1966	10	1	25,7	14,4	133,9	20,05	27,66	0,00	27,66	0,00	
	10	2	29,2	14,5	31,6	21,85	32,81	-1,22	32,82	0,00	
	10	3	28,2	10,8	84,1	19,5	28,79	1,22	28,79	0,00	0,00
1966	11	1	27,5	12,4	14,6	19,95	27,63	-11,95	26,55	1,08	
	11	2	26,9	13,9	99,9	20,4	28,88	11,95	28,88	0,00	
	11	3	32,7	16,2	2,8	24,45	41,38	-28,92	31,72	9,66	10,73
1966	12	1	31	18,6	156,4	24,8	45,23	28,92	45,23	0,00	
	12	2	32,1	20,2	64,9	26,15	50,25	0,00	50,25	0,00	
	12	3	28,6	13,7	31,6	21,15	36,26	-4,59	36,19	0,08	0,08
1967	1	1	30	17,9	73,2	23,95	41,84	4,59	41,84	0,00	
	1	2	31	16,7	33,3	23,85	41,50	-7,83	41,13	0,37	
	1	3	29,7	17	86,1	23,35	43,77	7,83	43,77	0,00	0,37
1967	2	1	31,5	18,8	26,5	25,15	39,86	-12,22	38,72	1,14	
	2	2	29,4	18	34,7	23,7	35,43	-0,59	35,29	0,14	
	2	3	29,6	20,1	66,4	24,85	38,92	12,81	38,92	0,00	1,27
1967	3	1	29,8	17,8	69,1	23,8	36,77	0,00	36,77	0,00	
	3	2	30,1	12,7	2,6	21,4	29,78	-22,25	24,85	4,92	
	3	3	27,6	16,5	63,1	22,05	31,60	22,25	31,60	0,00	4,92
1967	10	1	29,6	17,6	63,2	23,6	38,23	0,00	38,23	0,00	
	10	2	29,6	16	81,7	22,8	35,70	0,00	35,70	0,00	
	10	3	28,8	14,3	35,6	21,55	35,11	0,00	35,11	0,00	0,00



1971	1	1	não foi registrado									XXX
	1	2										XXX
	1	3	32,7	20,1	46,5	26,4	55,85	-8,12	54,62	1,23	1,23	
1971	2	1	33,1	21,1	41,6	27,1	46,23	-3,57	45,17	1,06		
	2	2	32,4	21,3	35,1	26,85	45,39	-6,98	42,08	3,30		
	2	3	27,6	17,1	24,5	22,35	31,53	-4,12	28,62	2,92	7,28	
1971	3	1	29,6	18,5	62,3	24,05	37,54	27,69	37,54	0,00		
	3	2	29,7	20	35	24,85	40,06	-4,96	39,96	0,10		
	3	3	28,9	16,8	38,1	22,85	33,92	4,07	33,92	0,00	0,10	
1971	10	1	24,2	12,5	90,8	18,35	23,19	0,00	23,19	0,00		
	10	2	25,9	10,7	0,2	18,3	23,07	-19,38	19,58	3,49		
	10	3	28,4	15,8	31,5	22,1	36,91	-3,58	35,08	1,83	5,32	
1971	11	1	27,7	14,8	41,3	21,25	31,32	10,87	30,43	0,89		
	11	2	31,2	13,8	0	22,5	35,08	-22,37	22,37	12,72		
	11	3	30,8	15,4	15,1	23,1	36,97	-7,95	23,05	13,92	27,52	
1971	12	1	29,4	15,3	61	22,35	36,79	24,21	36,79	0,00		
	12	2	33,1	19,6	19,8	26,35	51,01	-17,58	37,38	13,63		
	12	3	32,1	17,2	19,9	24,65	49,15	-9,51	29,41	19,74	33,37	
1972	1	1	28,9	18,01	67,2	23,46	40,14	26,99	40,14	0,00		
	1	2	31,2	19,8	93,8	25,5	47,39	18,30	47,39	0,00		
	1	3	31,1	18,3	17,5	24,7	48,94	-24,90	42,40	6,54	6,54	
1972	2	1	31,8	18,2	26,6	25	39,39	-6,88	33,48	5,91		
	2	2	28,9	19,9	99,4	24,4	37,53	31,77	37,53	0,00		
	2	3	28,2	17,4	62,9	22,8	32,80	0,00	32,80	0,00	5,91	
1972	3	1	30,4	17,6	7,1	24	37,39	-24,20	31,30	6,09		
	3	2	29,1	16,8	118,6	22,95	34,21	24,20	34,21	0,00		
	3	3	28,9	18,9	27,5	23,9	37,08	-9,04	36,54	0,54	6,62	
1972	10	1	21,5	10,3	64,3	15,9	17,45	0,00	17,45	0,00		
	10	2	26,4	13,3	36,9	19,85	27,11	0,00	27,11	0,00		
	10	3	27,3	17,2	87,2	22,25	37,41	0,00	37,41	0,00	0,00	
1972	11	1	27,5	16,2	98,1	21,85	33,10	0,00	33,10	0,00		
	11	2	27,5	18	72,6	22,75	35,86	0,00	35,86	0,00		
	11	3	28	16,8	64,9	22,4	34,78	0,00	34,78	0,00	0,00	
1972	12	1	28,1	17,6	89,1	22,85	38,44	0,00	38,44	0,00		
	12	2	31,4	16	0	23,7	41,33	-30,35	30,35	10,98		
	12	3	32	17,2	152	24,6	48,95	30,35	48,95	0,00	10,98	
1973	1	1	29,8	19,5	178,9	24,65	44,31	0,00	44,31	0,00		
	1	2	32,6	20,7	16,5	26,65	51,73	-27,10	43,60	8,14		
	1	3	32,2	20,1	150,2	26,15	54,81	27,10	54,81	0,00	8,14	
1973	2	1	34	22,1	0	28,05	49,50	-34,20	34,20	15,30		
	2	2	29,1	20,7	65,1	24,9	39,08	26,00	39,08	0,00		
	2	3	34	21,3	17,4	27,65	48,11	-20,90	38,30	9,81	25,11	
1973	3	1	30,1	19,2	48,3	24,65	39,43	5,05	39,43	0,00		
	3	2	29,8	17	34,3	23,4	35,56	-0,76	35,06	0,49		
	3	3	30,3	16,8	4,9	23,55	36,01	-14,49	19,39	16,62	17,12	
1973	10	1	27,5	14,6	41,4	21,05	30,46	0,00	30,46	0,00		
	10	2	27,3	11,8	37,4	19,55	26,30	0,00	26,30	0,00		
	10	3	27,5	14,4	67,4	20,95	33,19	0,00	33,19	0,00	0,00	
1973	11	1	26,2	14,2	59,1	20,2	28,32	0,00	28,32	0,00		
	11	2	28,8	15,4	100,8	22,1	33,86	0,00	33,86	0,00		
	11	3	29,9	12,4	18,8	21,15	31,03	-11,29	30,09	0,94	0,94	
1973	12	1	28,3	16,7	98,6	22,5	37,28	11,29	37,28	0,00		
	12	2	29,9	17,8	57,3	23,85	41,85	0,00	41,85	0,00		

	12	3	30,9	20	102,7	25,45	52,37	0,00	52,37	0,00	0,00
1974	1	1	32,6	21	143,5	26,8	52,31	0,00	52,31	0,00	
	1	2	30,3	18,6	39,3	24,45	43,60	-4,24	43,54	0,06	
	1	3	31,6	20	80,1	25,8	53,36	4,24	53,36	0,00	0,06
1974	2	1	33,8	21	24,1	27,4	47,25	-19,57	43,67	3,58	
	2	2	31,2	21,4	89,5	26,3	43,56	19,57	43,56	0,00	
	2	3	30,3	19,4	48,8	24,85	38,92	0,00	38,92	0,00	3,58
1974	3	1	31,3	19,8	33,6	25,55	42,34	-8,30	41,90	0,43	
	3	2	30,1	17,8	12,8	23,95	37,23	-17,62	30,42	6,82	
	3	3	29,8	16,7	13,4	23,25	35,10	-10,54	23,94	11,16	18,41
1974	10	1	26	10,4	1,7	18,2	22,82	-18,15	19,85	2,97	
	10	2	29,1	11,6	17,3	20,35	28,48	-7,27	24,57	3,92	
	10	3	27,6	13,1	139,3	20,35	31,33	25,41	31,33	0,00	6,89
1974	11	1	28,1	11,7	26,9	19,9	27,49	-0,60	27,50	0,00	
	11	2	27,7	13,8	81,8	20,75	29,87	0,60	29,87	0,00	
	11	3	28,6	15,4	77,2	22	33,55	0,00	33,55	0,00	0,00
1974	12	1	29,4	16,6	71,9	23	38,94	0,00	38,94	0,00	
	12	2	30,1	18,5	31,1	24,3	43,43	-11,38	42,48	0,95	
	12	3	30,6	19,9	70,8	25,25	51,56	11,38	51,56	0,00	0,95
1975	1	1	29,5	17	92,7	23,25	39,45	0,00	39,45	0,00	
	1	2	28,6	17,4	66,3	23	38,61	0,00	38,61	0,00	
	1	3	32,7	19,1	39,1	25,9	53,77	-13,28	52,38	1,39	1,39
1975	2	1	29,5	19,8	86,7	24,65	38,30	13,28	38,30	0,00	
	2	2	33,5	21,9	20,7	27,7	48,28	-22,51	43,21	5,07	
	2	3	29,7	18,6	52,5	24,15	36,77	15,72	36,77	0,00	5,07
1975	3	1	30,7	19,6	59,7	25,15	41,03	6,79	41,03	0,00	
	3	2	30,1	19,9	75,1	25	40,55	0,00	40,55	0,00	
	3	3	27,7	17,6	69,1	22,65	33,33	0,00	33,33	0,00	0,00
1975	10	1	26,7	15,1	53,4	20,9	30,03	0,00	30,03	0,00	
	10	2	25,5	13,7	52,7	19,6	26,44	0,00	26,44	0,00	
	10	3	26	13,4	106,6	19,7	29,38	0,00	29,38	0,00	0,00
1975	11	1	27,5	14	7,3	20,75	29,87	-19,17	26,47	3,40	
	11	2	29	13,9	29,6	21,45	31,91	-1,58	31,18	0,73	
	11	3	28,8	17,1	65	22,95	36,49	20,75	36,49	0,00	4,14
1975	12	1	29,1	17,5	131,3	23,3	39,96	0,00	39,96	0,00	
	12	2	31	18	79,1	24,5	44,15	0,00	44,15	0,00	
	12	3	31	18,6	10,9	24,8	49,75	-29,06	39,96	9,78	9,78
1976	1	1	30,6	20,8	98,3	25,7	48,13	29,06	48,13	0,00	
	1	2	33,2	21,7	76,6	27,45	54,86	0,00	54,86	0,00	
	1	3	28,9	19,1	100,7	24	46,22	0,00	46,22	0,00	0,00
1976	2	1	29,4	17,4	60,6	23,4	34,54	0,00	34,54	0,00	
	2	2	30	18,9	14,5	24,45	37,69	-19,59	34,09	3,59	
	2	3	32,3	17,7	7,4	25	39,39	-16,99	24,39	15,00	18,59
1976	3	1	33,1	20,5	60,5	26,8	46,55	13,95	46,55	0,00	
	3	2	27,8	18,8	64,9	23,3	35,25	22,63	35,25	0,00	
	3	3	26	11,9	23,7	18,95	23,39	0,00	23,39	0,00	0,00
1976	10	1	25,8	11,8	94,2	18,8	24,34	0,00	24,34	0,00	
	10	2	26,8	14,4	82,2	20,6	29,18	0,00	29,18	0,00	
	10	3	28,6	13,4	52,7	21	33,35	0,00	33,35	0,00	0,00
1976	11	1	27,2	13,4	166,1	20,3	28,60	0,00	28,60	0,00	
	11	2	29,9	16,2	8,3	23,05	36,81	-23,10	31,40	5,41	
	11	3	31,6	17,3	65	24,45	41,38	23,10	41,38	0,00	5,41
1976	12	1	29,6	17,8	38,5	23,7	41,33	-2,83	41,33	0,00	
	12	2	31,5	18,4	22	24,95	45,77	-19,05	41,05	4,72	

	12	3	32	17,3	31,7	24,65	49,15	-9,81	41,51	7,64	12,36
1977	1	1	29,8	19,9	77	24,85	45,03	31,69	45,03	0,00	
	1	2	29,4	21,3	79,2	25,35	46,84	0,00	46,84	0,00	
	1	3	32,8	20,4	7,5	26,6	56,69	-34,07	41,57	15,13	15,13
1977	2	1	32,4	20,3	104,2	26,35	43,72	34,07	43,72	0,00	
	2	2	33,6	20,9	40	27,25	46,74	-6,51	46,51	0,23	
	2	3	34	20,4	50,6	27,2	46,57	3,81	46,79	-0,23	0,00
1977	3	1	30,8	19,3	20,9	25,05	40,71	-16,42	37,32	3,39	
	3	2	31,3	20,1	20,9	25,7	42,83	-12,75	33,65	9,18	
	3	3	29,2	18,5	70,9	23,85	36,93	31,88	36,93	0,00	12,57
1977	10	1	30	17	13,6	23,5	37,91	-20,36	33,96	3,95	
	10	2	26,5	15,8	53	21,15	30,75	20,36	30,75	0,00	
	10	3	31,9	17,8	90,6	24,85	46,59	0,00	46,59	0,00	3,95
1977	11	1	27,2	18,2	86,6	22,7	35,71	0,00	35,71	0,00	
	11	2	29,5	17,3	109,1	23,4	37,93	0,00	37,93	0,00	
	11	3	29,8	19,2	28,9	24,5	41,55	-11,64	40,54	1,01	1,01
1977	12	1	30	20,3	104,3	25,15	46,50	11,64	46,50	0,00	
	12	2	31,6	20	5	25,8	48,92	-31,63	36,63	12,29	
	12	3	32,9	20,3	3,8	26,6	57,17	-16,95	20,75	36,42	48,71
1978	1	1	33,9	19,3	0	26,6	51,54	-6,68	6,68	44,86	
	1	2	31,4	19,9	39,1	25,65	47,95	-0,66	39,76	8,18	
	1	3	34,3	21,9	78,2	28,1	63,22	14,97	63,22	0,00	53,05
1978	2	1	32,2	20,2	24	26,2	43,23	-5,72	29,72	13,51	
	2	2	32,4	17,6	9,1	25	39,39	-5,38	14,48	24,91	
	2	3	34,2	20,4	21,3	27,3	46,91	-2,81	24,11	22,80	61,22
1978	3	1	30,1	17,7	40,7	23,9	37,08	3,62	37,08	0,00	
	3	2	34,2	19,5	22,8	26,85	46,72	-3,24	26,04	20,68	
	3	3	32,4	18,5	17,1	25,45	42,01	-1,91	19,01	23,00	43,68
1978	10	1	31,4	18,1	14,8	24,75	42,02	0,00	42,02	0,00	
	10	2	26,8	14,1	34,5	20,45	28,76	0,00	28,76	0,00	
	10	3	29,5	16,6	76,4	23,05	40,13	0,00	40,13	0,00	0,00
1978	11	1	29,3	16,3	44,6	22,8	36,02	0,00	36,02	0,00	
	11	2	28	16,6	163,8	22,3	34,47	0,00	34,47	0,00	
	11	3	29,6	18,8	53,5	24,2	40,54	0,00	40,54	0,00	0,00
1978	12	1	32	20	17,7	26	49,67	-25,22	42,92	6,76	
	12	2	30,8	18,3	14,8	24,55	44,32	-13,76	28,56	15,77	
	12	3	32,1	18,5	25,4	25,3	51,76	-7,61	33,01	18,75	41,27
1979	1	1	31,7	18,7	26,7	25,2	46,29	-3,81	30,51	15,78	
	1	2	33,9	19,3	0	26,6	51,54	-5,62	5,62	45,92	
	1	3	35,6	19,7	0	27,65	61,22	-2,58	2,58	58,64	120,35
1979	2	1	37,4	22,6	5,9	30	56,57	-0,81	6,71	49,86	
	2	2	31,4	19,8	257,3	25,6	41,29	59,41	41,29	0,00	
	2	3	28,1	18,5	80	23,3	34,25	0,00	34,25	0,00	49,86
1979	3	1	30,5	19,8	19,5	25,15	41,03	-18,44	37,94	3,09	
	3	2	29,7	18,7	39,6	24,2	38,01	1,14	38,46	0,00	
	3	3	29	15,3	0	22,15	31,88	-17,91	17,91	13,97	17,07
1979	10	1	25	16,9	106,3	20,95	30,18	0,00	30,18	0,00	
	10	2	28	14,7	32,6	21,35	31,33	0,00	31,33	0,00	
	10	3	28,1	18,1	195,7	23,1	40,30	0,00	40,30	0,00	0,00
1979	11	1	30,1	17,9	68,9	24	39,88	0,00	39,88	0,00	
	11	2	28,9	15,2	60,6	22,05	33,71	0,00	33,71	0,00	
	11	3	27,3	14,1	19,3	20,7	29,73	-9,78	29,08	0,65	0,65
1979	12	1	30,2	19,6	182,9	24,9	45,59	9,78	45,59	0,00	
	12	2	28,7	19,6	101,6	24,15	42,90	0,00	42,90	0,00	

	12	3	30,1	19,2	51,7	24,65	49,15	0,00	49,15	0,00	0,00
1980	1	1	29,9	16,7	40,8	23,3	39,62	0,00	39,62	0,00	
	1	2	32,6	18,1	8,1	25,35	46,84	-29,01	37,11	9,73	
	1	3	30,9	17,7	47,6	24,3	47,37	0,12	47,48	0,00	9,73
1980	2	1	32,7	20	17,6	26,35	43,72	-11,18	28,78	14,94	
	2	2	32,1	18,9	22,5	25,5	40,97	-5,38	27,88	13,08	
	2	3	31,9	20,3	3,4	26,1	42,90	-7,13	10,53	32,38	60,40
1980	3	1	32,3	20,6	60,7	26,45	45,35	15,34	45,35	0,00	
	3	2	31,5	19,7	77,8	25,6	42,50	35,30	42,50	0,00	
	3	3	32,5	20,4	49	26,45	45,35	1,94	45,35	0,00	0,00
1980	10	1	26,8	13,6	16,4	20,2	28,07	-10,83	27,23	0,84	
	10	2	28,6	16,1	7,9	22,35	34,31	-17,83	25,73	8,58	
	10	3	27,2	17,6	147,2	22,4	37,91	28,66	37,91	0,00	9,42
1980	11	1	28,1	16,9	68,4	22,5	35,08	0,00	35,08	0,00	
	11	2	29,5	16,6	11	23,05	36,81	-21,36	32,36	4,45	
	11	3	29,2	17,8	157	23,5	38,25	21,36	38,25	0,00	4,45
1980	12	1	31,1	19,4	22	25,25	46,87	-20,74	42,74	4,13	
	12	2	30,7	18,2	58,9	24,45	43,97	14,84	43,97	0,00	
	12	3	31	19,3	29,3	25,15	51,15	-16,85	46,15	5,00	9,13
1981	1	1	33,3	21,5	21,2	27,4	54,66	-16,20	37,40	17,27	
	1	2	31	20,5	128,7	25,75	48,32	38,95	48,32	0,00	
	1	3	32,1	20,9	23,9	26,5	56,27	-25,45	49,35	6,92	24,19
1981	2	1	32,3	21,8	56	27,05	46,06	9,95	46,06	0,00	
	2	2	32,4	21,8	27,1	27,1	46,23	-12,64	39,74	6,49	
	2	3	32	19,6	4,3	25,8	41,93	-15,09	19,39	22,54	29,03
1981	3	1	31,8	20,3	35,9	26,05	44,00	-2,16	38,06	5,94	
	3	2	31,6	17,3	12,5	24,45	38,79	-5,28	17,78	21,02	
	3	3	31,3	15,3	2,3	23,3	35,25	-4,01	6,31	28,94	55,90
1981	10	1	26,3	14,3	36,4	20,3	28,35	0,00	28,35	0,00	
	10	2	25,7	14,3	15,6	20	27,52	-11,04	26,64	0,88	
	10	3	30,7	16,2	69,9	23,45	41,52	11,04	41,52	0,00	0,88
1981	11	1	30,2	20,2	161	25,2	43,94	0,00	43,94	0,00	
	11	2	28,1	15,2	22,3	21,65	32,50	-9,58	31,88	0,62	
	11	3	29,9	17,2	42,5	23,55	38,41	3,64	38,41	0,00	0,62
1981	12	1	28,8	16,7	60,3	22,75	38,10	5,94	38,10	0,00	
	12	2	31,4	18,6	24,5	25	45,95	-18,38	42,88	3,07	
	12	3	19,1	7,7	119	13,4	14,65	18,38	14,65	0,00	3,07
1982	1	1	30,8	18,4	5,6	24,6	44,13	-28,90	34,50	9,63	
	1	2	33,7	16,9	16,8	25,3	46,66	-12,41	29,21	17,45	
	1	3	33,8	20,1	3,5	26,95	58,18	-11,34	14,84	43,35	70,43
1982	2	1	30,7	20,6	118,4	25,65	41,45	52,64	41,45	0,00	
	2	2	31,3	21,2	49,7	26,25	43,40	6,81	42,89	0,51	
	2	3	30,5	18,7	6,8	24,6	38,15	-27,66	34,46	3,68	4,19
1982	3	1	31,1	18,3	2,1	24,7	39,59	-18,49	20,59	19,00	
	3	2	32,1	19,6	57,3	25,85	43,33	13,96	43,33	0,00	
	3	3	30,235	17,5	46,7	23,87	36,98	9,72	36,98	0,00	19,00
1982	10	1	29,038	15,4	101,2	22,22	33,91	0,00	33,91	0,00	
	10	2	26,815	11,5	36,1	19,16	25,27	0,00	25,27	0,00	
	10	3	30,178	17,4	77	23,79	42,72	0,00	42,72	0,00	0,00
1982	11	1	29,266	15,8	109,3	22,53	35,19	0,00	35,19	0,00	
	11	2	30,178	17,4	194,3	23,79	39,19	0,00	39,19	0,00	
	11	3	31,033	18,9	55,1	24,97	43,13	0,00	43,13	0,00	0,00
1982	12	1	28,81	15	34,9	21,91	35,35	-0,45	35,35	0,00	
	12	2	32,002	20,6	33,6	26,30	50,82	-15,15	48,75	2,07	



	12	3	29,893	16,9	26,5	23,40	44,31	-11,63	38,13	6,18	8,25
1983	1	1	31,66	20	61	25,83	48,62	12,38	48,62	0,00	
	1	2	32,686	21,8	13,8	27,24	54,04	-22,57	36,37	17,67	
	1	3	32,857	22,1	26,3	27,48	60,47	-9,97	36,27	24,21	41,88
1983	2	1	31,147	19,1	22,5	25,12	39,78	-3,22	25,72	14,06	
	2	2	32,686	21,8	114,8	27,24	46,72	50,61	46,72	0,00	
	2	3	32,458	21,4	186,8	26,93	45,65	0,00	45,65	0,00	14,06
1983	3	1	30,919	18,7	30,8	24,81	39,94	-8,65	39,94	0,00	
	3	2	27,499	12,7	142,7	20,10	26,29	8,65	26,29	0,00	
	3	3	28,753	14,9	3	21,83	30,97	-22,76	25,76	5,21	5,21
1983	10	1	28,8	16	18,3	22,4	34,47	-14,46	32,76	1,71	
	10	2	28,3	16,7	85,8	22,5	34,77	14,46	34,77	0,00	
	10	3	26,9	15,5	65,3	21,2	33,99	0,00	33,99	0,00	1,71
1983	11	1	27,9	15,4	42,4	21,65	32,50	0,00	32,50	0,00	
	11	2	25,6	17,3	63,9	21,45	31,91	0,00	31,91	0,00	
	11	3	30,7	15,8	19,1	23,25	37,45	-16,12	35,22	2,23	2,23
1983	12	1	31,5	18,5	22,1	25	45,95	-14,66	36,76	9,19	
	12	2	31,7	20	101,5	25,85	49,11	30,78	49,11	0,00	
	12	3	32,4	19,4	10,9	25,9	54,23	-31,34	42,24	11,99	21,18
1984	1	1	34,9	22,4	67,6	28,65	59,73	7,87	59,73	0,00	
	1	2	32,5	21,7	91,6	27,1	53,48	23,47	53,48	0,00	
	1	3	30,3	22,2	45	26,25	55,22	-9,60	54,60	0,62	0,62
1984	2	1	32,5	20,3	51,2	26,4	43,89	6,69	43,89	0,00	
	2	2	34,8	21,9	29	28,35	50,56	-17,56	46,56	4,00	
	2	3	33,7	22	89	27,85	48,81	20,47	48,81	0,00	4,00
1984	3	1	31,8	20	22,3	25,9	43,50	-18,20	40,50	3,00	
	3	2	30	18,9	19,9	24,45	38,79	-11,51	31,41	7,38	
	3	3	29	19,2	134,9	24,1	37,70	29,71	37,70	0,00	10,38
1984	10	1	28	16,1	103,5	22,05	33,40	0,00	33,40	0,00	
	10	2	30,6	17,5	4,4	24,05	39,69	-27,13	31,53	8,16	
	10	3	29,9	19,3	24,1	24,6	45,66	-10,11	34,21	11,45	19,61
1984	11	1	26,1	19	162,9	22,55	35,24	37,24	35,24	0,00	
	11	2	27	16,2	39,9	21,6	32,35	0,00	32,35	0,00	
	11	3	30,862	18,6	2,5	24,73	42,33	-29,58	32,08	10,25	10,25
1984	12	1	29,836	16,8	40,1	23,32	40,02	0,04	40,02	0,00	
	12	2	29,152	15,6	26,5	22,38	36,87	-4,94	31,44	5,43	
	12	3	30,634	18,2	45,5	24,42	48,23	-1,16	46,66	1,57	7,00
1985	1	1	31,432	19,6	18,4	25,52	47,45	-9,52	27,92	19,53	
	1	2	30,976	18,8	4,8	24,89	45,16	-7,39	12,19	32,98	
	1	3	31,831	20,3	1,9	26,07	54,45	-4,41	6,31	48,14	100,65
1985	2	1	32,173	20,9	104	26,54	44,34	56,96	44,34	0,00	
	2	2	32,401	21,3	143,5	26,85	45,39	0,00	45,39	0,00	
	2	3	31,774	20,2	17,9	25,99	42,54	-20,58	38,48	4,06	4,06
1985	3	1	31,318	19,4	29	25,36	41,71	-7,68	36,68	5,03	
	3	2	30,007	17,1	36,2	23,55	36,02	0,10	36,02	0,00	
	3	3	30,8	19,9	120,8	25,35	41,68	28,16	41,68	0,00	5,03
1985	10	1	27,214	12,2	5,5	19,71	26,73	-18,22	23,72	3,01	
	10	2	30,121	17,3	51,8	23,71	38,58	13,22	38,58	0,00	
	10	3	28,525	14,5	38,4	21,51	34,99	3,41	34,99	0,00	3,01
1985	11	1	29,608	16,4	33,1	23,00	36,66	-3,66	36,66	0,00	
	11	2	31,945	20,5	1	26,22	47,55	-30,00	31,00	16,55	
	11	3	30,463	17,9	9,6	24,18	40,48	-10,13	19,73	20,75	37,31
1985	12	1	30,976	18,8	0	24,89	45,54	-7,90	7,90	37,65	
	12	2	32,344	21,2	26,6	26,77	52,65	-2,41	29,01	23,63	

	12	3	31,546	19,8	3,3	25,67	53,29	-2,47	5,77	47,51	108,80
1986	1	1	30,919	18,7	48,9	24,81	44,88	4,02	44,88	0,00	
	1	2	32,116	20,8	43,7	26,46	51,00	-0,96	44,66	6,34	
	1	3	32,173	20,9	38,9	26,54	56,43	-1,27	40,17	16,26	22,60
1986	2	1	31,66	20	81,8	25,83	42,03	39,77	42,03	0,00	
	2	2	33,2	19,3	5,6	26,25	43,40	-21,39	26,99	16,40	
	2	3	30,4	20,6	76,1	25,5	40,97	35,12	40,97	0,00	16,40
1986	3	1	31	17,9	12,2	24,45	38,79	-20,92	33,12	5,68	
	3	2	29	20,9	15,9	24,95	40,39	-12,36	28,26	12,12	
	3	3	28,7	15,9	8,9	22,3	32,31	-7,85	16,75	15,56	33,36
1986	10	1	29,5	16,4	73,5	22,95	36,17	0,00	36,17	0,00	
	10	2	25,8	13,5	15,9	19,65	26,57	-9,98	25,88	0,69	
	10	3	28,5	13,2	15,6	20,85	32,88	-12,77	28,37	4,52	5,20
1986	11	1	27,6	18,4	62,5	23	36,65	22,75	36,65	0,00	
	11	2	30,6	16	6	23,3	37,61	-25,00	31,00	6,61	
	11	3	31,9	20,7	47,4	26,3	47,83	-0,26	47,66	0,17	6,78
1986	12	1	31,4	19,7	58,8	25,55	47,98	10,25	47,98	0,00	
	12	2	31,3	19,4	80	25,35	47,24	15,00	47,24	0,00	
	12	3	32,7	19,5	3	26,1	55,06	-35,30	38,30	16,76	16,76
1987	1	1	33	20,4	47,9	26,7	51,93	-1,64	49,54	2,39	
	1	2	31,3	21	107,7	26,15	49,82	36,94	49,82	0,00	
	1	3	33,4	20,7	2,8	27,05	58,61	-36,84	39,64	18,98	21,37
1987	2	1	28,4	18,8	94,3	23,6	35,13	36,84	35,13	0,00	
	2	2	29,3	18	21,7	23,65	35,28	-12,40	34,10	1,18	
	2	3	33,1	20,7	12,1	26,9	45,55	-20,69	32,79	12,76	13,94
1987	3	1	32,5	17,9	0	25,2	41,19	-13,58	13,58	27,62	
	3	2	30	13,6	0	21,8	30,89	-5,46	5,46	25,43	
	3	3	33,5	19,8	53,6	26,65	46,03	7,57	46,03	0,00	53,05
1987	10	1	27,1	12	79,6	19,55	26,30	0,00	26,30	0,00	
	10	2	25,6	16,4	166,7	21	30,32	0,00	30,32	0,00	
	10	3	29	16,7	28,3	22,85	39,44	-10,38	38,68	0,76	0,76
1987	11	1	29,8	17,9	69	23,85	39,39	10,38	39,39	0,00	
	11	2	31	17,3	14,5	24,15	40,38	-21,41	35,91	4,47	
	11	3	31,3	17,1	50,2	24,2	40,54	9,61	40,54	0,00	4,48
1987	12	1	31,6	17,7	10,3	24,65	44,68	-21,91	32,21	12,48	
	12	2	31,1	17,3	158,7	24,2	43,08	33,71	43,08	0,00	
	12	3	28,9	18,7	70,5	23,8	45,84	0,00	45,84	0,00	12,48
1988	1	1	33,4	18	22,7	25,7	48,13	-21,11	43,81	4,32	
	1	2	33,8	22,1	36,8	27,95	56,86	-11,27	48,07	8,80	
	1	3	32,1	21,7	67,4	26,9	57,97	9,38	58,02	0,00	13,12
1988	2	1	29,9	16,4	8,5	23,15	33,81	-13,64	22,14	11,68	
	2	2	31,6	17,8	12	24,7	38,45	-8,48	20,48	17,97	
	2	3	30,8	21,3	46,3	26,05	42,74	3,56	42,74	0,00	29,65
1988	3	1	33,3	21,3	24,7	27,3	48,29	-7,86	32,56	15,72	
	3	2	33,1	18,6	31,8	25,85	43,33	-1,89	33,69	9,64	
	3	3	34,5	18,1	0	26,3	44,84	-4,64	4,64	40,20	65,56
1988	10	1	29,1	12,3	15,8	20,7	29,47	-12,47	28,27	1,19	
	10	2	27,8	13,1	32,6	20,45	28,76	3,84	28,76	0,00	
	10	3	28,5	14,1	128,4	21,3	34,30	8,63	34,30	0,00	1,19
1988	11	1	30,4	14,2	6	22,3	34,47	-23,07	29,07	5,39	
	11	2	32,2	19	15	25,6	45,34	-14,91	29,91	15,42	
	11	3	28,9	15,1	67,3	22	33,55	33,74	33,55	0,00	20,82
1988	12	1	33,7	18,6	8,2	26,15	50,25	-28,85	37,05	13,20	
	12	2	32,8	19,6	23,8	26,2	50,44	-9,82	33,62	16,82	



	12	3	31,8	19,6	54,7	25,7	53,40	1,30	53,40	0,00	30,01
1989	1	1	31,2	20,2	86,7	25,7	48,13	38,57	48,13	0,00	
	1	2	31,9	19,5	49,4	25,7	48,13	1,27	48,13	0,00	
	1	3	28,7	20,5	76	24,6	48,54	1,78	48,54	0,00	0,00
1989	2	1	32,3	18,9	76,1	25,6	41,29	0,00	41,29	0,00	
	2	2	32	20,7	90	26,35	43,72	0,00	43,72	0,00	
	2	3	30,4	19,7	107,8	25,05	39,54	0,00	39,54	0,00	0,00
1989	3	1	32,9	20,1	80,8	26,5	45,52	0,00	45,52	0,00	
	3	2	28,1	16,9	51,4	22,5	32,89	0,00	32,89	0,00	
	3	3	29,2	16,7	105,2	22,95	34,21	0,00	34,21	0,00	0,00
1989	10	1	27,3	14,2	63,6	20,75	29,61	0,00	29,61	0,00	
	10	2	24,8	12,9	31,5	18,85	24,47	0,00	24,47	0,00	
	10	3	29	15,2	79,5	22,1	36,91	0,00	36,91	0,00	0,00
1989	11	1	28,3	14,2	8	21,25	31,32	-19,69	27,69	3,63	
	11	2	29,4	15,8	55,6	22,6	35,40	19,69	35,40	0,00	
	11	3	30,5	18,7	62,3	24,6	41,89	0,00	41,89	0,00	3,63
1989	12	1	33,1	21,1	13,6	27,1	53,93	-29,84	43,44	10,50	
	12	2	33,3	20,6	8,9	26,95	53,34	-16,03	24,93	28,42	
	12	3	31,4	19,1	29,6	25,25	51,56	-4,41	34,01	17,54	56,46
1990	1	1	32	21,1	13,6	26,55	51,35	-4,61	18,21	33,13	
	1	2	29,9	20	50,5	24,95	45,39	5,11	45,39	0,00	
	1	3	32	21,1	133,7	26,55	56,48	49,78	56,48	0,00	33,13
1990	2	1	35,3	21,4	7,2	28,35	50,56	-31,36	38,56	12,01	
	2	2	31,4	20	42	25,7	41,61	0,19	41,81	1,00	
	2	3	28,6	18,9	65,7	23,75	35,57	29,18	36,52	0,00	13,01
1990	3	1	32,4	19,6	37,5	26	43,83	-5,97	43,47	0,37	
	3	2	32,8	21,3	13,2	27,05	47,42	-23,01	36,21	11,21	
	3	3	25,3	17,8	63,8	21,55	30,19	30,95	30,19	0,00	11,57
1990	10	1	29,3	18,7	85,6	24	39,53	0,00	39,53	0,00	
	10	2	27,3	16,5	142,8	21,9	32,95	0,00	32,95	0,00	
	10	3	30,3	18,1	15,4	24,2	44,20	-23,28	38,68	5,52	5,52
1990	11	1	28,7	19,6	39,9	24,15	40,38	-0,30	40,20	0,18	
	11	2	31,1	21,3	77,8	26,2	47,47	23,58	47,47	0,00	
	11	3	31,8	17,4	34,4	24,6	41,89	-7,19	41,59	0,30	0,48
1990	12	1	30,9	19,7	52	25,3	47,05	4,94	47,05	0,00	
	12	2	29,6	17	61,8	23,3	39,96	2,25	39,96	0,00	
	12	3	33,4	18,9	6,2	26,15	55,27	-34,01	40,21	15,06	15,06
1991	1	1	35	20,7	4	27,85	56,46	-15,36	19,36	37,10	
	1	2	35	18,5	3	26,75	52,12	-6,03	9,03	43,09	
	1	3	31,8	19,5	174,9	25,65	52,74	55,40	52,74	0,00	80,19
1991	2	1	33,3	19	10,6	26,15	43,07	-25,51	36,11	6,96	
	2	2	31,3	14,3	0	22,8	32,80	-14,78	14,78	18,03	
	2	3	33,7	17,9	0	25,8	41,93	-10,07	10,07	31,86	56,85
1991	3	1	33,6	20,7	11	27,15	47,76	-4,49	15,49	32,27	
	3	2	30,9	20,2	73,5	25,55	42,34	31,16	42,34	0,00	
	3	3	31,2	17,1	6,6	24,15	37,85	-15,55	22,15	15,70	47,97
1991	10	1	23,4	13,1	93,5	18,25	22,94	0,00	22,94	0,00	
	10	2	31,4	15,4	0,4	23,4	37,59	-28,18	28,58	9,01	
	10	3	31	19,9	23	25,45	48,85	-11,34	34,34	14,51	23,52
1991	11	1	29,2	16,7	9,7	22,95	36,49	-7,51	17,21	19,28	
	11	2	30,3	15,3	33	22,8	36,02	-0,65	33,65	2,37	
	11	3	32,1	17,2	50,4	24,65	42,06	8,34	42,06	0,00	21,65
1991	12	1	32	18,6	116,7	25,3	47,05	39,34	47,05	0,00	
	12	2	30,8	20,7	49,5	25,75	48,73	0,00	48,73	0,00	

	12	3	32,1	19,5	114,4	25,8	53,81	0,00	53,81	0,00	0,00
1992	1	1	32,5	19	20,3	25,75	48,32	-22,79	43,09	5,23	
	1	2	33,5	17,3	43	25,4	47,03	-2,47	45,47	1,56	
	1	3	31,9	19,6	82,8	25,75	53,15	25,26	53,15	0,00	6,79
1992	2	1	30,6	20,7	181,6	25,65	41,45	0,00	41,45	0,00	
	2	2	32,8	21,1	41,4	26,95	45,72	-4,26	45,66	0,06	
	2	3	30	19,6	161,7	24,8	38,76	4,26	38,76	0,00	0,06
1992	3	1	30,4	18,7	20,4	24,55	39,11	-16,39	36,79	2,32	
	3	2	30,6	12,8	134,6	21,7	30,61	16,39	30,61	0,00	
	3	3	28	18,8	108,7	23,4	35,56	0,00	35,56	0,00	2,32
1992	10										0,00
	11										x≈ 10,00
1992	12	1	31,9	18,5	1,1	25,2	46,69	-32,42	33,52	13,16	
	12	2	32,1	12,3	60	22,2	36,30	23,70	36,30	0,00	
	12	3	34,3	20,4	4,3	27,35	60,42	-31,85	36,15	24,27	37,44
1993	1	1	32,7	21,1	41,3	26,9	52,70	-3,43	44,73	7,97	
	1	2	30,6	19,6	83,1	25,1	45,93	37,17	45,93	0,00	
	1	3	32,6	20,5	109,2	26,55	56,48	6,83	56,48	0,00	7,97
1993	2	1	29,6	18,9	76,1	24,25	37,08	0,00	37,08	0,00	
	2	2	30,5	17,7	8,3	24,1	36,62	-22,98	31,28	5,34	
	2	3	30,6	16,7	13,6	23,65	35,28	-11,44	25,04	10,24	15,58
1993	3	1	29,6	19,2	119,6	24,4	38,64	34,42	38,64	0,00	
	3	2	31,4	19,1	41,3	25,25	41,36	-0,06	41,36	0,00	
	3	3	29,5	18,9	44,4	24,2	38,01	0,06	38,01	0,00	0,00
1993	10	1	26,1	13,8	95,5	19,95	27,38	0,00	27,38	0,00	
	10	2	31,9	18,8	30	25,35	44,06	-12,79	42,79	1,27	
	10	3	29,95	17	61,4	23,48	41,61	12,79	41,61	0,00	1,27
1993	11	1	27,898	13,4	75,3	20,65	29,59	0,00	29,59	0,00	
	11	2	30,406	17,8	81,8	24,10	40,22	0,00	40,22	0,00	
	11	3	29,95	17	4,6	23,48	38,17	-26,15	30,75	7,42	7,42
1993	12	1	31,489	19,7	156,9	25,59	48,15	26,15	48,15	0,00	
	12	2	31,888	20,4	8,4	26,14	50,22	-30,59	38,99	11,23	
	12	3	30,577	18,1	4,4	24,34	47,93	-15,41	19,81	28,12	39,35
1994	1	1	30,748	18,4	42,1	24,57	44,04	-0,45	42,55	1,48	
	1	2	30,292	17,6	58,9	23,95	41,83	17,06	41,84	0,00	
	1	3	32,23	21	25,5	26,62	56,76	-13,10	38,60	18,16	19,64
1994	2	1	32,344	21,2	166,4	26,77	45,13	42,50	45,13	0,00	
	2	2	32,002	20,6	226,4	26,30	43,56	0,00	43,56	0,00	
	2	3	31,888	20,4	26,1	26,14	43,05	-15,06	41,16	1,89	1,89
1994	3	1	29,437	16,1	76,8	22,77	33,68	15,06	33,68	0,00	
	3	2	31,375	19,5	4,7	25,44	41,97	-28,22	32,92	9,05	
	3	3	28,468	14,4	3,8	21,43	29,87	-11,41	15,21	14,66	23,71
1994	10	1	30,064	17,2	95,8	23,63	38,33	0,00	38,33	0,00	
	10	2	31,033	18,9	154,1	24,97	42,75	0,00	42,75	0,00	
	10	3	29,95	17	55,5	23,48	41,61	0,00	41,61	0,00	0,00
1994	11	1	29,494	16,2	185,1	22,85	36,17	0,00	36,17	0,00	
	11	2	30,292	17,6	17,6	23,95	39,70	-18,84	36,44	3,26	
	11	3	34,396	24,8	13,1	29,60	60,48	-22,81	35,91	24,57	27,83
1994	12	1	30,634	18,2	85,3	24,42	43,85	41,45	43,85	0,00	
	12	2	32,116	20,8	3,6	26,46	51,43	-33,35	36,95	14,48	
	12	3	32,401	21,3	173,6	26,85	58,25	33,55	58,25	0,00	14,48
1995	1	1	31,4	22,2	153,5	26,8	52,31	0,00	52,31	0,00	

	1	2	30,4	20,7	33,4	25,55	47,58	-12,89	46,29	1,29	
	1	3	32,1	19,4	27,2	25,75	53,15	-16,85	44,05	9,11	10,40
1995	2	1	30	18,2	52,1	24,1	36,62	15,47	36,62	0,00	
	2	2	30,7	18,9	10,7	24,8	38,76	-17,58	28,28	10,48	
	2	3	31,2	21,3	71,5	26,25	43,40	28,10	43,40	0,00	10,48
1995	3	1	30,1	19,1	78,3	24,6	39,27	3,74	39,27	0,00	
	3	2	30,1	16,3	0,7	23,2	34,96	-26,54	27,24	7,71	
	3	3	29,4	17,8	80,5	23,6	36,16	0,00	36,16	0,00	7,71
1995	10	1	26,4	15,9	125,3	21,15	30,75	0,00	30,75	0,00	
	10	2	25,9	10,5	74,6	18,2	22,82	0,00	22,82	0,00	
	10	3	27,6	13,2	86,5	20,4	31,49	0,00	31,49	0,00	0,00
1995	11	1	33,4	17,9	4,1	25,65	45,51	-30,39	34,49	11,02	
	11	2	30,6	17,2	20,4	23,9	39,55	-8,25	28,65	10,90	
	11	3	32,3	16,1	6,2	24,2	40,54	-9,47	15,67	24,88	46,80
1995	12	1	33,5	18,2	37,3	25,85	49,11	-2,17	39,47	9,64	
	12	2	34,6	18,3	2,3	26,45	51,40	-5,51	7,81	43,58	
	12	3	32,2	20,3	93,8	26,25	55,69	31,11	55,69	0,00	53,22
1996	1	1	33	19,9	57,1	26,45	50,96	6,14	50,96	0,00	
	1	2	32	21,5	99,6	26,75	52,12	18,54	52,12	0,00	
	1	3	32,2	20,7	108,1	26,45	56,06	0,00	56,06	0,00	0,00
1996	2	1	30,5	19,9	126,6	25,2	40,02	0,00	40,02	0,00	
	2	2	30,6	17,6	180	24,1	36,62	0,00	36,62	0,00	
	2	3	32,5	21,4	24,1	26,95	45,72	-18,50	42,60	3,12	3,12
1996	3	1	30,5	18,9	36,5	24,7	39,59	-2,13	38,63	0,96	
	3	2	30,3	19	34,6	24,65	39,43	-3,11	37,71	1,72	
	3	3	27,1	18	49,9	22,55	33,04	16,86	33,04	0,00	2,68
1996	10	1	25,8	15	64,7	20,4	28,62	6,88	28,62	0,00	
	10	2	23,5	15,6	181,4	19,55	26,30	0,00	26,30	0,00	
	10	3	26,9	15,8	66,4	21,35	34,46	0,00	34,46	0,00	0,00
1996	11	1	30,6	19,4	72,5	25	43,25	0,00	43,25	0,00	
	11	2	30,5	19,6	35,3	25,05	43,42	-7,76	43,06	0,36	
	11	3	30,4	15,9	7,9	23,15	37,13	-20,50	28,40	8,72	9,09
1996	12	1	31,2	19	82,6	25,1	46,32	28,26	46,32	0,00	
	12	2	29,2	18,8	59,1	24	42,37	0,00	42,37	0,00	
	12	3	31,4	20,2	67,9	25,8	53,81	0,00	53,81	0,00	0,00
1997	1	1	33,9	20,1	40,9	27	53,09	-11,26	52,16	0,93	
	1	2	32,5	21,3	33,4	26,9	52,70	-13,67	47,07	5,63	
	1	3	31,9	21,2	61,6	26,55	56,48	5,13	56,48	0,00	6,56
1997	2	1	32,5	21,6	91,5	27,05	46,06	19,80	46,06	0,00	
	2	2	30,9	19,9	123	25,4	40,65	0,00	40,65	0,00	
	2	3	31,6	20,9	27,7	26,25	43,40	-14,09	41,79	1,61	1,61
1997	3	1	29,9	16,2	20,9	23,05	34,51	-9,51	30,41	4,10	
	3	2	31,7	17,6	5,1	24,65	39,43	-16,13	21,23	18,20	
	3	3	30,7	14,7	18,2	22,7	33,48	-4,65	22,85	10,63	32,92
1997	10	1	23,2	14,3	125,7	18,75	24,21	0,00	24,21	0,00	
	10	2	26,7	16,3	153,6	21,5	31,77	0,00	31,77	0,00	
	10	3	28,1	18,3	144,4	23,2	40,65	0,00	40,65	0,00	0,00
1997	11	1	29,9	19,9	148,7	24,9	42,91	0,00	42,91	0,00	
	11	2	29,5	17	75	23,25	37,45	0,00	37,45	0,00	
	11	3	29,1	18,2	56	23,65	38,74	0,00	38,74	0,00	0,00
1997	12	1	33,1	17,4	6,2	25,25	46,87	-30,01	36,21	10,66	
	12	2	31,9	19,7	46,3	25,8	48,92	-1,31	47,61	1,31	
	12	3	32,5	21,5	132,9	27	58,89	31,32	58,89	0,00	11,97
1998	1	1	31,4	20,6	174,1	26	49,26	0,00	49,26	0,00	

	1	2	32,5	19,6	62,7	26,05	49,45	0,00	49,45	0,00	
	1	3	32,3	22	106,1	27,15	59,05	0,00	59,05	0,00	0,00
1998	2	1	29,2	20,6	276,2	24,9	39,08	0,00	39,08	0,00	
	2	2	30,9	17,9	48	24,4	37,53	0,00	37,53	0,00	
	2	3	30,3	21,1	305,4	25,7	41,61	0,00	41,61	0,00	0,00
1998	3	1	32,7	20,2	0,4	26,45	45,35	-32,12	32,52	12,83	
	3	2	26,2	18,6	225	22,4	32,60	32,12	32,60	0,00	
	3	3	26,3	15,9	197,9	21,1	28,95	0,00	28,95	0,00	12,83
1998	10	1	26,9	15,5	49,4	21,2	30,90	0,00	30,90	0,00	
	10	2	28,9	16,1	117,8	22,5	34,77	0,00	34,77	0,00	
	10	3	28,6	16,4	78,2	22,5	38,25	0,00	38,25	0,00	0,00
1998	11	1	29,2	16,2	22,1	22,7	35,71	-12,42	34,52	1,18	
	11	2	30,7	16,6	7,9	23,65	38,74	-19,45	27,35	11,38	
	11	3	33,4	18,7	2	26,05	46,93	-15,05	17,05	29,88	42,44
1998	12	1	31,9	18,4	29	25,15	46,50	-3,37	32,37	14,13	
	12	2	30,7	17,4	80,7	24,05	42,55	38,15	42,55	0,00	
	12	3	30,5	12,7	23,9	21,6	37,81	-10,32	34,22	3,59	17,72
1999	1	1	32,8	18	18,4	25,4	47,03	-14,50	32,90	14,13	
	1	2	31,6	19,6	50,2	25,6	47,76	2,44	47,76	0,00	
	1	3	33,4	21,1	82,9	27,25	59,48	23,42	59,48	0,00	14,13
1999	2	1	32	20,5	47,5	26,25	43,40	4,10	43,40	0,00	
	2	2	31,2	18,9	52,3	25,05	39,54	7,00	39,54	0,00	
	2	3	33,2	20	26,5	26,6	44,55	-15,90	42,40	2,15	2,15
1999	3	1	34,5	21,4	8,7	27,95	50,60	-22,52	31,22	19,38	
	3	2	32,8	19,7	8,6	26,25	44,67	-9,92	18,52	26,15	
	3	3	31,7	20,1	29,6	25,9	43,50	-2,46	32,06	11,43	56,97
1999	10	1	22,3	11,8	109,8	17,05	20,05	50,79	20,05	0,00	
	10	2	26,1	15,3	199,1	20,7	29,47	0,00	29,47	0,00	
	10	3	29	16,5	18,6	22,75	39,10	-17,70	36,30	2,80	2,80
1999	11	1	26,9	14,6	49	20,75	29,87	17,70	29,87	0,00	
	11	2	29,3	15,4	16,3	22,35	34,62	-16,10	32,40	2,22	
	11	3	31,1	15,1	7,5	23,1	36,97	-17,34	24,84	12,13	14,35
1999	12	1	30,8	18,7	91,9	24,75	45,04	33,44	45,04	0,00	
	12	2	32,5	17,8	77,4	25,15	46,50	0,00	46,50	0,00	
	12	3	32,8	20,2	29,9	26,5	56,75	-22,04	51,94	4,81	4,81
2000	1	1	33,9	18,8	0,5	26,35	50,58	-21,80	22,30	28,28	
	1	2	31,3	21,4	141,6	26,35	50,58	43,84	50,58	0,00	
	1	3	32,7	19,6	32,4	26,15	54,81	-19,05	51,45	3,35	31,64
2000	2	1	32	19,8	100,9	25,9	42,25	19,05	42,25	0,00	
	2	2	31,4	18,1	8,2	24,75	38,61	-24,28	32,48	6,13	
	2	3	31,4	20,3	37	25,85	42,09	-2,97	39,97	2,12	8,25
2000	3	1	31,1	19,6	73,9	25,35	41,68	27,25	41,68	0,00	
	3	2	30,9	17,1	7,8	24	37,39	-23,77	31,57	5,82	
	3	3	28,8	16,8	66,7	22,8	33,77	23,77	33,77	0,00	5,82
2000	10	1	29,1	14,4	62,7	21,75	32,51	0,00	32,51	0,00	
	10	2	27,5	18,3	350,3	22,9	36,01	0,00	36,01	0,00	
	10	3	29,7	17,3	21,5	23,5	41,70	-17,48	38,98	2,72	2,72
2000	11	1	30,8	17,4	42,9	24,1	40,21	2,69	40,21	0,00	
	11	2	29,1	14	12,6	21,55	32,20	-13,07	25,67	6,54	
	11	3	31	18,3	36,3	24,65	42,06	-3,00	39,30	2,75	9,29
2000	12	1	32,9	17,6	2,7	25,25	46,87	-15,42	18,12	28,75	
	12	2	31,6	18,7	42	25,15	46,50	-1,01	43,01	3,49	
	12	3	31,3	20,3	109,1	25,8	53,81	47,29	53,81	0,00	32,24
2001	1	1	39,1	20,8	45	29,95	65,23	-17,50	62,50	2,72	

	1	2	30,8	20	62,2	25,4	47,03	15,17	47,03	0,00	
	1	3	32,5	21,2	65,8	26,85	57,76	2,33	57,76	0,00	2,72
2001	2	1	32,4	22,3	73,6	27,35	47,08	0,00	47,08	0,00	
	2	2	31,3	21,1	143,2	26,2	43,23	0,00	43,23	0,00	
	2	3	32,1	21,7	9,2	26,9	45,55	-27,72	36,92	8,63	8,63
2001	3	1	34,2	21,4	19,6	27,8	50,06	-13,08	32,68	17,38	
	3	2	32,5	20,4	24,3	26,45	45,35	-5,79	30,09	15,26	
	3	3	29,4	18,6	36,4	24	37,39	-0,22	36,62	0,76	33,41
2001	10	1	25	15,4	120,3	20,2	28,07	46,81	28,07	0,00	
	10	2	30,7	16,5	17,9	23,6	38,23	-17,58	35,48	2,75	
	10	3	30,4	16	15,3	23,2	40,65	-14,89	30,19	10,46	13,21
2001	11	1	30,7	16,8	11,5	23,75	39,06	-10,33	21,83	17,24	
	11	2	30,7	17,1	49,6	23,9	39,55	10,05	39,55	0,00	
	11	3	33,2	20,8	40,5	27	50,39	-4,64	45,14	5,25	22,48
2001	12	1	29,8	16,3	42,4	23,05	39,11	3,28	39,11	0,00	
	12	2	32,8	18,5	18,6	25,65	48,36	-10,61	29,21	19,15	
	12	3	32,8	19,6	28,4	26,2	55,48	-5,66	34,06	21,42	40,57
2002	1	1	33,4	18,5	0	25,95	49,07	-5,46	5,46	43,61	
	1	2	31,9	18,4	19,8	25,15	46,11	-1,51	21,31	24,80	
	1	3	30,8	20,7	24	25,75	53,15	-1,04	25,04	28,11	96,52
2002	2	1	30,2	12	21,5	21,1	28,13	-0,17	21,67	6,45	
	2	2	31,7	18,5	34,1	25,1	39,70	-0,13	34,23	5,47	
	2	3	33	18,7	0,4	25,85	42,09	-0,67	1,07	41,02	52,94
2002	3	1	33,9	22,1	44,3	28	50,78	-0,07	44,37	6,41	
	3	2	34,3	21,9	25,6	28,1	51,14	-0,20	25,80	25,34	
	3	3	33,4	21,2	15,2	27,3	48,29	-0,16	15,36	32,93	64,68
2002	10	1	29,9	18	127,7	23,95	39,36	59,79	39,36	0,00	
	10	2	28,5	19,2	68,4	23,85	39,04	0,00	39,04	0,00	
	10	3	25,9	16,5	199,2	21,2	33,99	0,00	33,99	0,00	0,00
2002	11	1	28,5	15,4	51,5	21,95	33,40	0,00	33,40	0,00	
	11	2	29,5	16,7	48,5	23,1	36,97	0,00	36,97	0,00	
	11	3	30,1	20,9	105,2	25,5	44,98	0,00	44,98	0,00	0,00
2002	12	1	28,5	20,3	10,66	24,4	43,79	-25,90	36,56	7,23	
	12	2	31,4	19	46,9	25,2	46,69	0,12	46,78	0,00	
	12	3	32,3	20,2	130,5	26,25	55,69	25,77	55,69	0,00	7,23
2003	1	1	33,2	20,1	60,9	26,65	51,73	0,00	51,73	0,00	
	1	2	31,9	12,6	26,5	22,25	36,15	-9,11	35,61	0,55	
	1	3	32,3	19,3	52,5	25,8	53,36	-0,74	53,24	0,12	0,67
2003	2	1	34,1	21,9	27,9	28	49,33	-15,35	43,25	6,08	
	2	2	30	18,8	103,8	24,4	37,53	25,20	37,53	0,00	
	2	3	31,9	23,5	119,3	27,7	48,28	0,00	48,28	0,00	6,08
2003	3	1	32,3	21,5	84,3	26,9	46,89	0,00	46,89	0,00	
	3	2	29,1	18,9	22,4	24	37,39	-13,53	35,93	1,46	
	3	3	29,5	16,9	12	23,2	34,96	-15,05	27,05	7,90	9,36
2003	10	1	30,2	12,2	115,4	21,2	30,90	28,58	30,90	0,00	
	10	2	28,8	13,1	30,9	20,95	30,18	0,00	30,18	0,00	
	10	3	29,6	16,9	118,6	23,25	40,82	0,00	40,82	0,00	0,00
2003	11	1	35,2	16	0	25,6	45,34	-32,30	32,30	13,03	
	11	2	29,3	15,7	115,9	22,5	35,08	32,30	35,08	0,00	
	11	3	30,8	17,5	19,8	24,15	40,38	-17,76	37,56	2,82	15,85
2003	12	1	30,9	16,6	31,5	23,75	41,50	-6,62	38,12	3,38	
	12	2	28,8	18,3	160,6	23,55	40,81	24,38	40,81	0,00	
	12	3	29,1	19,7	145,9	24,4	48,17	0,00	48,17	0,00	3,38
2004	1	1	31,9	19,1	16	25,5	47,39	-24,87	40,87	6,52	

	1	2	32,3	19,3	30,3	25,8	48,51	-9,38	39,68	8,83	
	1	3	31,8	20	130,1	25,9	53,77	34,25	53,77	0,00	15,35
2004	2	1	31,3	19,6	64,9	25,45	40,81	0,00	40,81	0,00	
	2	2	30,2	17,7	28,5	23,95	36,17	-7,36	35,86	0,31	
	2	3	31,4	15,2	5,6	23,3	34,25	-20,34	25,94	8,30	8,62
2004	3	1	33,2	19,1	18,8	26,15	44,33	-11,40	30,20	14,13	
	3	2	30,3	18,7	25,3	24,5	38,95	-4,34	29,64	9,31	
	3	3	32,5	14	0	23,25	35,10	-7,46	7,46	27,65	51,09
2004	10	1	27,9	12,6	13,9	20,25	28,21	-12,99	26,89	1,32	
	10	2	28,6	16,2	148,8	22,4	34,47	12,99	34,47	0,00	
	10	3	27,9	13,4	87,8	20,65	32,26	0,00	32,26	0,00	1,32
2004	11	1	28,2	16,6	57	22,4	34,78	0,00	34,78	0,00	
	11	2	26,4	15,2	32,2	20,8	30,02	0,00	30,02	0,00	
	11	3	31,7	17,5	41,8	24,6	41,89	-0,09	41,89	0,00	0,00
2004	12	1	30,8	20,1	7,1	25,45	47,61	-29,88	36,98	10,63	
	12	2	33	18,5	21,2	25,75	48,73	-11,25	32,45	16,28	
	12	3	31,4	16,8	27,9	24,1	47,00	-5,22	33,12	13,88	40,79
2005	1	1	33,7	21,6	81,7	27,65	55,66	26,04	55,66	0,00	
	1	2	33,7	19,9	55,4	26,8	52,31	3,09	52,31	0,00	
	1	3	31,6	19,3	59,4	25,45	51,93	7,47	51,93	0,00	0,00
2005	2	1	32,8	21,5	0	27,15	46,40	-27,51	27,51	18,89	
	2	2	34,5	17,9	2,4	26,2	43,23	-11,36	13,76	29,47	
	2	3	34,5	20,7	42,7	27,6	47,94	-0,96	43,66	4,27	52,63
2005	3	1	33,9	18,1	0	26	43,83	-5,43	5,43	38,40	
	3	2	32,2	18,6	33,9	25,4	41,84	-0,62	34,52	7,33	
	3	3	31,8	19,6	19,4	25,7	42,83	-1,41	20,81	22,03	67,75
2005	10	1	26,1	16,5	130,9	21,3	31,19	57,14	31,19	0,00	
	10	2	28,9	17	87,3	22,95	36,17	0,00	36,17	0,00	
	10	3	26,8	17,1	72,7	21,95	36,41	0,00	36,41	0,00	0,00
2005	11	1	29,4	15,1	13,4	22,25	34,31	-18,00	31,40	2,92	
	11	2	32,6	17,9	7,1	25,25	44,11	-19,66	26,76	17,36	
	11	3	32,7	17,7	87,7	25,2	43,94	37,66	43,94	0,00	20,27
2005	12	1	30,9	17,4	28	24,15	42,90	-13,46	41,46	1,44	
	12	2	32,8	18,8	17,4	25,8	48,92	-19,35	36,75	12,17	
	12	3	33	19	32,9	26	54,64	-8,42	41,32	13,32	26,93

Fonte: 8º DISME, Estação Meteorológica de Iraí

**ANEXO C: Entrevistas feitas com agricultores de Frederico Westphalen  
Fevereiro de 2006**

**1) 17-02-2006- FA, sexo masculino, 60 anos.**

**- Transcrição da entrevista gravada**

E- O senhor pode começar contando o que lembra, desde a primeira seca que lembra, como é que foi?

P- É, nós enfrentamos várias secas, esses anos atrás aí que teve. Teve anos aí que a gente perdeu tudo. Plantava soja, teve um ano que eu perdi todo o soja, não consegui colher nada e toda cultura praticamente aí, todos os anos se perde parte da cultura e a gente fica assim sem alternativa para enfrentar o próximo ano, né.

E- O senhor lembra quando é que foi a primeira seca?

Esposa- A mais antiga faz uns vinte anos atrás.

P- É isso, uns vinte anos atrás, deu seca grande. Todos os anos praticamente são, uns quantos anos aí, um atrás do outro é que assim dá problema de seca. A gente termina perdendo, fazendo com que isso que a juventude vá pra cidade pra procurar outra, pra procurar emprego, pra procurar outro meio de sobrevivência. E é isso aí, isso que ta causando esse êxodo rural e dando decadência a agricultura. Não se tem retorno daquilo que se planta. Quando planta a seca leva e quando dá alguma coisa vale pouco. Então não se tem praticamente garantia de nada daquilo que se trabalha e que se planta pra sobrevivência.

E- E há vinte anos quantas pessoas eram na família?

P- Na família nós era em sete.

Esposa- Seis.

P- Seis, a mais nova não tinha nascido.

E- E aí como é que vocês lidaram nesta seca? Resolveram o problema como?

P- A, o problema as vez a gente tinha que vender alguma coisa, vender alguma vaca que restava e se defender ali. Alguma coisa que restava ainda dos outros anos e vender um pouco de coisa pra se defender.

E- Não tinha ajuda externa no caso?

P- Não, na época não. Na época não. A gente prantava por conta e se virava por conta. Se perdia tinha que se vira também pra sobreviver.

E- E depois dessa seca teve outras?

P- A teve, todo ano tem seca. Todo ano atinge. De uns ano pra cá tem sido bastante seco todos os anos. E a gente sempre termina perdendo e pra repor de novo, pra recuperar não é fácil.

E- E dessas secas maiores, além dessa de vinte anos, teve alguma outra?

P- Essas últimas aí, nesses últimos dois anos também é semelhante.

Esposa- É dois anos, eu acho que é três que dá seca. Três sim.

E- E aí, qual é a diferença em termos da forma como vocês lidaram com a seca? Digamos, essa de vinte anos atrás com essas últimas que teve?

P- A essas últimas aí, então ela teve, já foi um pouco diferente. Mais fácil de enfrentar porque a gente teve aí ajuda de Proagro, o governo ele até ajudou uma parte aí com esses Pronaf, mais subsidiado, o juro subsidiado. A gente começou a enfrentar assim, com mais facilidade ali. Por causa desses Proagro. Então isso aí ajudou bastante até pra permanecer na agricultura. Se não fosse essa ajuda do governo aí não teria mais ninguém eu acho na agricultura. Não tinha como.

E- Nesses últimos anos?

P- Nesses últimos anos.

E- O que que mais prejudicou além da planta, teve mais alguma outro prejuízo?

P- A, o prejuízo é geralmente a agricultura, a planta.

E- Água?

P- É a água teve também que vir bastante. Inclusive nesse ano aí. A gente teve que pedir ajuda, aí.

E- Pedir ajuda pra água?

P- Pedir ajuda pra água pra consumo.

Esposa- Pra casa.



P- É, consumo interno aqui da casa.

E- Como é que é isso?

Esposa- Trazia com caminhão pipa, caminhão, trator. Botava na fonte e puxava pra cá.

E- Então secou a fonte?

Esposa- Duas vezes ficamos sem água. Trouxeram duas cargas.

E- Esse ano?

Esposa- É.

E- E pro gado como é que foi?

P- O gado tomava no açude. Pro gado tava se mantendo ainda pro gasto. Mas se continuasse assim terminaria até pro gado. Já tava ficando pouco.

E- E a ajuda do governo, assim, foi suficiente?

P- Não, ela não é suficiente porque, é mais... deu pra amenizar, a situação. Cobrir o banco. Amenizar a situação dá... (silêncio).

E- Se fosse hoje, como é que vocês estariam. Estariam preparados pra enfrentar uma situação assim de novo?

P- Olha é difícil porque não se tem reserva. Não se consegue ter uma reserva, dizer pro próximo ano. Sempre dá pra enfrentar. A única esperança seria que o governo desse sempre uma nova ajuda, até que amenizasse assim a situação. Porque se a gente colhesse e conseguisse guarda, né, ter uma reserva pro ano seguinte, aí garantiria como enfrentar. Mas assim... é que a gente nunca sobra, né.

E- No caso vocês estariam despreparados...

P- Despreparados. Toda a agricultura está despreparada para enfrentar esses fenômenos.

E- E vocês assim, se sentem, digamos, que não conseguem se recuperar de ano pra ano? Como é que é?

P- Nós estamos desprotegidos, assim porque se de outra seca ta sempre naquela, o que é que vamos fazer? Não tem outro meio. Não tem reservas.

E- E se fosse assim, se o senhor pudesse escolher, a senhora também, o melhor jeito de lidar com uma situação destas, o que é pra vocês o melhor jeito?

P- (Silêncio). A, o melhor jeito pra poder enfrentar a situação seria então, que fosse mais assim, tivesse mais condição de trabalhar com menos custos. Porque aquilo que se usa na agricultura como insumo, adubo, isso aí ta caríssimo. Se a gente vai por tudo que é necessário na agricultura e de uma seca termina perdendo tudo e se endividando. É o que tem acontecido. Né, então, sei lá se barateasse mais o custo de produção. Sabe poderia, sobraria mais também pra ele fazer uma reserva, pra enfrentar nova situação. É isso aí, o produtor trabalha e luta, mas não consegue.

E- E essa forma de seguro agrícola que o governo criou, o senhor está sabendo do Proagro?

P- Esses Proagro aí ele não dá garantia. Não dá garantia. Mais se assegura o banco que financia do que o agricultor.

E- Em que sentido que o senhor se sente sem garantia? O senhor já fez uso do Proagro alguma vez?

P- Já foi feito um sim. Pois é, o cara tem que perde praticamente quase tudo pra recebe esses Proagro, pra te essas garantia.

Esposa- Esse ano não veio nada.

P- A gente plantô, aplicô e se perde não tem garantia.

E- Entendi.

P- Na agricultura se pranta assim parcelado, né. Pranta um pouco agora, um pouco mais tarde. Se pranta parcelado a pranta. Então, se dá problema aquele do cedo deu, a pranta do cedo deu e aquele do tarde não deu e aquele de cedo cobre a despesa, então não tem Proagro. O cara perdeu aquela outra parte.

E- Entendi. Mas o senhor teve uma perda e a que deu bem cobre a perda.

P- Cobriu a perda do banco.

E- Isso. E senhor fica sem...

P- E a gente fica sem alternativa. Fica sem, se pagô a conta ele (o agricultor) que se vire pra sobreviver. Não tem, ta funcionando assim.

E- Então, na verdade é como se não plantasse...

P- Se não trabalhasse. Então, fica sem a sobrevivência dele.

E- E o que que faz vocês, desculpa, eu cortei, o que que o senhor ia falar?

P- Sobre?



E- Eu interrompi o senhor?

P- A, sobre, sobre o alternativas, assim quando cobre a despesa ele fica sem recursos...

E- Pra manter a família.

P- Pra se manter, pra manter a família. Então ele tem que se desfazer de uma coisa que fica se tornando pior ainda pro próximo ano. E aí está descapitalizando, né. Perdendo aquilo que tem para sobreviver. Então por isso que descapitaliza o meio rural e termina todo mundo indo embora. Sei lá o que que vai acontece pra que melhore, qual é a tecnologia que vai entra pra melhorar a situação. Até com o fumo tão falando de termina que é a única alternativa que praticamente tem, é aqui é o fumo. Sei lá, a gente vai esperar do governo que faça alguma coisa.

E- E o que que segura vocês ainda?

P- É o fumo e leite, só que o leite ta tão defasado que se vai olhar não cobre os custos de produção. Você ganha aí uns trinta e cinco centavos pelo litro de leite enquanto que lá no comércio, sei lá como te, um real e tanto, um real e meio praticamente. Tu vê a diferença. (Silêncio).

E- Essa última seca que teve vocês buscaram ajuda do governo, né...

P- É essa última seca teve ajuda sim. O Proagro aí cobriu quase 100% das despesas dos mais atingidos. Quem mais perdeu mais teve ajuda.

E- E essa ajuda ela atendeu as necessidades da família naquele momento? Como é que ela veio?

P- A, ela veio em boa hora. Veio em boa hora. Ajudou, ajudou bastante. Não deu pra resolver o problema mas ajudou.

E- Assim, se fosse ver, se fosse lembrar desde que vocês moram aqui, a seca mudou, fez vocês tomarem alguma decisão importante em alguma situação de seca?

P- Olha, não teve assim como tomar outra decisão. A gente praticamente tá amarrado no que está. Não tem muita decisão. A única coisa é tentá enfrenta outro ano esperando que melhore pra que a própria natureza ofereça uma melhora na situação. Não tem outro jeito, até a juventude tem dificuldade de arrumar um emprego um outro meio pra sobreviver. O meio rural ele tem que se adaptar e procura prantá de novo, tenta recupera.

E- Dos seus filhos, quantos que permanecem na agricultura?

P- São cinco. Só um.

Esposa- A menina que tá ainda...

P- De homem só um.

Esposa- A menina tem 16 anos. Só que ele não vai fica em casa.

E- E os outros, quantos que saíram?

P- Tem dois na cidade e a guria que casou. Aquela ta na colônia.

E- Três então que ainda estão. (Silêncio). Como é que vocês consideram a família de vocês pra lidar com essas situações. Conseguem lidar...

P- Muita coragem, tem que ter coragem pra enfrentar. Né, sempre procurando trabalhar. Mais pra poder ver se consegue encontra um meio melhor de sobreviver, um novo futuro, assim, tamo lutando por um futuro. É o que eles fazem, né, tentando.

E- Que características assim, vocês têm como família, digamos, características que ajudem a lidar quando acontece uma situação mais difícil?

P- Como assim?

E- Então, vou perguntar pra ela que é mulher, que é mãe, mas o senhor também pode responder. Se a senhora tivesse que descrever sua família que características que a senhora daria que ajudam a lidar nessas horas difíceis? (O casal se olha).

Esposa- Essa pergunta eu não posso muito, nem quero, eu não sei responder.

P- As características assim...

E- Da família.

P- Da família. Que fosse diferente, gostaria que fosse diferente?

E- O que o senhor gostaria que fosse diferente e o que que o senhor considera importante que tenha, que tem na sua família?

P- A família assim, pra poder permanecer na atividade, tinha que te assim (se “engasga”) um meio de ser feliz, de sê, de te por exemplo assim um lazer, uma, podê te um decanso. Porque aqui na agricultura o cara trabalha dia e noite praticamente, né. Não tem férias, não tem domingo, não tem nada. Trabalhar sempre, então acho eu que tinha que ter um lazer assim que nem na cidade eles tem também. Eles podem ir à praia, têm férias enquanto que na agricultura não tem nada disso.

Praticamente como direitos também. Só tem deveres. Quando o cara vai procurá direitos poco encontra. Então uma família pra ser feliz eu acho que tinha que ter seus dever mas também ter seus direito quando percisa. Sei lá, é o que na minha visão.

E- Então, o senhor como família, na sua família faltaria o lazer?

P- Faltaria o lazer.

E- Oportunidade de ter...

P- Oportunidade de ter mais lazer, poder descansar também.

E- Eu acho que perguntei tudo, porque a gente vai conversando e quando vê faz todas as perguntas.

P- Eu acho que o que eu tinha pra dizer também era isso.

## 2) 17-02-2006 - FB, sexo feminino, 55 anos

### - Relato da entrevistada:

A seca mais antiga foi em 1978. Durou sete meses. Não tinha água para lavar roupa. A família e mais cinco outras lavavam roupa na casa do vizinho. Quatro dessas famílias também pegavam água para beber. Era da água do vizinho que o gado também bebia.

Hoje a família tem açude para o gado e a água do vizinho está mais fraca. A comunidade está lutando para ver se consegue poço artesiano devido a necessidade em época que tem seca. A água é muito escassa na comunidade.

Na seca de 1978 os matos secaram e as taquaras também. Depois brotaram. Dia 20 de maio de 1978 deu uma serração e começou a cair geada. Deu sete, oito geadas sem chover. Mês de junho, julho é que começou a chover. Naquele ano a perda foi total. Plantavam soja. Não tinha ajuda externa. Fizeram economia, ficavam sem comprar roupa, açúcar. Usavam açúcar de cana e se defendiam comendo carne de galinha. Tinham um pouco de reserva porque tinham vendido os bois para passar o ano. A seca veio de surpresa. Agora avisam quando vai ter.

A última seca teve bastante perda. A água está um pouco escassa para a casa. O açude baixou. Ganharam o Pronafinho e se defenderam com aquilo. A família sabia que ia dar seca. A seca deu uma queda no leite que é de onde sai todos os meses o rancho. Na época da seca foi preciso usar outro dinheiro para o rancho. Venderam uma junta de bois pequenos.

Quando a família se instalou no local onde reside vieram morar de agregados. Levaram cinco anos para comprar a terra, mais três para pagar. Então, levaram mais cinco anos para fazer a casa. Não tinha estrada na terra para puxar o produto, era tudo “a muque”. A família sofreu muito. Levavam sacas serro acima. Hoje ainda puxam água de balde para beber. A água é amarelada e tem gosto ruim.

A família se sente desprotegida contra uma seca grave, o custo de vida está muito alto. Falta pasto se tem seca e mesmo com estiagem.

A entrevistada relata que sofreu muito na vida. Quando era nova o pai quebrou uma perna. Casou pobre, sem ter terra. Hoje quer ter mais facilidade, sovadeira e outras coisas na cozinha. O pai ficou 35 anos com o problema na perna. Quando ele morreu os filhos estavam todos juntos. A família é bastante unida, tem as roças separadas, mas se ajudam. A mãe (entrevistada) fica em casa, faz comida para todos e cuida dos netos. Uma das filhas mora em Palmitinho. Essa característica da família é considerada importante pois resolvem os problemas juntos. Trabalham juntos mas as casas são separadas para o casal poder conversar de noite sobre seus problemas e poder se entender. As casas não foram construídas no pedaço que é dos filhos, mas na terra dos pais, pois é onde tem luz e água. “A terra deles é boa mas não tem água”.

A ajuda do pronafinho só deu para atender o mais “grosso”, o resto tiveram que resolver sozinhos. Não financiam no banco. Só o fumo é que vem o veneno da firma.

A entrevistada considera recorrer a ajuda entre a família como a melhor forma de resolver o problema. Se ocorresse outra seca enfrentariam o problema porque não tem o que fazer. O governo poderia ajudar com troca-troca de outras sementes além do milho e aveia e mais abono em dinheiro. Sem a ajuda entre os familiares a seca seria pior. Os vizinhos costumam se ajudar.

Relata que o marido teve depressão e hoje sofre de obesidade. A água usada para lavar roupa é do açude. Fica a roupa encardida porque a água é amarelada.

### 3) 17-02-2006 – FC, sexo feminino, 52 anos.

#### - Transcrição da entrevista gravada

E- Se a senhora tivesse que começar contando, qual é que foi a primeira seca que a senhora lembra?

M- É, faz, olha, faz vinte e dois anos que eu sou casada, teve uma de seis meis de seca. A gente ficou mal de água, de pastagem, não foi colhido nada nas lavoura, nem milho, o que tinha se foi tudo. Teve muita dificuldade aquela época pra gente enfrentar. Não tinha ninguém de aposentado. Mas, lutemo, mas a gente conseguimos da a volta meio por cima. Sofrido, mas conseguimos. Depois teve ainda seca, mas só não tão prolongada como aquela. Assim, de trinta dias por aí, um pouco mais. Tem aquela do ano passado que também foi bastante prejudicada. Estrago bastante milho, feijão, a única coisinha que deu foi um pouco de fumo. O pouco que teve. O resto foi tudo. Agora esse ano ainda, por enquanto ta mais ou menos equilibrado. Por enquanto, né, a gente não tá sendo tanto castigado. Tamo indo mais ou menos com a safra. A seca não ta estragando muito.

E- E como é que vocês lidaram, assim, com a primeira seca? Porque daí deu prejuízo, né, na lavoura, aí o que que vocês fizeram pra contornar o problema?

M- Olha, ainda teve o banco, começou assim a dá um financiamento, se fazia esse ano pra pagá na safra, né. E a gente fez um pequeno empréstimo pra podê toca o ano, né. Compra semente, tudo pra planta, pra gente sobreviver um pouco também.

E- Então, vocês recorreram ao banco no caso. Quantas pessoas que eram naquela época na sua família?

M- Nós era em três, só tinha a minha sogra naquela época, só que ela faleceu, né. Agora tem o piá. Naquela época nós era em três. Depois ela faleceu e ficamo em treis, aí teve o filho daí. Agora, antigamente nós era em bastante assim na família, mas depois que casei sempre vivemo em treis. Eu e ele e a minha sogra, e o meu filho.

E- E a última seca como é que foi daí pra lidar com ela?

M- É, também esta última seca a gente também vendeu aqueles fuminho e foi segurando, né pra gente custiá o ano e a lavoura a gente financiou de novo daí. Daí que a gente apelou pro banco, que a gente compro tudo pra plantá tudo de novo.

E- Vocês receberam alguma ajuda do governo?

M- Só a gente o ano passado, a gente fez aquele Pronaf que diz pras lavouras né, daí a gente não precisou pagar por causa da seca. Daí a gente teve, foi uma ajuda dele né. Que abonô aquele financiamento, semente de milho e também a gente faiz troca-troca e também abono, paguemo bem poquinho. Ajudo, tivemo bastante, há dois ano a gente teve ajuda do governo sobre a seca. A gente não pode se quexá.

E- Deu pra atender as necessidades, assim...

M- Deu. Deu pra se defendê.

E- Os prejuízos que vocês tiveram...

M- Ahã.

E- E se hoje tivesse uma seca de novo, grave, assim como essas que teve, a família estaria preparada pra lidar?

M- É a gente já ta meio acostumado até. Veio duas, dois anos encorduado, né. É, a gente vai enfrentando. O que a gente consegue ainda ir pra frente por causa dessa ajuda que o governo dá. Se não fosse isso aí a coisa ia complica, porque a gente ia faze o que, ia tirá daonde. Ainda onde tem gente aposentado ainda em todo caso pra sobrevive faziam, né. Má nós não tinha ninguém aposentado. A minha sogra era aquela época, mas depois que ela faleceu já vai fazê oito, nove anos que ela faleceu, nós não tinha ninguém aposentado. A gente vivia com o poquinho que a gente tirava da roça.

E- Vocês tiveram que se desfazer de alguma coisa?

M- Uma vez tivemo que se desfaze. Aquela vez que faleceu a minha sogra, antigamente que faleceu a minha sogra, aquele ano foi sofrido pra nós. Ela faleceu e ficuemo com dívida e deu seca ainda por cima. E daí a gente fico mal de dinheiro e individado e tivemo que vende uma junta de boi. E vendemo

os boi pra nós pode pagá as dívida que fiquemo devendo pro hospital com ela e o dinheiro dela não chego pra cobri as despeza e nem pra gente vive, né. Aí vendemo uma junta de boi.

E- Aquela vez que deu a primeira seca, você fizeram um financiamento, né, era a única opção que vocês tinham?

M- É. Não tinha outra solução sem a gente faze o financiamento pra sobrevive. A gente tinha a juntinha de boi, uma vaquinha de leite, só pro gasto, né. Aí a gente não podia se desfaze tamém. Daí a gente fez.

E- E nessa última seca que teve agora, também vocês fizeram financiamento, né, tinha alguma outra opção?

M- Nós não tinha como. Tinha só aquele poquinho de leite, mas mal e mal pro custeio da casa, né, agora a gente feiz, agora a gente vai pagá agora na safra nesse ano.

E- Qual é que a senhora considera o melhor jeito de lida com essas situações, por exemplo assim a senhora citou a doença. A seca ela também é parecida com a doença, porque ela chega e a família precisa de recursos. Qual é que a senhora acha que é o melhor jeito, se a senhora pudesse escolher, tivesse mais de uma opção pra lidar com uma situação assim?

M- O que que eu vô dizê. As duas coisas é braba, tanto a doença como a seca. Mas, a gente sempre dá um jeitinho pra gente sobreviver, porque a gente nós, eu aquele, naquela época que eu casei até agora a gente enfrentou muita dificuldade. A gente passo pra cada uma que a gente não desejaria nem uma das duas coisas. Tanto doença como seca. Porque foi difícil pra nós toca o barco pra frente aquele ano com a seca e com a doença da finada sogra, quando ela morreu. Foi muito difícil, mas ainda a gente teve um pouquinho de ajuda dos filho dela, ajudaram um pouco. Mas foi sofrido. Passemos tanta dificuldade que não foi fácil toca, a gente toca o barco pra frente. Por isso que eu não desejaria nem uma das duas coisas, tanto seca, como doença porque foi terrível a gente podê sobrevivê.

E- A ajuda da família foi importante?

M- Foi, foi muito importante... (silêncio).

E- A família da senhora tem alguma característica que favoreça nessas horas?

M- Tem, tem, os filhos dela bem dize, que temo na colônia só o meu marido e os irmão dela ali. Os outro tão na cidade, as filha dela. Não são lá rico, rico, mas são mais o menos de vida, né. Tivemo bastante ajuda das da família dela. A gente não pode se queixar, foi boa a ajuda deles que deram pra gente.

E- E assim, pensando mais na sua família, a senhora, o seu esposo e seus filhos né, são dois?

M- Um só.

E- Porque foram situações difíceis, que vocês conseguiram ultrapassar, né. O que que a senhora acha que ajudou? Que características a sua família tem que ajuda a fazer com que a família consiga se levantar de novo?

M- É daí a gente aquele ano a gente conseguiu né, como eu disse foi vendido os boi daí conseguimos assegura pro custeio da casa e paguemo as dívida e daí que ele, nós financiemo de novo no banco pra pode fazê a lavora de novo. Daí a gente no outro ano daí a gente já conseguiu, plantemo bastante fumo, conseguimos uma safrinha mais o menos, conseguimos pagá o financiamento e ainda sobro. Começemo a vende leite, a gente não vendia leite, aí conseguimos botá umas vaquinha, começemo a vende leite aí a gente começo alinhá um pouco.

E- A se reerguer.

M- É.

E- Vocês, por acaso em algum momento mudaram de atividade em função de seca.

M- Não, nós nunca.

E- O que que levou vocês, vamos dizer assim, por exemplo leite vocês não produziam,...

M- Não. Só a única coisa que nós começemo a investi é que nós começemo a vendê leite.

E- E o que que levou vocês a venderem leite?

M- Porque a gente daí naquela época, de uma que a gente não tinha condições de compra vaca, e depois a gente trabalhava na roça um poquinho. Um poquinho a gente tirava da roça, a finada sogra era aposentada, daí a gente tirava um poco ali e ia indo. Só que depois, daí que ela faleceu e daí a gente não tinha renda por mês, daí foi aonde que nós conseguimos a botá umas vaquinha e começá a vende leite pra podê te né uma renda por mês pra gente podê te.

E – Encerra a entrevista.

**4) 17-02-2006 – FD, 58 anos, sexo feminino.**

**- Relato da entrevistada:**

Há quarenta anos que moram no local passaram várias secas. Foram explorando água e arrumando bebedouros. Deu secas de quatro meses que secaram tudo. A seca ensinou a família a se prevenir. Hoje não tem problema de água, pois tem seis açudes abertos. Dois são comunitários para água para os suínos pois o porco toma muita água. Não criam mais ciclo completo em função das crises o que levou para a integração. O custo era alto e o preço muito baixo. Tiveram prejuízos de R\$ 60.000,00 que levaram três anos para pagar. A criação particular não funcionou porque exige muito capital de giro. Compravam milho porque tem que ser seco. Agora vem tudo pronto da firma. O milho não é viável plantar. Tiveram prejuízos com o milho em função de secas, pois tinham que procurar milho longe.

Em caso de seca a água precisa ser racionada, mas procuram sempre ter muito cuidado com a água.

A família quando dava seca ia jogando. Aproveitava muito o que tinha, retirava o suíno antes da idade, se desfazia de alguma coisa, boi, carro, caminhão. Há anos atrás procuravam o banco. Tudo foi construído com o banco. Hoje utilizam o mínimo, é evitado. Dentro da própria família se ajudam e depois se acertam.

Nas situações críticas a família vai levando. Com a seca não tem horta. Quem cria porco não pode ter galinha, então tem que se prevenir.

Uma característica da família é que os “filhos se viram”. “Tem que tirar proveito da crise. Às vezes bate o desânimo, mas a gente tenta se superar.” Não se pode perder o ânimo, as coisas não duram para sempre. O problema é o preço dos produtos agrícolas. Dá uma seca, cai a produção e o preço é baixo. Depende do mercado. Então tem que fazer o que sabe fazer.

Causa menos prejuízo tentar se defender por conta própria. Pegar recurso fora depois chega o dia de pagar. Nunca trabalharam com seguro agrícola. Acha que seria uma boa, pois os agricultores não tem segurança nenhuma.

**5) 17-02-2006- FE, 68 anos, sexo feminino.**

**- Transcrição da entrevista gravada**

E- Qual é a primeira seca que a senhora lembra, mais antiga, assim, que a senhora lembra?

L- A, eu me lembro deis que eu era pequena muitas seca que deu, agora eu não sei quantos anos faiz que deu essas seca. Só que eu me lembro que deu seca muito da muito braba, antes que eu era mais nova eu poco me lembro daquele tempo. A gente não botava na cabeça, aquele tempo não era que nem agora que a gente, agora é mais, a gente sabe mais as coisas do que aquela vez quando eu era nova. E, eu me lembro duma seca que deu que seco as arvre, soja não deu quase nada naquela vez, miiio também, tudas planta quase não deu também, que eu me lembro daquela seca. E agora, depois dessa deu outra seca que, que a gente não coieiu quase nada tamém, naquele tempo eu ainda prantava. Mio não deu nada porque foi no tempo do mio do tarde. Floresceu não deu nada, nada. Floresceu sem dá nada o mio. E essa do ano passado tamém que seco tudo quanto foi pranta, não deu nada, nada. E é o que eu me lembro. Eu me lembro daquelas de antes que dava. A gente ia, eu e a finada mãe nós ia na Pedra Branca lava ropa, tudo daqui ia lá, lá embaixo na Pedra Branca lava ropa. Levava um meio dia intero pra i lá e volta. Lavava a ropa lá e enxugava pra vim enxuta pra casa. Dessas antiga seca, bem antiga.

E- E como é que a família, na época vocês plantavam...

L- Nós plantava. Nós plantava, nós coia. Olha até uma vez, até foi muito engraçado. Prantemo uma lata de feijão, no tempo que dava, prantemo uma lata de feijão aí na terra do finado A. M. Duma lata de feijão nós coiamo vinte e cinco bolsa. Ma aquela vez deu feijão que aquilo a gente arrancava um pé branqueava. Soja tamém, de cada lata nós tirava quinze bolsa e depois nunca mais dava. Do jeito que dava não dá mais. Fumo tamém nós coia bastante aquela vez, só que não é que nem agora, bem diferente tudo.

E- Como é que era feito o pagamento pro proprietário da terra?

L- Nós prantava dava a terça pra ele e ele dava a semente e dava os boi. Nós entrava só co serviço.

E- E no caso quando dava seca, como é que a família lidava, a produção caia...

L- A, a gente passava as veiz meio mal, meio mal mas ia passando. As veiz tinha alguma coisa pra come, das veiz não tinha. E ia indo, indo assim.

E- Tinha algum lugar que vocês buscavam ajuda?

L- Não. (Silêncio). Aquela veiz não tinha ajuda nenhuma, nenhuma mesmo. É por isso que eu te digo que aquela veiz era de um jeito, agora é bem mais diferente. A gente não buscava. Agora, ainda esses dias eu tava aqui oiando uns franguinho. Eu disse: Ó, cansei de mata uns franguinho desse tamanho pra dá faze comida pra voceis (filhos) que eram pequeno. Digo, matava um franguinho, picava ele e fazia uma panelada de sopa e fazia. Digo tudo comia e tava com a barriga cheia. Digo, hoje em dia graças a Deus não precisô mais. E era verdade, aquilo foi verdade mesmo. Das veiz da gente não te, porque eu tinha uns quantos fio. Era dez fio que eu criei. Daí era custoso de cria, da gente cria eles. Era custoso e não era porque naquele tempo era mior da gente lida com as criança e tudo eles obedeciam mais do que hoje em dia. Hoje em dia eles não obedecem os pais mais. Mas não é todos. É argum só. E eu graças a Deus criei tudo eles, tudo eles me obedeceram. Agora, depois de eu veia é que essa loca (filha) viro a loquiá comigo. E era assim que a gente vivia.

E- E essa última seca que teve, que faz pouco né agora, a senhora tinha plantado alguma coisa?

L- Eu tinha prantado um pedaço de miio, ma não deu nada, cortei tudo pra pasto. Aquele ali eu cortei tudo pra pasto. Porque daí eu arrumando um pedacinho de terra eu pago peão pra lavrá e pranto.

E- A senhora mesma planta.

L- Daí eu mesmo planta. Aí tem o meu genro vem prantá, minhas fia vem e prantam. Agora que nem agora, o pedacinho que tem ali, o meu genro veio e prantô, um pedaço de mandioca ela viero e me ajudaro a prantá e é assim. E eu paguei pra lavrá, paguei com o trator pra lavrá e depois paguei pra envergå. Por que se a gente qué prantá um poquinho e não tem condição tem que faze assim.

E- E a senhora utilizou Pronaf, alguma coisa?

L- Não, nunca. Graças a Deus nunca, nunca fiz. Porque as veiz a gente faiz e tenho visto muita gente. Faiz o dito Pronaf e depois tem que tira a própria coisa que tem pra come, tem que tira pra vende pra pode pagá. E não tem condição, não é mesmo. Oia, que nem muitos fazem o Pronaf e depois tem que vende a própria criação que compro pra se faze, tem que vende a criação pra pode pagá o Pronaf. Isso aqui já aconteceu muito isso aí. E eu nunca tirei o Pronaf.

E- E nem outro tipo de financiamento?

L- Financiamento no banco eu tiro. E é, como é que...é empréstimo. É empréstimo eu faço daí desconta na aposentadoria. Isso é o que eu faço.

E- Isso depois que a senhora se aposentou...

L- Depois que eu me aposentei.

E- Mas não é pra tocar a lavoura?

L- É, das veiz é pra mim fazê, pagá um peão, uma coisa aí, daí faz. E daí, que em essa casa que nós temo a metade foi a prefeitura que deu naquele projeto, não a prefeitura a Emater, da Emater. Aquele projeto que foi feito. Daí eles me deram a metade e a metade eu comprei. Metade eu comprei.

E- Antes a senhora morava aqui mesmo?

L- Morava aqui mesmo mas era uma casinha aqui (mostra). Daí depois foi feita essa e eu desmanchei. Desmanchei até antes, quando deu pra mim entra dentro desta eu desmanchei essa ali pra tira tábua que faltava pra botá aqui na casa e eu fiz aquela varandinha ali, pra lá, eu tirava tábua dali pra bota lá.

E- E quanto tempo faz que a senhora construiu isso?

L- Acho que já faz uns seis anos. Se não vai faze mais. Não me lembro bem quantos anos faiz, mais já faz uns seis anos.

E- Foi por iniciativa sua ou iniciativa da Emater?

L- Da Emater.

E- Eles que vieram...

L- Eles vieram pra tudo quase aqui, pra tudo os morador que eram mais pobre eles deram. Pra tudo os morador que eram mais pobre eles deram. Pra uns deram casa, uns fizeram casa intera aqueles que eram mais esperto, ganhô a casa intera. E aqueles que não eram faziam. Mas eu graça a Deus tá bom assim como eles fizeram.

E- Quando, assim, acontece uma situação difícil na sua família, uma situação que precisa de ajuda. Como é que vocês resolvem...

L- (Corta). Quando aconteceu do guri se machucá, que o guri se machucô, a gente naquele tempo nós tinha o quê, uma vaca, uma ternera, é, uma junta de boi nós tinha naquele tempo e tinha colhido seis

borsa de feijão naquele tempo, que era por mês de maio, o feijão tava arrancado quando o guri se machuco. Daí a gente ganho ajuda de tuda a vizinhança. Até vizinho de longe troxe ajuda pra nós, emprestavam dinheiro pra nós, daí eu vendi a vaca, vendi a ternera, vendi o feijão, aquele lá, pra gente que ficava pra Passo Fundo pra ajudá.

E- O que que aconteceu com o guri?

L- Ele ia indo pra aula e subiu num caminhão, ou o dono do caminhão deu carona pra ele sei lá. E daí ele caiu. Outros piá acharo ele caído. Outros piá ia atrás e acharo ele morto, daí tinha os vizinho lá adiante e daí chamaram, chamaram uma muié, daí uma mulher veio lá, chamô a outra vizinha e daí já foram numa bodega, bodega ali, lá em cima que tem a aula lá, eles foram lá e vieram ali e pegaram o guri e levaram. Porque tinha a minha filha que trabalhava em Frederico e daí eles pegaro o guri dali e levaro direito lá pra de lá leva no médico. E daí mandaro avisá que, daí a gente fico bem loco porque não sabia o que que é, daí até quando eles chegaro lá que daí foi um dos meus filho, era um piazotão, acho que tinha uns dezesseis anos, ele saiu correndo e daí foi ali e pego um vizinho dele, é pego o vizinho e o vizinho levo ele de moto. Naquela época o Antoninho tava em casa, daí o Antoninho foi mais atrás, dali eles tavam só esperando pra levá ele pra Passo Fundo. Mas daí ali tudo, tudo ajudô.

E- E se fosse hoje, como é que vocês lidariam com uma situação difícil?

L- Se fosse hoje eu acho que ajudariam muito mais. Porque hoje ta bem diferente as coisa que daquela vez. Podia se que ajudassem mais. Mas daí a gente também agora já tem mais, ao menos alguma coisa a gente tem mais do que aquela vez. Aquela vez não tinha quase nada.

E- A senhora assim trabalhou, na época que trabalhou na agricultura né. Quando dá uma seca a gente vê hoje que os agricultores procuram assim resolver através de...

L- (Corta). É com o sindicato, com a prefeitura, com a Emater, hoje. E aquela vez não. Não tinham percuravam nada. Aquela vez não tinha. Não tinha.

E- E também tem uns que continuam ainda resolvendo sozinho.

L- Sozinho é. Tem bastante que resolve sozinho.

E- E pra senhora, qual é que é o melhor jeito de resolver? Na opinião da senhora.

L- Eu pra mim acho que é mais melhor resolve sozinho do que ta tirando empréstimo pra lá e pra cá, e depois vão que pra pagá o ano que vem, dê outra seca e daí não vão te com o que pagá. Eu acho que o melhor é resolve sozinho, se a gente pode resolve sozinho resolve sozinho.

E- Essa é a sua opinião?

L- É, eu pra mim é isso aí. Se toca pra mim uma coisa dessas aí eu vejo se eu resolvo sozinha. Agora se vim de maneira que não precisa pagá aí tudo pra ajudá, daí sim. Mas se é pra mim ta pagando, fica devendo e depois não te com o que pagá então fique do jeito que tá.

E- Mas então tá. Era isso que eu tinha pra perguntar pra senhora.

L- (Continua). Graças a Deus que aqui onde eu moro água...

E- A, eu esqueci de lhe perguntar.

L- É, da água. A água falta poco como diz o outro, falta poquinho, mas pra tomá eu tenho a fonte ali que ela nunca secou. Sempre água pra toma ela teve. Sempre, sempre, sempre. E pra lava ropa farta porque tem um poço ali pra cima e daí eu puxo água aqui pra lava ropa. Daí ele baixa, seca ele baixa, ma daí tem essa sanguinha ali também nunca secou. Seca lá pra cima, seca lá pra baixo e aqui ela fica. Que pra gente tira água pra lava roupa, essas coisas sempre tem.

E- A senhora tem água encanada?

L- É água encanada, mas tem que puxá com a moto-bomba. As vezes tenho até medo da água tá meia, como é que eu podia dizer. É, assim que teja poluída, né. Ele tem dois metro de fundura o poço. As vez fica lá poco, as vez a gente não sabe de onde vem a vertente e botam veneno ali pra cima nas roça. As vez eu tenho medo, mas não fez nunca mal até. Até hoje não fez mal.

E- A senhora nunca levou fazer análise?

L- Não. Acho que tem um lugar que faz né?

Motorista da prefeitura- Vou pedir pra eles passar aqui.

E- O senhor conhece. É bom às vezes eles fazerem análise.

L- É bom sim, eu sempre queria fazer, mas a gente, eu quase não saio de casa porque eu tenho a minha fia, aquela que mora comigo. Ela trabalha, faz um ano e dois mês que ela ta trabalhando em Frederico. Daí ela trabalha, vai de manhã e de tarde ela vem. Daí é ruim pra saí, meu Deus, com o guri sempre na cama e, o guri sempre tá na cama a gente...

E- Esse que se acidentou?

L- É, a gente... não quer ir lá vê ele?

E- Pode ser. (Levantam para ir ver).

L- A gente sempre tira ele, se eu tirá da cama ele sai. E se não tirá ele fica na cama. (Corta a gravação).

**6) 27-02-2006 – FF, 37 anos, sexo feminino.**

**- Relato da entrevistada:**

O ano passado e o anterior tiveram perda total do feijão e prejuízo com a soja em função de secas. As vacas diminuem o leite quando tem seca. A família acabou abandonando de plantar o feijão por causa da seca. Teve outros anos que colhiam menos também, nos últimos cinco anos foram todas as safras. Nesse ano que não foi plantado o pessoal que plantou colheu.

Quando a família não tem safra se defendem com o gado. Tiram um, carneiam e vendem. Vendem leite também. Na última seca não foi preciso vender nada para pagar dívidas. Só para comprar insumo no banco. Em uma das roças foi ganho o PROAGRO. Costumam fazer Proagro das lavouras quando é meio arriscado. A família vai levando aos “tombos”, se precisa vende o gado. Se não tivesse o gado para vender pensa que venderiam alguma máquina como um trator. Aí iria fazer falta para trabalhar na terra.

É sempre a família quem resolve o problema quando dá seca. A estratégia de vender a criação ajuda mas não resolve totalmente porque aquele dinheiro poderia ser usado para outra coisa. No caso a safra é utilizada para determinadas coisas e o gado para outras.

O fato de trabalharem juntos é mais gente para trabalhar e rende mais o serviço, se torna mais fácil. “Vai das pessoas se conscientizarem e se organizarem e ficar juntos nas horas difíceis”. Os homens são os que trabalham mais na roça, acham melhor assim, trabalhar juntos. Quando tem crise divide as responsabilidades entre as duas famílias. Quando afeta uma afeta a outra também.

**7) 21-02-2006 – FG, 83 anos, sexo feminino.**

**- Relato dos entrevistados:**

Aconteceu uma seca grande há uns quarenta anos. A família levava o gado para beber água no rio (Rio da Várzea). Para as pessoas beberem tinha água. Até hoje é a mesma fonte. Naquela seca os açudes secaram. Na última seca os açudes também secaram, não colheram nada. Quando a família perde a safra vive da aposentadoria da avó e se alimenta com galinha e porco.

Na última seca venderam as criações que tinham para pagar as dívidas em função de não ter colhido. Agora estão dependendo dos bois do cunhado para fazer a lavoura. Ficaram sem leite porque venderam as vacas para pagar as dívidas. Agora o pai da esposa deu uma vaca de leite e estão amansando os bois. Quando não tinham a aposentadoria comiam o que tinham. O marido trabalhava pra fora, de peão quando precisava.

Estão retirando o PRONAF e já aconteceu de ter que arrumar dinheiro com o vizinho pra pagar o banco. A família não ganhou a bolsa estiagem na última seca porque não tinha o PROAGRO mais. No ano anterior receberam.

Hoje a família não está preparada para enfrentar uma seca. Fizeram o PROAGRO Mais porque é obrigatório. Não acham a medida muito efetiva porque não cobre as perdas parciais. Sabem de algumas pessoas que enganam na hora de fazer o laudo para conseguir o Proagro. Na avaliação deles o serviço acaba sendo gratuito quando a perda é parcial. A dívida tem que ser paga, mas o agricultor não colheu conforme o esperado. Quanto ao rebate do Pronaf, não é um rebate de R\$ 200,00 porque o agricultor perde em passagens, tempo e tem que deixar uma parte para a manutenção da conta. Já está fazendo o PRONAF porque precisa e ainda tem que pagar para poder ter o direito. O Proagro também é pago mas se não der perda o agricultor não recebe nada. O dinheiro que fica depositado no banco podia ser ocupado na família (+- 80,00), mais os 4% de juros. Então conta 80,00 de passagem, mais 85,00 do seguro, mais a manutenção da conta é o que recebem de rebate.



Quando a safra não dá em função da seca as opções da família são trabalhar de peão. A vantagem é que no interior se não tem o dinheiro pode ficar com a mesma roupa e comer o que tem. Tem muitas pessoas que se aborrecem porque só vão para trás, vendem a propriedade e vão para a cidade.

No ano em que a família perde tudo, evita de sair e vive com a aposentadoria. Hoje a aposentadoria vale pouco, mas é o que segura na roça. O dinheiro vale menos também porque tem que comprar mais coisas.

Quanto a trajetória familiar, o esposo antes de casar ficou trabalhando dois anos na cidade. Depois voltou para cuidar os pais. A esposa nasceu no meio rural e trabalhou um tempo na cidade. Voltou a morar no meio rural quando casou há nove anos.

Quando a família tem problemas recorrem à família mais ampla, procuram o diálogo, exemplos dos outros e conselhos. A melhor forma é o diálogo com os outros porque sozinhos tem coisas que não podem resolver. Procuram um vizinho para resolver os problemas financeiros e vão pagando conforme podem. O crédito é importante. O banco não espera, o vizinho sim. A escolha pelo vizinho é porque pode contar e porque é menos problemático para a família.

Observação: A entrevistadora foi até a casa de um dos maiores agricultores da localidade, que trabalha com gado, mas este não estava em casa.

#### **8) 19-02-2006- FH, 68 anos, sexo masculino.**

Obs.: Após a gravação o entrevistado relata que em época de seca o irmão vendia a madeira das árvores que tinha secado. O entrevistado, quando não dava na lavoura procurava pedra na própria propriedade e na do irmão para vender. Hoje as pedras não estão mais valendo em função do dólar, vários garimpos estão fechando e o agricultor não tem mais essa alternativa. Ainda, relata que quando teve seca que secou o Rio Chiquinha, os agricultores levavam o gado para beber e pastar no Rio da Várzea.

#### **- Transcrição da entrevista gravada**

E- Eu queria, assim que o senhor me contasse da primeira seca que o senhor lembra, da mais antiga. Que o senhor fosse me contando como é que foi, como é que a família lidou com a seca.

J- Com a seca?

E- Isso.

L- A, quando dava seca grande aí então a gente tinha plantado os milho, já te digo, então não era só aquela planta. Então os milho não dava nada, cortava os milho e dava pro, pras criação, que daí tinha com o que come. E daí tu engordava que nem uma vaca que dava mamite, que não prestava, vendia pra gente ir se desenrolando. Pra mantene que nem tinha os “pixote” pequeno. Se não não tinha. Então, não é só uma planta. Se não tu tava lascado. Então tu tinha que te uma planta, outra e outra, lenhava uma o outro dava, assim.

E- E o senhor lembra qual é a seca mais antiga quando é que foi?

J- Óia, a seca mais antiga que deu eu era pequeno. As maior eu era pequeno. E daí deu uma seca grande e tinha mato, tinha tudo e deu a seca igual. Muito grande. Então tinha os Bonetti, pegava as criação lá da Linha Progresso, que tu sabe onde mora, pegava as criação lá e levava lá no Rio da Várzea pra bebê água, que não tinha água. E come no barranco do rio. Uma coisa séria. Daí foi grande a seca. Aquela sim foi grande. E depois quando eu vim mora aqui também deu outra seca que secou a Chiquinha, aí no Rio Chiquinha. Daí que esta como eu tava te dizendo. Daí deu a seca bem grandona de uns oito mês, secou árvore também, lá do A. meu irmão secou pinheiro, né, e daí ele aproveitou que daí ele vai entrá um dinheirinho, que daí vendeu, vendeu árvore seca. E tudo isso aí, e daí tem que se, se defendia, daí tinha um gado, daí eu tinha a criação, vendia a criação, mas pra negócio na roça não dava nada. Os feijão, milho e soja perde.

E- E as últimas secas, como é que foi?

J- Depois em diante já não deu seca tão forte. Que nem o ano passado deu um pouco. Olha esse ano não dá pra se queixá porque aqui no nosso lugar choveu. E, as seca aqui no nosso lugar, no lugar aqui

vem a planta dá coisa séria. Tu caminha trezentos metro adiante lá morre tudo de seca. Que chove manchado. Uma coisa estranha, né.

E- Essa que teve ali de 2004-2005 não chegou a atingir aqui. Como é que foi?

J- De agora de pouco?

E- Essa do ano passado.

J- Do ano passado sim. O ano passado sim. É agora esse ano pra nós aqui não foi seca. Mas o ano passado sim também deu, mas não tão forte como to dizendo da outra vez, né, trinta ano atrás.

E- E aí vocês tinham algum tipo Pronaf...

J- Não tinha nada. Tinha que se agarra com as unha que tinha e que não tinha. Cheque seca, não tinha bolsa, não tinha nada. Não tinha nada.

E- E dessa última a senhor tinha Pronaf?

J- Tinha, tinha Pronaf. E depois outra seca que deu um ano ali então tinha aquele o cheque seca que daí era os R\$ 400,00 que era uma boa, foi uma boa, ajudo um eitaço. Bah, se não a gente tava lascado.

E- O senhor contou ali que precisou vender, vendia algum animal né assim...

J- Sim, como digo aí não era só a roça, daí eu tinha gado né. Tinha uma vaca que não prestava pra leite porque tinha dado a mamite, então engordava com os milho, que não tinha espiga daí era cortado, aí tinha trato, aí dava e daí engordava depois vendia.

E- E nessa última foi suficiente a ajuda que teve...

J- Sim, também complementou.

E- ...do governo, ou o senhor precisou se desfazer de alguma coisa?

J- Não, não precisou dessa vez, foi um apoio, uma ajuda boa. Agora quando eu era pequeno, anos atrás, escuta, não tinha ajuda nenhuma, e se tu isse alguma coisa que precisava faziam até gozação... Agora, graças a Deus os ano muda, agora ta um colosso. Não é como antigamente.

E- Assim, a renda da aposentadoria, o senhor acha que mudou alguma coisa pra na sua família?

J- Mudou, acho que mudou muito, iii. Aquele problema de pagá a luz cada mês e tinha que te o dinheiro e o colono não tem toda hora o dinheiro. Então agora é uma tranqüilidade, pego lá largo ali. É por mês, engraçado é o dia sete é um colosso. A não, aposentado é uma maravilha.

E- E problema assim de água o senhor teve algum? Água pra beber?

J- Teve. Teve problema. Aquela seca grande como eu tava dizendo assim uns ano atrás tinha que i longe buscá de balde, de lata, porque não tinha nada. Fazia buraco pra tudo lado que tem ainda aí e não achava água. É, e agora de uns ano pra cá então tem água bastante.

E- E se fosse hoje seu J. se acontecesse uma seca, não é o que a gente quer, mas se acontecesse a família de vocês estaria preparada pra enfrentar, como é que seria?

J- Não taria preparada. É que só como eu tava dizendo, então a aposentadoria que tem, mas não ta preparada não. Só como eu digo, essa ajuda que agora hoje tão dando, dá uma seca aí, daí já aquele abono né, o rebate nas dívida, né, o Pronaf como no causo, aí é um eito né. E depois ajuda que nem o cheque seca né, ajudo um eito, iii. E nesse ano também elas deviam(???) R\$ 250,00 foi um colosso.

E- E o senhor assim, é a ultima pergunta, qual é que o senhor acha que é a melhor forma de resolver essa situação? Por que não é que a seca seja o pior problema dos agricultores, não, é um dos problemas que acontece na agricultura, quando tem uma situação assim que dá uma dificuldade, qual é que o senhor acha que é o melhor jeito de resolver, se pudesse escolher?

J- A sim, então é o problema é de te, se agarra com umas quantas coisas. É que nem um trabuco que tenha uns quantos cano né. Faia um, detona o outro né. Então tu, não dá uma pranta com uma seca, ma daí tu tem outra, né. Não é mole que o caso que eu tava contando do, perdi tudo na lavora mas daí eu tinha o gado, uns porco né, e daí o milho não deu espiga mas deu pasto pra as criação, daí eu engordei né. Então pra se agarra com várias coisas né, não só uma pranta porque ta lascado, lenhõ aquela daí tu ta lascado. Aí então tu tem que te um pouco de tudo, um pouco de tudo né, daí tu planta uma coisa e planta outra né, porque a terra, tendo a terra e sabe "torcê o cabeçaio" como diz o gaúcho, tu aí tu vai bem. Daí tu não dá uma planta, ma dá outra né. E tem que planta de tudo um pouco que tudo dá. Aqui basta, é só planta. Aqui no Rio Grande é só planta que dá. Dá de tudo. Não é que dizem não não é só no Norte, aquela fruta é só lá no meio do mato. Pode plantá que dá. Dá jaboticaba, dá de tudo, dá tudo que é fruta, tudo o que é coisa. É só plantá.

E- Mas, era isso que tinha para ver, não sei se o senhor lembrou de alguma coisa mais que tinha pra falar?

J- Não, não.

**9) 20-02-2006- FI, 53 anos, sexo masculino.**

**- Relato do entrevistado:**

Há mais ou menos quarenta anos teve uma seca grande. Desde lavar roupa tinha que ir numa sanga, puxar água para os animais. Água para beber pegava nas vertentes do mato. Não tinha açude, água encanada. Plantava-se fumo, milho e feijão, bastante produto para a alimentação. Causou prejuízo mas a terra era mais fértil e resistia mais a seca. Era perigoso os incêndios, tinha bastante mato. Diminuiu a produção com a seca e as famílias eram maiores, então tinha que poupar. Não foi preciso se desfazer de nada. “Não é bom lembrar muito porque já passou”.

Ultimamente foram seis, sete estiagens meio direto. Essas secas foram mais difíceis. Só no último ano teve PROAGRO. O agricultor investe um dinheiro limpo para produzir e colhe pouco. Teve diminuição da produção. Problema de água não teve porque tem a água da CORSAN. Se não tivesse “a coisa ficaria preta”. Um bebedouro do gado secou. “Fez menos dinheiro e agora fazer o quê?”. Poupar o máximo, ir em pouca festa. O dinheiro do pronafinho tinha que pegar para pagar luz e água, pra não se desfazer do capital. Diminuir gastos com festas.

O entrevistado salienta que a família não teve problema de saúde, o que agravaria ainda mais a situação. Os últimos anos fez o PRONAF C e recebeu o cheque seca. Não foi suficiente para atender as necessidades, serviu só para atender as contas mensais. O rebate do PRONAF tem que gastar e chega na hora tem que pagar. A aposentadoria é o que segura as famílias. Antigamente se fazia uma poupança. Hoje não dá mais. O certo é não depender do governo. Se tivesse uma outra maneira, uma pequena agroindústria familiar, se não dá na roça, dá lá. Deveria ter um incentivo do governo para isso. Os filhos que poderiam ficar para trabalhar saem. Os pais ficam sozinhos, sem mão-de-obra. Tem coisas que poderiam agilizar (se refere às autoridades responsáveis). Se aquele dinheirinho pode sustentar a família aquilo é prioridade. Parece que o pobre tem que mendigar. Têm pobres que se tivessem dado condição não teriam ido para a cidade. Tem que olhar caso a caso. Estender a mão, dar uma chance para o agricultor pobre, tem políticos que não vêem assim. A vila é onde se ganha a eleição. Os agricultores são poucos os que têm condições, tem gente que têm terra dobrada. Deveria ter uma estrada melhor.

A decisão dos filhos de trabalhar na cidade foi porque a família tem pouca terra, estiagem, a renda mínima. Então, tem que buscar alternativas. As terras são poucas e dobradas. Para reformar a casa os filhos tiveram que ajudar. Agora o sindicato vai tentar buscar a reforma de casas. A safrinha é gasta e não sobra pra isso.

Com o auxílio de bolsas para carentes um filho está na faculdade. Dois estão no segundo grau. A família não está preparada financeiramente para enfrentar uma seca, mas se tivesse que enfrentar enfrentaria. Não tem o que fazer. Os filhos ajudam com os gastos, senão não tinha como. Os filhos poupam bastante, economizam bastante.

A família é otimista, não perde a esperança, trabalha, luta, não desanima e mesmo com dificuldade não abandona a vida de interior, se ajudam, se um tem ajuda quem não tem.

**10) 20-02-2006- FJ, 74 e 67 anos.**

**- Relato dos entrevistados:**

Lembram de uma seca grande em 1978 que secou a água e tiveram que buscar água de longe. No ano passado teve seca. Não foi colhido nada de milho. Se não tivesse água da CORSAN teriam tido problema. A água da vizinha está ruim, alguns poços secaram, a comunidade sempre foi judiada com água. Hoje nem os açudes estão bons para lavar roupa, as águas estão mais sujas. A iniciativa de ter água canalizada foi particular. Na comunidade ainda tem problema onde não tem água da CORSAN.

Em 1978 perderam a planta, secou tudo. Puxavam água de longe, pois até vertentes boas secaram. A família (do entrevistado, pois ainda não eram casados) teve que vender criação porque não tinha outro jeito. Não eram aposentados e eram sete pessoas.

A família sempre se manteve para comer, vendia alguma criação e uma vez teve que fazer um empréstimo bancário. Depois teve que vender uma junta de boi para pagar o empréstimo. Já fizeram pronafinho, mas se cuidavam para não gastar tudo pra chegar no dia e ter como pagar.

A família sempre teve situação de doença. Teve que vender três juntas de bois para cuidar da saúde do marido que fez cirurgias três vezes. Dependem muito de ônibus e em horário de serviço não tem ninguém na comunidade para levar, o acesso é difícil. Na assistência tem a medicação, mas buscar em casa não é sempre que podem. Já aconteceu de terem que levar para outra cidade. A comunidade já ajudou em caso de doença.

A filha tem vontade de fazer uma faculdade, mas a dificuldade é financeira. O serviço dela é bom, mas é difícil.

Hoje a família consegue fazer reservas para situações difíceis. Percebem que a aposentadoria valia mais uma vez, o salário desvalorizou. Agora sobra muito pouco para guardar.

A roça não está sendo suficiente para sobreviver. O pessoal se defende com o fumo, mas dá bastante serviço e despesa também.

A família já teve que vender terra para pagar o banco. A esposa acha que pedir emprestado para os vizinhos é a melhor solução. Às vezes acontece deles despertarem algum vizinho.

Observação: Foi possível entrevistar apenas dois moradores próximos nessa localidade, pois caiu uma chuva de granizo tornando difícil a locomoção a pé. Um terceiro agricultor, também vizinho e grande produtor, disse que não sofre com as secas pois arrendou todas as suas terras e não participou da entrevista.

Foi possível observar nessa localidade e segundo o relato de outras pessoas que são várias as famílias que tem seus filhos trabalhando na cidade e morando no meio rural. no horário de final de expediente foram vistos vários deles voltando para casa de motocicleta.

#### **11) 21-02-2006 – FL, 72 anos, sexo feminino.**

##### **- Relato da entrevistada:**

A seca antigamente não era como agora. Faz anos que deu uma seca. Não tiveram problema de água. Na última seca teve problema de água. Agora tem água da propriedade do vizinho que está canalizada até a casa. A água é boa.

Lembra de terem perdido safra em função da chuva: feijão e soja. Quando perdia a safra a família ia remando, sempre tinha gado, porco, galinha. Faziam o passo conforme dava. Quando não tinha como passar o ano a família vendia algum porco ou criação. “Graças a Deus que não tinha doença”. Os filhos eram criados em casa.

A família lidava com o banco para fazer a lavoura, custeio. Uma vez o trigo não deu para pagar o banco. Aí tiveram que se desfazer de criação para pagar.

A família procurava resolver o problema sozinha. Hoje não lidam mais com lavoura. Em caso de doença usam o cartão SUS. A família vai fazendo as comprinhas e deixa uma reserva cada mês para doença. Antes da aposentadoria não tinha reserva, tinha que correr pra resolver, vender alguma coisa.

#### **12) 21-02-2006 – FM, 63 anos, sexo feminino.**

##### **- Transcrição da entrevista:**

Parte da conversa inicial:

A- ... quatro na colônia e mais três, três eu acho, quatro em Campo Bom. E lá pra banda de Canoas eu tenho três também.

E- E no que que eles trabalham lá?

A- Na cidade é nas fábrica de calçado.

E- E eles foram ainda jovem, que idade que tinham?

A- Eles foram pra lá eles tinham, o mais velho tinha 17 anos. E os outro com 13 anos.

E- Bem novos. (silêncio). A senhora lembra alguma seca mais grave que tinha acontecido antigamente?

A- Ah, mas aconteceu muita seca. Lembro, só que eu não sei quantas. Depois que nós temo aqui nós sofremo bastante. Mais dois ano três, de nós não te a água. Te que puxa lá de baixo. E depois sim paguemo pra vim a água de lá do São Roque até aqui. Tudo botaro. Mais aí faltô, deu aquela seca braba e olha que nós sofremo. Eu tinha que as veis i lá no Rio da Várzea pegá a água. E depois que temo aqui deu. O ano passado deu seca também. Só que a gente não pranta a sim pra perde mesmo bastante, se pranta só pra come mesmo.

E- Mas aconteceu de perde assim pra comida também?

A- Ahã.

E- E como é que a senhora fez pra lidá daí com essa situação?

A- Daí trabalhava de peão pra cá e pra lá pra vive também. Aqui depois que nós viemo pra cá nós já era veio. Viemo só nós dois. Nós prantava daqui de baixo lá em cima, só deixava um pedaço de capoeira grossa lá. Só nós dois e trabalhava de peão ainda pra comê.

E- E a época assim de seca prejudicava alguma coisa o serviço de peão?

A- Não, é como antes. Pegava roçada, roça potrero, sempre tive, eu sempre tive um serviço. Trabaia agora que não trabaio mais. Já trabaiei muitos ano doente. Coitado do meu marido, quando se aposentô foi. Já tava vencido. Passou pra três ano que ele faleceu (se emociona).

E- E o que que levou seus filhos a tomarem a decisão de ir embora?

A- A, porque eu não tinha o que dá pra eles como eles queriam. E daí eu disse: ma vão se virá. Digo, até agora a mãe se virô pra dá de comê, agora vocês se viram. Fazem como eu fiz. Eu nunca preocupei minha mãe com a minha percisão. Eu disse, agora vocês são grande vão se virá. Não podia dá tudo o que eles queriam. Daí foram pra lá. Tem uns que ta bem de vida.

E- E quantos anos já que eles saíram?

A- Ih. Faz anos. Faz muito tempo.

E- Assim, aconteceu alguma situação, a senhora falou de doença na família, mais grave?

A- Não. É só o meu marido que foi.

E- E nessa época assim, precisou de pagar hospital, coisa assim, como é que foi?

A- Ele usou. Usou mas morreu à mingua.

E- E a família estava preparada financeiramente pra doença, ou...

A- A meus fiio nem me ajudaram com nada. Tem só uma da São Paulo que me ajudo aquela. Me ajudo com dinheiro e os vizinho daqui que me ajudo também. Um bodegueiro de lá me deu os tijolo pra ele e daí eu só paguei a areia e cimento (para o túmulo). A prefeitura também me ajudô um pouco.

E- Quando a senhora veio morar aqui em São Roque, a senhora veio morar na terra já da sua filha?

A- Não. Eu tava morando lá embaixo. A casa de material que tem sozinha pro lado de baixo da estrada. Ali eu morei eu acho que nove ano ali. Ali que os filho acabaro de se criá e saíro. Tava na terra dos Damo que eu trabalhei eu acho uns dez ano pra eles. Trabalhava lá na Encruzilhada pra eles, depois me trouxero ali. E dali que eu vim pra terra da filha. Daí ela veio de lá, comprô esse pedaço de terra aqui e me deu pra mim morá.

E- E como é que vocês trabalhavam ali, a senhora, sua família plantava toda a terra deles?

A- Ahã.

E- E aí, entregava o que pra eles?

A- A o que colhia daí uma parte ia pra eles e e outra parte pra nós.

E- Então, se acontecia de perder safra vocês perdiam também?

A- Perdia também. Lá perdemo com uma tormenta de pedra. Deu milho assim (mostra) naquele chato que tem aquela internada, nós plantava tudo pro lado de cima da estrada. Ali perdemo, bem dize perdemo o milho porque tava a recém espigando, veio uma tormenta de pedra deixou só a madeira.

E- E aí como é que a senhora fez pra contornar a situação?

A- A gente vai lutando. De vagar com fé em Deus tudo se ajeita.

E- Mas não tinha a aposentadoria ainda?

A- Não. Eu me aposentei aqui. Faz eu acho que sete ano eu acho.

E- Se fosse hoje que acontecesse uma situação mais difícil, a senhora estaria preparada?

A- Eu agora só como diz o ditado, espero que os fio me ajude, me ajude alguém (risos). Tenho onze filhos. Tudo criei.

E- Então não está conseguindo se prevenir?

A- Não.

E-O que que a senhora acha que é importante ter numa família nessas horas difíceis?

A- Ah, pois o importante é que tudo chegasse e ajudasse. Mas é difícil.

E- Na sua família a senhora acha que tem isso?

A- Pode se que algum... ai, ai.

E- Se a senhora pudesse escolher como lidar numa situação difícil, como é que a senhora acha que seria o melhor jeito?

A- A, pois eu não tenho esperança pra essas coisa. Eu passei trabalho co marido, Deus me livre. Cuidá sozinha de noite, naquele tempo não tinha nenhum aqui comigo. Só tinha eles ali (mostra uma casa em frente). Eles saíam e voltavam tarde da noite e eu tinha que me virá com ele solita, e ele passando mal (se emociona).

E- E se a senhora pudesse escolher um jeito qual é que seria o melhor naquele momento?

A- Ah, como diz o ditado: “sabe o que é melhor eu não sei, porque isso é difícil”. É um momento difícil.

E- Precisou alguma vez trabalha com o banco?

A- Não.

E- Pronaf, essas coisas?

A- Nunca tirei. Nunca tirei e não quero. Às vezes meu fio: “Mas porque que a mãe não vai lá e não tira”. Não, conta comigo não. A gente ganha esse dinheirinho, dá mal a pena pra despesa da casa. Compra um remédio e a conta é triste. Quando chego o dia pra pagá tem que pagá mesmo. Então, as vez ficou devendo uns poquinho nas loja lá em Frederico pra compra umas coisa pra casa. Porque compra e pagá tudo de vereda não se pode. Tudo é caro. As vez eu gasto, na Quero-Quero, tem mais treis, quatro loja que eu gasto. Quando eu quero comprá uma coisa em prestação eu vô lá, daí eu faço em prestação. Ma conta pra pagá eu não posso, não.

E- E a senhora foi beneficiada com cheque-seca?

A- Não, nunca.

E- Não recebeu?

A- Não, eu só pego a aposentadoria. A minha e a dele agora. Afinal, a dele sempre era eu que pegava mesmo. E continuo recebendo aquela ali.

E- Então tá, era isso, pra ver como é que as famílias lidam nessas horas de situação mais difícil.

### 13) 21-02-2006 – FN, 58 anos, sexo feminino.

#### - Relato da Entrevistada:

A entrevistada conta que no ano passado teve seca. Ganharam a bolsa estiagem. Não tem problema de água para beber porque tem reservatório comunitário. Pagam como sócios. Para lavar roupa e um banheiro a família pega água de um vizinho. A água é suficiente para os moradores do lugar.

Quando a família perde a safra “se viram”, não fazem dívidas. Se não tivesse a aposentadoria seria mais difícil. Antes da aposentadoria trabalhavam de peão para comer e pagar a luz.

Já fizeram PRONAF. Foi bom. Não tiveram dificuldade para pagar porque guardavam um pouco. A família tem dificuldade de retirar o PRONAF por causa das exigências do contrato. Quando receberam a bolsa estiagem “deu para quebrar o galho, ajudou um eito”. A família ficou sabendo e foi fazer o cadastro.

Antes de se aposentar a alternativa era plantar o pouco e trabalhar de peão. Os filhos saíram com 20, 21 anos. Saíram porque não tinham terra e plantavam e não colhiam. Trabalhavam bastante e na safra não podiam comprar nem roupa.

A família se previne com gado para as situações difíceis, se desfaz de alguma criação. Já aconteceu de ter que vender criação e foi suficiente para resolver o problema.

Considera importante primeiro resolver o problema em casa. Com o diálogo, “conversando a gente se entende”. A saúde pra trabalhar também é importante nessas horas.

**14) 21-02-2006 – FO, 36 anos, sexo feminino.****- Relato da entrevistada:**

A entrevistada relata que no ano passado teve seca forte. A família teve problema de água para beber. Ficaram sessenta dias sem água. Pegavam nos vizinhos e buscavam água mineral em Irai. O gado bebia no rio. Perderam a safra de milho. Pro fumo não teve problema na colheita, na hora de pesar é que tiveram prejuízo. A família se mantém com o dinheiro do fumo e do leite. O leite também diminuiu pela metade na época da seca porque não tinha pasto. A família vendeu uma junta de bois e uma vaca para contornar a situação.

A família faz o pronafinho do milho. Quando deu seca ganharam o seguro. Não foi preciso pagar por causa do PROAGRO. Por isso, a família pensa em continuar fazendo.

Quando deu seca a família não estava preparada. Se acontecesse hoje a família também não estaria preparada. Fazem para ir vivendo. Abandonaram a soja e o feijão porque não cobre as despesas. Faz três anos que começaram a produzir fumo. Melhorou um pouco porque sobra alguma coisa.

Para a entrevistada a melhor forma de resolver a situação era poder ter uma reserva em dinheiro guardada. Vender as criações piorou a situação porque as vacas fizeram falta para vender o leite e os bois precisam para o fumo. Tiveram que pedir bois emprestados para o vizinho.

Quanto a bolsa estiagem diz que as famílias que tinham a bolsa família e o vale-gás não receberam, mas que precisavam. Sabe de famílias que precisam da bolsa família e do vale gás e que não recebem na comunidade.

Se acontecesse uma seca hoje a família teria que viver com o dinheiro do fumo. Não teriam mais criação para vender. Uma outra forma seria prolongar o prazo das dívidas. São sócios da cooperativa por causa do leite e quando estão apertados prolongam as dívidas.

A entrevistada considera importante viver como pode, se cuidar e ficar contente por ter saúde. A família acredita que vão vir tempos melhores.

**15) 23-02-2006 – FP, 41 anos, sexo feminino.****- Relato da entrevistada:**

A entrevistada lembra de uma seca por volta de 1988. Teve prejuízo total. Ninguém colheu nada. A família não teve problema de água. Nesse ano ganharam uma ajuda do governo do Estado de R\$ 400,00 (Brito). Com essa ajuda a família economizou. Não tinham criança para ir na aula, aí foi bem mais fácil. Não tinham o que vender para se defender. Foi preciso pedir dinheiro emprestado para um parente e devolver no próximo ano. A família não estava preparada para lidar com a seca.

As outras secas que vieram foram piores para a família, porque para pagar o pronafinho foi preciso vender terneiros. O último pronafinho foi preciso pagar por causa de um erro do laudo técnico. Recorreram, mas ainda não obtiveram resposta. Então não receberam a bolsa estiagem. Se não tivessem os terneiros teriam que financiar de volta ou arrumar emprestado com os vizinhos. Sempre conseguiram com os vizinhos.

A entrevistada pensa que o tamanho do financiamento não é suficiente para fazer a cobertura da roça. Não é suficiente para comprar o adubo e a uréia. Então o Pronaf não é viável se a safra der bem é suficiente para pagar, senão não.

A família não está preparada para enfrentar uma nova seca. Para se sentir seguro como agricultor o governo deveria ser mais rápido para socorrer. Demora muito para vir a ajuda e tem que fazer protestos para conseguir. Desde setembro que a família espera que o problema seja resolvido devido ao erro no laudo técnico.

Se acontecesse uma seca hoje a família venderia os animais que tem. Fariam falta para a família, ainda mais que venderiam o melhor bicho que tem para poder valer.

A família precisaria ter atendimento médico. Já aconteceu de precisar e não ter atendimento no posto e não ter como pagar a consulta. A entrevistada teve que entrar de sócia no sindicato para poder salvar o filho. Mesmo assim, só conseguiu pagando. Pelo sindicato paga meia consulta. Ainda não sabe o que o filho tem.

A família tem esperança. A maior dificuldade é poder chegar a ter essa esperança. É importante poder contar com os vizinhos.

**16) 23-02-2006 – FQ, 55 anos, sexo feminino.**

**- Relato da entrevistada:**

A entrevistada lembra de duas secas fortes quando ainda morava com os pais e tinha 14, 15 anos de idade. Naquela época secaram os matos, lembra que buscavam água de carroça, não plantavam muito. No local onde mora nunca teve problema com água. Então, parece que a seca não é tão sofrida. Lembra de uma moradora que criou “nervos” no pescoço puxando água dos vizinhos.

Há uns trinta anos atrás perderam a safra. A família plantava bastante mandioca. Não chegou a faltar milho porque plantavam bastante. Dava batata e mandioca para os vizinhos comerem.

Nas últimas secas a família precisou vender gado para pagar o financiamento no banco. Quando a família não trabalhava com o banco, se não tinha uma coisa utilizava outra para sobreviver. Não tinha luz para pagar todos os meses, então, os custos eram menores.

Nas últimas secas, depois que passou a trabalhar com o banco nunca mais teve reserva. Agora que o agricultor vai ao supermercado, antes plantava de tudo. Não está mais produzindo trigo e arroz. Hoje compra. Compra também azeite porque a banha não é muito aconselhável.

Quando a família vendeu a criação não tinha alternativa, praticamente deu o gado porque teve que vender as pressas. Hoje a família não tem sobra, não tem reserva. Se acontecesse uma seca hoje pediriam socorro para o governo porque não tem outra saída. O gado que foi vendido fez falta. Era junta de bois e vacas de leite.

A entrevistada relata que está tentando fazer Pronaf mulher, mas ainda não conseguiu. Quer mudar a propriedade. Quer fazer reformas, comprar ordenhadeiras, dar uma aparência melhor. Vai esperar mais um pouco. Se não tiver vai fazer de forma individual.

Na sua experiência de agente de saúde ficava pensando como algumas famílias vivem. Se não fosse a aposentadoria acha que muitas passariam fome. Sonha com a diversificação da agricultura. Não pode plantar milho só numa época, planta um pouco cada vez.

A melhor maneira de lidar com situações críticas para a entrevistada é vender o que tem e começar do zero. O financiamento bancário é pior porque depois tem que pagar.

Uma das características da família é que os filhos dão idéia, conversam, procuram se informar do que no futuro tem mais saída. Tentam sempre ir pelo melhor caminho. A mãe (entrevistada) é quem segura um pouco nos gastos. Pensa que é certo conversar. A casa onde moram foi construída sem pedir opinião, não foi planejada. As coisas sem planejar não saem bem. O trabalho de agente de saúde ampliou a visão de como fazer as coisas, ir à casa dos outros, ver como foi feito. O marido não gostava de passear. A casa, desde dividir, ficou errada.

Hoje não plantam mais soja e feijão. Não tem idéia de fazer mais safras. Acha que o gado leiteiro é mais seguro.