

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

Ely José de Mattos

**POBREZA RURAL NO BRASIL: UM ENFOQUE COMPARATIVO ENTRE A
ABORDAGEM MONETÁRIA E A ABORDAGEM DAS CAPACITAÇÕES**

Porto Alegre

2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL

Ely José de Mattos

**Pobreza rural no Brasil: um enfoque comparativo entre a abordagem
monetária e a Abordagem das Capacitações**

**Orientador: Professor Dr. Paulo
Dabdab Waquil**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Porto Alegre

2006

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da
UFRGS

M444p

Mattos, Ely José de

Pobreza rural no Brasil : um enfoque comparativo entre a abordagem monetária e a abordagem das capacitações / Ely José de Mattos. – Porto Alegre, 2006.

151 f. : il.

Orientador: Paulo Dabdab Waquil.

Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, 2006.

1. Pobreza : Distribuição de renda : Brasil. 2. Bem estar social : Brasil. 3. Pobreza rural : Brasil. 4. Pobreza rural : Rio Grande do Sul. 5. Pobreza rural : Minas Gerais. 6. Pobreza rural : Rio Grande do Norte.

I. Waquil, Paulo Dabdab. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. III. Título.

CDU 330.564
631.1

Ely José de Mattos

Pobreza rural no Brasil: um enfoque comparativo entre a abordagem monetária e a abordagem das capacitações

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada, *com louvor*, em: Porto Alegre, 05 de Dezembro de 2006.

Prof. Dr. Eduardo Ernesto Filippi
Departamento de Ciências Econômicas – UFRGS

Prof. Dr. Flávio Vasconcellos Comim
Departamento de Ciências Econômicas – UFRGS

Prof. Dr. Sergio Schneider
Departamento de Sociologia – UFRGS

*A toda minha família.
A todos aqueles que se dedicam à pesquisa
como forma de contribuir para uma sociedade
mais próspera e justa.*

AGRADECIMENTOS

Este trabalho consolida mais uma etapa da minha formação. E tenho consciência de que isto só está sendo possível porque posso contar com o apoio e estímulo de muita gente. Pessoas que sempre estiveram muito presentes na minha vida. Estas palavras de agradecimento que escrevo aqui são para elas, que são merecedoras de minha estima, admiração e respeito.

Começo agradecendo a quem me propicia, através do dom da vida, tudo isso: Deus. Tenho profunda gratidão também a quem me possibilitou gozar deste dom, aos meus pais. Maria Elisabete Zimmer de Mattos e Ely Claudio Balbé de Mattos, obrigado por serem presenças divinas em minha vida. Obrigado pelo amor e apoio incondicional que dispensam a mim. Que Deus os abençoe sempre. Da mesma forma, também tenho débito de gratidão com meu irmão, Ely Tomaz Zimmer de Mattos, pelo apoio e parceria – mesmo com todas as nossas rugas.

Ainda no âmbito familiar, é impreterível agradecer aos meus tios Nadir Zimmer Nilles e Paulo Nilles. Digo com muita serenidade que vocês formam a minha “outra casa”, extensão viva da minha família de berço. Acolheram-me em seu lar, para que eu pudesse estudar, desde a minha graduação. Não me deram só casa e comida, mas também carinho, amor e compreensão. Nesta casa, também necessito registrar agradecimentos ao meu primo Maikon Zimmer Nilles, a quem considero um irmão.

A todos os meus amigos pessoais também registro o sentimento de gratidão. De maneira especial, agradeço aqueles amigos que me acompanharam durante a graduação e o mestrado – seja estudando ou batendo papo – e também aqueles amigos de grupo de jovens da Igreja Católica, com quem convivo há vários anos.

É importante citar, neste momento, o grupo de pesquisa do qual faço parte desde a época da graduação. Este grupo, além de horas de debates e trabalho, também proporciona amizades. Entre elas, destaco as mais antigas: Daniela, Karen, Ana e Luciana. Obrigado por todo o apoio e estímulo.

O coordenador deste grupo de pesquisa é o Professor Paulo Waquil. Meu orientador desde a graduação até o presente momento. Acredito que suas orientações e conselhos foram vitais no traçado do meu caminho acadêmico até aqui – e continuarão sendo referência para futuros passos. Ao Professor Waquil, então, meus sinceros agradecimentos pela sua dedicação e amizade.

No meio acadêmico tenho muitas pessoas a quem agradecer. Estaria, provavelmente, fazendo alguma injustiça se citasse apenas um ou dois nomes. Para evitar isso, agradeço a todos os professores que me acompanharam até este momento. Cada um, com suas particularidades, contribuiu para a minha formação. Aos professores, então, meus sinceros agradecimentos.

Agradeço ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento (CNPq) pela bolsa que me possibilitou cursar este mestrado. É importante, da mesma forma, agradecer a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, através de todo seu corpo de funcionários, por ter me acolhido tão bem durante todo o período que aqui estou. E devo, ainda, fazer referência ao exemplo de ensino superior de excelência que a UFRGS desempenha. Por fim, mas não menos importante, agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural por todo o suporte que tive durante o mestrado. Meus agradecimentos a todo o pessoal da secretaria do PGDR e secretaria do IEPE.

Se eu falasse todas as línguas, as dos homens e as dos anjos, mas não tivesse amor, seria como um bronze que soa ou um címbalo que retine.

Se eu tivesse o dom da profecia, se conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, se tivesse toda a fé, a ponto de remover montanhas, mas não tivesse amor, nada seria.

Se eu gastasse todos os meus bens no sustento dos pobres e até me fizesse escravo, para me gloriar, mas não tivesse amor, de nada me aproveitaria.

O amor é paciente, é benfazejo; não é invejoso, não é presunçoso nem se incha de orgulho; não faz nada de vergonhoso, não é interesseiro, não se encoleriza, não se leva em conta o mal sofrido; não se alegra com a injustiça, mas fica alegre com a verdade. Ele desculpa tudo, crê tudo, espera tudo, suporta tudo.

Coríntios, 13, 1-7

RESUMO

Esta dissertação faz uma análise da pobreza rural no Brasil a partir de duas abordagens distintas. Uma delas, a mais tradicional, unidimensional, baseada exclusivamente na renda: a abordagem monetária. A outra, de natureza multidimensional, relativamente recente, baseada naquilo que as pessoas são capazes de ser e fazer: Abordagem das Capacitações, de Amartya Kumar Sen. A questão investigada neste trabalho é se as compreensões de pobreza rural fornecidas por cada uma destas abordagens diferem entre si. Para tal, foram utilizados dados secundários da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE), trazendo, além do Brasil de forma agregada, os estados do Rio Grande do Sul (RS), Minas Gerais (MG) e Rio Grande do Norte (RN). Foram selecionados estes três estados, de regiões diferentes, para captar a heterogeneidade de realidades do país. Subliminar a esta problemática da comparação de abordagens estão duas contribuições específicas desta dissertação: o avanço na discussão sobre o entendimento da pobreza no meio rural e uma contribuição na consolidação da operacionalização da Abordagem das Capacitações a partir de dados secundários. Na parte teórica deste trabalho foram analisados os elementos centrais de cada uma destas abordagens, procurando dar embasamento para as métricas sob as quais se assentam as evidências empíricas de cada uma. A parte metodológica, que apresenta estas métricas, tem especial importância no caso da Abordagem das Capacitações, por se tratar de uma abordagem mais nova e ainda não consolidada. A abordagem monetária se baseia na renda domiciliar *per capita*, fazendo uso de ferramentas de análise que tratam da distribuição de renda, linhas monetárias de pobreza e de medidas de pobreza. Já a Abordagem das Capacitações analisa três funcionamentos (ser e fazer) específicos: estudo, saúde e mobilidade e condições de moradia. Isto é feito através de técnicas estatísticas multivariadas (Análise Fatorial e Análise de *Cluster*). Os resultados concernentes à abordagem monetária mostram uma combinação de renda média baixa e distribuição de renda consideravelmente assimétrica, o que desenha uma realidade de pobreza rural bastante específica. O RS é o estado que apresenta as melhores condições, e o RN o que apresenta as piores, entre eles estão MG e o Brasil como um todo. Já com relação às evidências empíricas da Abordagem das Capacitações, os resultados não permitem dizer que um estado está em melhores condições do que outro, de forma absoluta. Cada um tem características específicas, uma estrutura multidimensional particular em relação àqueles três funcionamentos. O RS tem melhores indicadores para o funcionamento moradia, por exemplo, enquanto MG tem melhores resultados para educação. Pode-se dizer que cada um tem estruturas de bem-estar diferenciadas, mas não que um seja mais “pobre” do que outro. Esta diferença de resultados entre as abordagens está associada a uma diferença de percepção do fenômeno pobreza. O próprio papel desempenhado pela renda, cabe salientar, é diferente no contexto da Abordagem das Capacitações: sua influência sobre as dimensões estudadas não apresenta um padrão claro. Os resultados empíricos, portanto, são diferentes porque a percepção que se tem do fenômeno é diversa.

Palavras-chave: Pobreza rural. Abordagem monetária. Abordagem das Capacitações. Análise multidimensional.

ABSTRACT

This master thesis presents an analysis of the rural poverty in Brazil based on two different approaches. One of them, more traditional, unidimensional, exclusively based on income: the monetary approach. The other one, relatively recent, multidimensional, based on what people are able to do or to be: the Capability Approach, proposed by Amartya Kumar Sen. The question investigated throughout this study is if the comprehensions of rural poverty offered by these two approaches point out in different ways or not. To take it forward, it was used secondary data from the National Household Sample Survey (PNAD/IBGE). And the study analyzes Brazil, as a whole, and three states: Rio Grande do Sul (RS), Minas Gerais (MG) and Rio Grande do Norte (RN). It was selected states from different regions of the country aiming to capture the heterogeneities of realities in Brazil. Underlying to the question of comparing the two approaches are a pair of specific topics in which the present study goes on: an advance on the debate about rural poverty and a contribution for the consolidation of the operationalization of the Capability Approach based on secondary data. The theoretical section of the master thesis analyzes the central elements of each approach, trying to establish the basis on which the empirical metrics are settled. The methodological section presents those metrics and it is especially important in the case of the Capability Approach, because of its peculiarity of being a new approach and not yet consolidated. The monetary approach is based on the household income *per capita*, and uses analysis tools that count on the income distribution, monetary poverty lines and poverty measures. The Capability Approach, in turn, analyses three different functionings (beings and doings): study, health and mobility, and housing conditions. That analysis is performed through multivariate statistical techniques (Factor Analysis and Cluster Analysis). The results concerning the monetary approach point out a combination of low income average and asymmetric income distribution which draw a specific reality of rural poverty. The state of RS presents the best conditions in terms of those monetary indicators, and the state of RN the worse. Between RS and RN are Brazil as a whole and the state of MG. The empirical evidences from the Capability Approach, however, do not allow saying that one state is better off than another one in an absolute way. Each state has specific characteristics, has a particular multidimensional structure regarding those three functionings. The state of RS presents the best indicator in housing conditions, for instance, whereas MG offers the best result in education. It is possible to say that each state has different structures of well-being, but we cannot say that one state is “poorer” than another one. Those differences between the two approaches, in terms of empirical results, are related to a diverse perception of the phenomenon named poverty. Even the role played by income is different in the context of the Capability Approach: its influence over the dimensions investigated does not present any clear pattern. Summarizing, the empirical results are different because the perception of poverty is diverse.

Key-words: Rural poverty. Monetary approach. Capability Approach. Multidimensional analysis.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 2.1 – Esquema analítico da Abordagem das Capacitações | 41 |
|--|----|

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 3.1 – Exemplo de curva de quantis | 68 |
| Gráfico 3.2 – Exemplo de uma curva de Lorenz | 69 |
| Gráfico 4.1 – Curvas de quantis de renda domiciliar <i>per capita</i> - Rural, 2003..... | 83 |
| Gráfico 4.2 – Curva de quantis da renda domiciliar <i>per capita</i> - Brasil, rural, 2003 | 84 |
| Gráfico 4.3 – Curva de quantis da renda domiciliar <i>per capita</i> - RS, rural, 2003..... | 84 |
| Gráfico 4.4 – Curva de quantis da renda domiciliar <i>per capita</i> - MG, rural, 2003 | 85 |
| Gráfico 4.5 – Curva de quantis da renda domiciliar <i>per capita</i> - RN, rural, 2003 | 85 |
| Gráfico 4.6 – Curvas de Lorenz – Rural, 2003..... | 86 |
| Gráfico 4.7 – Índice FGT em relação à linha de pobreza adotada - Rural, 2003 | 89 |
| Gráfico 4.8 – Variáveis com relação aos fatores - Brasil, rural, 2003..... | 94 |
| Gráfico 4.9 – Variáveis com relação aos fatores - Rio Grande do Sul, rural, 2003 | 99 |
| Gráfico 4.10 – Variáveis com relação aos fatores - Minas Gerais, rural, 2003..... | 102 |
| Gráfico 4.11 – Variáveis com relação aos fatores - Rio Grande do Norte, rural, 2003 | 105 |
| Gráfico 4.12 – Comparativo dos escores fatoriais entre Brasil e estados - Rural, 2003 | 108 |
| Gráfico 4.13 – Comparativo dos escores fatoriais entre Brasil e estados, por <i>clusters</i> – Rural, 2003 | 110 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 3.1 – Funcionamentos e seus componentes..... | 77 |
| Quadro 4.1 – Ranking do Brasil e dos estados – Rural, 2003..... | 91 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 2.1 – Dados comparativos de cinco países | 51 |
| Tabela 3.1 – Informações básicas sobre a área de estudo | 63 |
| Tabela 4.1 – Percentis de renda e renda média - Rural, 2003 (R\$ de 06/2006) | 81 |
| Tabela 4.2 – Apropriação de renda – Rural, 2003 | 82 |
| Tabela 4.3 – Índice de Gini Rural, 2003..... | 87 |
| Tabela 4.4 – Número de pessoas abaixo das linhas de pobreza – Rural, 2003 | 88 |
| Tabela 4.5 – Medidas de pobreza Linha de pobreza: US\$ 1/dia - Rural, 2003..... | 88 |
| Tabela 4.6 – Matriz de fatores rotados - Brasil, rural, 2003..... | 94 |
| Tabela 4.7 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Brasil, rural, 2003 | 96 |
| Tabela 4.8 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster - Brasil, rural, 2003..... | 96 |
| Tabela 4.9 – Matriz de fatores rotados - Rio Grande do Sul, rural, 2003 | 99 |
| Tabela 4.10 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Rio Grande do Sul, rural, 2003..... | 100 |
| Tabela 4.11 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster - Rio Grande do Sul, rural, 2003..... | 100 |
| Tabela 4.12 – Matriz de fatores rotados - Minas Gerais, rural, 2003 | 102 |
| Tabela 4.13 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Minas Gerais, rural, 2003..... | 103 |
| Tabela 4.14 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster - Minas Gerais, rural, 2003 | 103 |
| Tabela 4.15 – Matriz de fatores rotados - Rio Grande do Norte, rural, 2003..... | 104 |
| Tabela 4.16 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Rio Grande do Norte, rural, 2003..... | 106 |
| Tabela 4.17 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster - Rio Grande do Norte, rural, 2003..... | 106 |
| Tabela 4.18 – Correlações entre renda e os funcionamentos avaliados – Rural, 2003 | 112 |
| Tabela 4.19 – Principais resultados da Abordagem monetária e Abordagem das Capacitações – Rural, 2003 | 113 |
| Tabela 4.20 – Frequências das variáveis explicativas – Rural, 2003 | 118 |
| Tabela 4.21 – Coeficientes de regressão para Brasil – Rural, 2003 | 120 |
| Tabela 4.22 – Coeficientes de regressão para RS – Rural, 2003..... | 123 |
| Tabela 4.23 – Coeficientes de regressão para MG – Rural, 2003 | 126 |
| Tabela 4.24 – Coeficientes de regressão para RN – Rural, 2003 | 129 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| 1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO | 22 |
| 2.1 Abordagem monetária (<i>Welfare Economics</i>) | 22 |
| 2.1.1 <i>As linhas de pobreza</i> | 25 |
| 2.1.2 <i>Medidas de pobreza</i> | 29 |
| 2.1.3 <i>Elementos críticos da abordagem monetária</i> | 32 |
| 2.2 Críticas fundamentais ao Utilitarismo e a Abordagem das Capacitações | 33 |
| 2.2.1 <i>A crítica ao Utilitarismo</i> | 34 |
| 2.2.2 <i>A Abordagem das Capacitações</i> | 39 |
| 2.2.2.1 <i>Funcionamentos e capacitações</i> | 40 |
| 2.2.2.2 <i>Funcionamentos e capacitações no estudo da pobreza</i> | 43 |
| 2.3 Abordagem das Capacitações: alguns pontos críticos e evidências empíricas | 47 |
| 2.3.1 <i>Alguns pontos críticos</i> | 47 |
| 2.3.1.1 <i>Lista de capacitações: necessidade, vieses e métodos</i> | 48 |
| 2.3.1.2 <i>Individualismo e estruturas sociais</i> | 49 |
| 2.3.1.3 <i>Operacionalizando a abordagem</i> | 50 |
| 2.3.2. <i>Algumas evidências empíricas</i> | 51 |
| 2.3.2.1 <i>Martinetti (2000): operacionalizando a Abordagem das Capacitações (I)</i> | 53 |
| 2.3.2.2 <i>Lelli (2001): operacionalizando a Abordagem das Capacitações (II)</i> | 54 |
| 3 METODOLOGIA | 57 |
| 3.1 Da teoria para a prática: opções metodológicas | 57 |
| 3.1.1 <i>Abordagem monetária</i> | 57 |
| 3.1.2 <i>Abordagem das Capacitações</i> | 58 |
| 3.1.3 <i>Opções metodológicas definidas para este trabalho</i> | 61 |
| 3.2 Área de estudo e base de dados | 62 |
| 3.2.1 <i>Área de estudo</i> | 62 |
| 3.2.2 <i>Base de dados</i> | 63 |
| 3.3 Procedimentos estatísticos e variáveis | 66 |
| 3.3.1 <i>Abordagem monetária</i> | 67 |
| 3.3.2 <i>Abordagem das Capacitações</i> | 71 |
| 3.3.3 <i>Comparando as abordagens</i> | 79 |
| 4 RESULTADOS | 81 |
| 4.1 Abordagem monetária | 81 |
| 4.2 Abordagem das Capacitações | 92 |
| 4.2.1 <i>Brasil</i> | 93 |
| 4.2.2 <i>Rio Grande do Sul</i> | 98 |
| 4.2.3 <i>Minas Gerais</i> | 101 |
| 4.2.4 <i>Rio Grande do Norte</i> | 104 |
| 4.2.5 <i>Brasil, RS, MG e RN através da Abordagem das Capacitações</i> | 107 |
| 4.3 Abordagem monetária e Abordagem das Capacitações: uma comparação empírica e sua relação com a teoria | 111 |
| 4.3.1 <i>Combinando e comparando – o que dizem os resultados, afinal?</i> | 111 |
| 4.3.2 <i>Explorando os funcionamentos estimados</i> | 117 |
| 4.3.2.1 <i>Brasil</i> | 119 |
| 4.3.2.2 <i>Rio Grande do Sul</i> | 122 |
| 4.3.2.3 <i>Minas Gerais</i> | 125 |
| 4.3.2.4 <i>Rio Grande do Norte</i> | 128 |

| | |
|--|-----|
| 4.3.2.5 Análise das regressões: qual sua contribuição para este trabalho?..... | 130 |
| 5 CONCLUSÃO | 133 |
| REFERÊNCIAS | 138 |
| APÊNDICE A | 144 |
| APÊNDICE B | 151 |

1 INTRODUÇÃO

Seu João, 35 anos, é o chefe de uma família composta por ele, sua esposa e mais quatro filhos de 15, 13, 12 e 9 anos. Eles vivem no meio rural e sua renda domiciliar mensal total é de R\$ 350,00, que ele ganha como salário no único trabalho que possui - logo, a renda domiciliar *per capita* é de R\$ 58,30. Sua residência possui banheiro e a água é encanada a partir de um poço. Sua mulher sofre de hipertensão, mas nenhum outro membro da família tem algum tipo de problema de saúde crônico. Seu João e os filhos são alfabetizados, mas sua mulher não. Todos os quatro filhos estão estudando.

Seu Pedro e Dona Maria, 40 e 34 anos respectivamente, compõem uma família, juntamente com mais quatro filhos, 15, 12, 11 e 5 anos. A renda domiciliar deles é de R\$ 610,00 (R\$ 101,60 *per capita*). Eles auto-avaliam a sua saúde como “boa” – exceção ao filho menor, que, segundo Seu Pedro e Dona Maria, tem saúde “ruim”. A família é domiciliada no meio rural e não dispõe de água canalizada em nenhum cômodo da casa, mas possuem um sanitário na propriedade – apesar de não estar na casa. Seu Pedro e Dona Maria sabem ler, mas estudaram pouco. Seus filhos que estão em idade escolar encontram-se matriculados.

Dona Rosa, 38 anos, e Seu Carlos, 50, encabeçam uma família que conta com mais três membros: os filhos de 17, 13 e 10 anos. A renda domiciliar total desta família é de R\$ 2.205,00 (R\$ 441,00 *per capita*), que é oriunda do trabalho por conta própria na propriedade (rural). O casal é alfabetizado, mas Seu Carlos estudou apenas 3 anos e Dona Rosa apenas 1. Os filhos estão todos devidamente matriculados na escola. Seu Carlos, apesar da pouca idade, avalia sua saúde como “muito ruim” e Dona Rosa afirma que sua saúde é “regular”. A saúde do filho menor é considerada “regular”, também, e a dos outros dois é “boa”. O domicílio não dispõe de água encanada nem de sanitário.

Com exceção dos nomes, que são fictícios, estes três casos foram montados a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) de 2003. Apresentados estes três perfis distintos, pergunta-se: Quem é pobre? Quão pobre eles são? Qual a implicação disso?

Será pobre a família do Seu João, que tem renda domiciliar *per capita* de apenas R\$ 58,30, mas possui boa infra-estrutura na propriedade? Ou, ainda, será pobre a família do Seu Carlos, que tem renda quase 7 vezes mais alta do que a daquela família, mas apresenta uma saúde debilitada e não possui sequer sanitário em sua propriedade?

Se considerarmos que todos são pobres, em alguma medida, quem é o mais pobre? Qual elemento seria o definidor desta classificação? Infra-estrutura, saúde, renda ou educação?

Classificados e ordenados os pobres, então, qual a implicação disso? Para que serve tal informação? Que tipo de política pública é adequada para tratar de cada caso? Ou, ainda, como uma política pública poderia atuar em vários flancos a fim de solucionar várias carências identificadas?

A busca por respostas para esta série de perguntas é norteadora do atual debate sobre pobreza e desenvolvimento. Não apenas a inquietação teórica está por detrás disso, mas os números – ainda que muitas vezes controversamente interpretados – não conseguem impedir que cientistas sociais, políticos e sociedade civil em geral aqueçam este debate.

De acordo com estatísticas divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através da PNAD, em 2003 o Brasil contava com cerca de 40 milhões de pessoas (22,7% da sua população) com renda domiciliar *per capita* inferior a US\$ 1,00 - que são os chamados, pelo Banco Mundial, de extremamente pobres. Considerando apenas o meio rural, este número era de aproximadamente 12 milhões de pessoas, que representa 44,8% da população rural brasileira.

Some-se a estes dados referentes à pobreza, os elevados indicadores de concentração de renda que o Brasil apresenta – também extraídos da PNAD. Em 2003, os 10% mais pobres se apropriavam de menos de 1% do total da renda nacional, enquanto que os 10% mais ricos respondiam por 46,7% da renda. Claro que, e é importante destacar isso, estes indicadores vêm apresentando relativa melhora nos últimos anos. Em especial nos últimos dez anos vem sendo registrada queda na pobreza extrema e, nos últimos 4 anos, diminuição – ainda que leve – na concentração de renda.

Estudos que trabalham com esta perspectiva de avaliar pobreza com base na renda, afirmam que existe uma forte disparidade entre os meios rural e urbano. O *Rural Poverty Report 2001*, desenvolvido pelo FIDA (*International Fund for Agricultural Development*) mostrou que existiam no mundo, na época, 1,2 bilhão de pessoas em condição de extrema pobreza. Deste total, em torno de 75% trabalhava e residia em áreas rurais. Evidências para o Brasil podem ser facilmente encontradas em trabalhos como Barros, Henriques e Mendonça (2000), Waquil e Mattos (2002), Corrêa (1998) e Kageyama e Hoffman (2000) – todos eles apontando esta disparidade. Mais do que isso, estes trabalhos indicam que assim como no

globo, como um todo, no Brasil a pobreza rural também é relativamente maior e mais severa nas áreas rurais do que nas áreas urbanas.

Entretanto, como já sinalizado no início deste capítulo, o debate sobre pobreza vai além de estimar números com base na renda. O debate mais profundo se dá no âmbito de como, efetivamente, abordar pobreza. Espaço considerável na comunidade acadêmica vem sendo ocupado por pesquisadores que se preocupam com a complexidade envolvida na conceituação deste fenômeno¹.

A discussão sobre pobreza pode, em boa medida, ser associada ao debate em relação à idéia de desenvolvimento travado nas últimas décadas. As décadas de 1950 e 1960, além de parte da década de 1970, são marcadamente associadas aos processos de crescimento econômico. Neste período, crescimento era diretamente ligado a desenvolvimento. Porém, devido a uma série de eventos históricos, entre eles a Crise do Petróleo nos anos 70, esta perspectiva começa a passar por uma adequação.

A preocupação com o meio ambiente, de modo especial, passa a se fazer presente nas discussões sobre desenvolvimento, principalmente no final dos anos 80 e na década de 1990. O debate sobre sustentabilidade ambiental, inaugurado oficialmente pelo Relatório Brundtland (1987), passa a povoar o meio acadêmico e influenciar a maneira de se pensar desenvolvimento – uma maneira muito diferente daquela de 20 anos antes.

Assim, não só o meio ambiente, mas outros elementos (dimensões) passam a ser incorporados nestas discussões, como aspectos sociais, políticos e éticos (ALKIRE, 2002). Passa a se trabalhar, então, em uma perspectiva multidimensional (WAQUIL; GIANLUPPI; MATTOS, 2005; SEN, 2000). As perspectivas mais contemporâneas de desenvolvimento, apesar de ainda existirem controvérsias, procuram dar um tratamento sistêmico a este processo, onde o crescimento é importante, mas não exclusivamente fundamental.

Com relação aos estudos sobre pobreza, uma trajetória muito similar pode ser traçada. Entretanto, ela não se desenrola de maneira tão paralelamente clara. Isso porque, mesmo coexistindo com visões de desenvolvimento multidimensionais, ou pelo menos visões mais plurais do que aquela associada exclusivamente ao crescimento econômico, ainda existe um apego muito forte à variável renda. O debate contemporâneo sobre identificação e mensuração de pobreza pode ser associado, correndo o risco de simplificação demasiada, àquele relacionado à noção de desenvolvimento do final dos anos 80 e início dos 90:

¹ Exemplos de estudos que oferecem um debate conceitual acerca da pobreza: Romão (1993), De Janvry e Sadoulet (2001), Echeverria (2000), Kuhn (2004), Sen (2000, 2001), entre outros.

unidimensionalidade e multidimensionalidade coexistindo e disputando a atenção e simpatia do meio acadêmico e político.

O primeiro elemento a ser destacado em se tratando dos estudos sobre pobreza é a importância atribuída à variável renda. Para algumas abordagens, renda é a variável fundamental (por vezes, exclusiva) para se identificar e mensurar pobreza. Entretanto, muitos autores se opõem a esta perspectiva. Entre eles, De Janvry e Sadoulet (2001) propõe que pobreza é multidimensional, estando associada não apenas a renda, mas a muitos outros elementos, em especial a frágeis condições de saúde e educação. Do mesmo modo, Echeverria (2000), analisando pobreza rural, indica alguns problemas que considera essenciais em relação a estas situações: nutrição insuficiente, problemas de saúde e educação deficiente; oportunidades escassas de emprego nas atividades agrícolas e não-agrícolas; e, baixo grau de organização para promover efetivamente os interesses rurais.

A perspectiva multidimensional é recorrentemente mal compreendida. Não se trata de associar ao pobre os resultados de outras variáveis e analisá-los. A questão não é selecionar aqueles que ganham menos de um dólar por dia e verificar as condições de saúde e educação destas pessoas. A questão é mais profunda. Trata-se de classificar a pessoa como pobre, ou não, levando-se em consideração outras dimensões que não apenas a monetária.

A perspectiva do economista e filósofo indiano Amartya Kumar Sen, laureado com o Nobel em Economia de 1998, aponta neste sentido. Sen propõe uma perspectiva baseada na forma de vida que a pessoa efetivamente leva. Além de informações quantitativas, ele sugere a necessidade de observação da avaliação que o próprio indivíduo faz da sua condição. Ele propõe uma maneira diferenciada para se analisar bem-estar, utilizando um espaço informacional muito diferente daqueles conhecidos até então: a Abordagem das Capacitações (SEN, 2000, 2001).

De acordo com a Abordagem das Capacitações, o bem-estar de uma pessoa deve ser avaliado com base na liberdade que a mesma tem para levar a vida que ela e com justiça valoriza, ou seja, com base naquilo que ela é capaz de ser e fazer. Mais do que isso, Sen defende que o ponto central é a ampliação da liberdade de escolha que as pessoas têm para “ser” e “fazer”. Desta forma, Sen contribui para uma definição alternativa de pobreza, com uma base informacional mais ampla do que aquela utilizada na abordagem monetária clássica, uma base por natureza multidimensional.

Assim, como destacado por Laderchi, Saith e Stewart (2003), estabelece-se uma espécie de impasse: reconhecimento de que a pobreza é multidimensional, por um lado, e ainda fidelidade à abordagem monetária clássica (unidimensional), pelo outro. Explicações

para tal situação podem ter várias raízes. Entretanto, duas delas são provavelmente as mais plausíveis: i) a dificuldade em operacionalizar abordagens de cunho multidimensional, dado que trabalham geralmente com conceitos complexos; e, ii) o fato de que muitas tentativas de formulação de indicadores multidimensionais acabaram concluindo que a variável renda era a que respondia pela maior parte da variância do indicador dentre as diferentes situações de pobreza, logo, corroborando a utilização da renda como *proxy* para as outras dimensões.

Estes dois pontos são complementares entre si. Verificam-se grandes dificuldades em se trabalhar operacionalmente com abordagens multidimensionais e esta dificuldade se reflete, por assim dizer, em resultados que podem levar a conclusões demasiadamente simplificadoras.

A Abordagem das Capacitações, atualmente, está em pleno processo de desenvolvimento de operacionalização. Uma séria limitação concernente a isso é a indisponibilidade de dados adequados. A estrutura conceitual desta abordagem faz uso de variáveis que, até então, não eram comumente investigadas pelos órgãos competentes, como o IBGE. A maior parte dos estudos empíricos desenvolvidos sob o lastro da Abordagem das Capacitações está baseada em pesquisas de campo (estudos de caso), onde se conta com a coleta direta de dados. Entretanto, apesar destes estudos contribuírem para a consolidação da abordagem, eles cobrem apenas pequenas áreas geográficas devidos aos altos custos demandados por este tipo de pesquisa. Ou seja, persiste a dificuldade de estudos com abrangência nacional, por exemplo.

Este tipo de dificuldade na obtenção de dados é ainda mais sério quando se trata de áreas rurais. Além da dificuldade em dispor dos dados, quando existem os mesmos geralmente sofrem de limitações quanto ao alcance geográfico e à própria conceituação de ruralidade – apenas para citar dois exemplos.

Como já destacado neste texto, o meio rural apresenta indicadores de pobreza mais severos do que o meio urbano – considerando-se os indicadores tradicionais. A realidade do meio rural, no que diz respeito à pobreza, é muito peculiar². A função da renda, em especial, é bastante diversa daquela que a mesma desempenha no meio urbano – um exemplo claro disto é a presença de autoconsumo³. Mais do que isso, a importância da renda tem uma variação maior em termos geográficos. O fenômeno da pobreza rural precisa ser encarado de uma forma multidimensional. Um exemplo prático foi apresentado nos primeiros parágrafos deste

² Estudos que apontam isso: Corrêa (1998), De Janvry e Sadoulet (2001), Echeverria (2000), Waquil e Mattos (2003), Sen (1999), entre outros.

³ Autoconsumo pode ser definido como a produção de alimentos para próprio consumo, i.e., não existe a necessidade de renda para adquiri-lo (horta, lavoura própria, etc.).

capítulo. Aquelas três famílias do rural brasileiro têm perfis muito divergentes que não podem ser captados a partir de abordagens unidimensionais.

Dados todos estes elementos pontuados até aqui, pode-se colocar o problema de pesquisa a ser trabalhado. **Como é compreendida a pobreza rural no Brasil com base na Abordagem das Capacitações? Esta compreensão multidimensional é efetivamente diferente daquela oferecida pela abordagem tradicional, baseada na renda? Em que sentido?**

Este problema de pesquisa inspira **dois objetivos** principais. O primeiro deles diz respeito ao aspecto teórico. Trata-se de fazer uma apreensão da Abordagem das Capacitações de forma que seja possível se converter em uma adequada compreensão da pobreza rural no Brasil. Além disso, pretende-se explorar também a base teórica da abordagem monetária a fim de comparar os fundamentos teóricos das duas abordagens. O segundo objetivo é de caráter empírico. Diz respeito à operacionalização das duas abordagens e da comparação dos resultados obtidos em cada uma delas.

É importante enfatizar que a operacionalização se dará a partir de uma base de dados secundários – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE). Assim, o desafio de operacionalização da Abordagem das Capacitações, especificamente, é ainda maior, pois se trata de uma pesquisa que não foi desenhada para tal. Além do mais, os resultados podem se mostrar interessantes devido ao fato de que se trabalhará com dados para o Brasil todo.

Dessa forma, a contribuição desta dissertação avança por dois flancos. Primeiramente, um de caráter metodológico que está relacionado com uma contribuição para a consolidação dos aspectos operacionais da Abordagem das Capacitações com base em dados secundários. O segundo, mas não menos importante, é o de explorar uma compreensão multidimensional da pobreza rural no Brasil e compará-la com uma perspectiva unidimensional baseada na renda.

A estrutura desta dissertação contará com um capítulo exclusivo de referencial teórico. Este capítulo será dedicado a explorar os fundamentos teóricos da abordagem monetária tradicional e da Abordagem das Capacitações. O intuito deste capítulo é o de mostrar as principais diferenças teóricas que estarão subliminares no processo de operacionalização. Isso será importante para explicar possíveis diferenças nos resultados.

Outro capítulo será dedicado a explorar a metodologia. Trata-se de transcrever os elementos teóricos em ferramentas de uso prático. Neste capítulo será tratado, de modo especial, das peculiaridades da operacionalização de uma abordagem multidimensional, a

saber, a Abordagem das Capacitações. Na seqüência, o capítulo referente à análise de dados terá a função de explorar os resultados empíricos das duas abordagens e, posteriormente, compará-los. Por fim, serão apresentadas as conclusões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme indicado na introdução, este capítulo tratará de trabalhar os fundamentos teóricos da abordagem monetária tradicional e da Abordagem das Capacitações. Isso, com vistas a um melhor entendimento das diferenças fundamentais entre elas que, por seu turno, servirá de base para uma melhor compreensão das diferenças encontradas (ou não) nos resultados empíricos. Para tal, primeiramente será discutida a abordagem tradicional. Posteriormente, uma seção que fará uma crítica ao fundamento utilitarista da abordagem monetária e apresentará a Abordagem das Capacitações. Por fim, uma breve seção sobre pontos críticos e evidências empíricas desta abordagem.

2.1 Abordagem monetária (*Welfare Economics*)

No âmbito não científico pode-se dizer que é relativamente simples avaliarmos bem-estar (*well-being* ou *welfare*). Isso é resolvido perguntando-se ao indivíduo como ele está se sentindo, pois é factível avaliarmos situações e/ou momentos onde as pessoas se sentem “bem” ou “mal”. Entretanto, estas situações costumam ser avaliadas em termos de respostas verbais, o que dificulta consideravelmente as análises em termos quantitativos, por exemplo. Neste ínterim, surgem as escalas numéricas que retratam aquelas situações que antes recebiam avaliação verbal. Grosso modo, podemos dizer que são como variáveis categóricas. Por exemplo, uma avaliação da satisfação com o transporte público onde o indivíduo é solicitado que avalie em uma escala entre 0 e 10, onde 0 significa “péssimo” e 10 significa “excelente”. Este raciocínio é incorporado, em certa medida, pelo indivíduo, que associa seu sentimento de satisfação com esta escala numérica definida – e quanto mais contato ele tem com este tipo de avaliação, mais inerente aos padrões de valores e de avaliação (VAN PRAAG, 1993).

Para a escola Neoclássica, o raciocínio esboçado acima é o fundamento do que Edgeworth apresentou em 1881 no seu “*Physical Mathematics*”. Ele assumia que bem-estar poderia ser representado por níveis de consumo x_1, \dots, x_n de n mercadorias (bens e serviços) X_1, \dots, X_n , representado pelo vetor \mathbf{x} . Esta situação \mathbf{x} , por sua vez, poderia ser avaliada em termos de um valor numérico, esboçado por uma função $U(\mathbf{x})$, chamado *utilidade*. A definição de um determinado nível de utilidade estaria restrito, logicamente, aquilo que o indivíduo

pode consumir. Isso é traduzido pela *restrição orçamentária*: $p_1x_1 + \dots + p_nx_n$ não pode exceder y , onde p_1, \dots, p_n são os preços e y é a renda.

Estes elementos apresentados até aqui permitem que se coloque, pelo menos intuitivamente¹, o que se convencionou chamar de “problema (da escolha) do consumidor”. A solução para este problema nada mais é do que a resposta para a seguinte pergunta: dada uma restrição orçamentária, qual o conjunto de bens e serviços consumir?

Existe uma diferença importante, que será ressaltada mais adiante neste trabalho, em como abordar o problema recém proposto: maximizar utilidade ou minimizar custo (despesa)? Cada uma destas abordagens tem um objetivo diferente, apesar de ambos os resultados serem um conjunto de mercadorias dito “ótimo”. Maximizar utilidade implica que se tenha conhecimento da função de utilidade² dos indivíduos para que se procure o conjunto de bens que proporcione o maior nível de utilidade, dada a restrição orçamentária verificada. Já no segundo caso, minimizar custo (despesa), a lógica é a de encontrar o menor gasto possível para alcançar um nível de utilidade pré-definido³, o que também implica conhecimento da função de utilidade.

A utilidade de níveis de renda diversos (y_1, \dots, y_n) pode ser calculada através da função de utilidade indireta $V(y, p)$. Esta função é derivada do problema do consumidor, mencionado acima, e o que ela retorna é o nível máximo de utilidade que é derivado de uma determinada renda y aos preços p . Ou seja, esta função é o resultado geral do problema do consumidor para quaisquer rendas e preços (VAN PRAAG, 1991, 1993; VARIAN, 1992).

Seja pelo cálculo direto ou pela função indireta, pelo que foi exposto até aqui é natural que permaneça a dúvida com relação ao conhecimento da função de utilidade. Como podemos escrever a função de utilidade de um indivíduo, para depois maximizá-la? Não podemos. É reconhecidamente impossível, dada a complexidade envolvida, identificar claramente a função de utilidade de qualquer pessoa – nem a própria pessoa é capaz de fazê-lo. Não é plausível, do ponto de vista empírico, montar uma equação que contemple todas as preferências do indivíduo. A função de utilidade é um elemento eminentemente teórico.

Na prática, a solução analítica do problema do consumidor começa pelos próprios resultados do modelo teórico: as funções de demanda – que são os resultados gerais do

¹ Não é intuito deste trabalho derivar formalmente o modelo. O que interessa são os fundamentos teóricos e suas implicações.

² Função de utilidade pode ser explicada como a forma funcional que retorna o valor da utilidade obtido para cada combinação de mercadorias estipulada. Esta função de utilidade está sujeita a uma série de pré-requisitos matemáticos para legitimá-la. Estes requisitos não vêm ao caso neste momento. Para maiores detalhes ver Varian (1992).

³ Este último raciocínio constrói a chamada Demanda Compensada ou Hicksiana, enquanto a primeira trata da demanda Marshalliana. Maiores detalhes podem ser consultados em Varian (1992).

problema do consumidor. As funções de demanda retornam um conjunto de pontos ótimos, ou seja, qualquer ponto sobre a curva de demanda é um ponto de ótimo, uma escolha ótima. Está implícito nisso que quando o indivíduo demanda um bem no mercado (ou um conjunto deles) ele está maximizando sua utilidade, dada a sua restrição orçamentária⁴. Explicando de outra forma, quando solucionamos o problema do consumidor para um dado conjunto de preços e uma renda, o resultado é um vetor de bens que será demandado (um ponto ótimo). Fazendo isso sucessivamente através de variações nos preços, e na renda, surge a curva de demanda.

Desta maneira, o que efetivamente se observa são as escolhas já executadas pelo consumidor (as demandas) para inferir-se a respeito das suas preferências, e, logo, da sua função de utilidade. Isso não invalida o modelo teórico que parte da preferência para estimar a demanda, antes pelo contrário. O que se está afirmando é que podemos “voltar atrás” matematicamente no problema. A afirmação que deve ser feita aqui, a esse respeito, é de que o modelo teórico é capaz de explicar, dadas as suas hipóteses, o mecanismo de escolhas do consumidor.

Este comportamento do consumidor está ancorado no conceito de utilidade. Esta utilidade, no modelo original de Edgeworth, tinha característica cardinal. Isto significa que além de ordenar preferências, indicava quão bom era um nível de utilidade em relação ao outro, e.g., uma utilidade 20 é duas vezes melhor do que um nível de utilidade 10.

Porém, Vilfredo Pareto, em 1909 no “Manual de Economia Política”, aponta que a cardinalidade não é necessária para explicar demanda. O essencial é o aspecto ordinal. Note que ele não nega a cardinalidade, apenas afirma que ela é desnecessária à sustentação do modelo. Pelo princípio ordinal, um nível de utilidade 20 não é duas vezes melhor que 10, é apenas melhor (VAN PRAAG, 1991).

Esta questão ordinal *versus* cardinal, apesar de vários manuais de microeconomia afirmarem o contrário, não é consensual. Muitos estudos, em especial os estudos relacionados à desigualdade e pobreza mantêm suposições, por vezes implícitas, de cardinalidade quando tratam de mensuração e comparação interpessoal. Van Praag (1991) procura mostrar que “ [...] *the cardinal dimension of the utility concept may and should be identified by the use of other data than those which can be derived from the observation of demand behavior.*” (p. 71). Para executar tal proposição, Van Praag utiliza um método chamado de *Income Evaluation Question* (IEQ). O que este método propõe é uma avaliação direta do próprio

⁴ Uma suposição necessária para esta relação – e para o modelo todo – é o da racionalidade completa dos agentes. Esta racionalidade implica comportamento maximizador respeitando uma série de axiomas como o da transitividade, não-saciedade e reflexividade. Para maiores detalhes ver Varian (1992).

indivíduo a respeito de uma determinada faixa de renda para inferir seu “bem-estar com relação àquela renda”, ou seja, se está incorporando mais informações para avaliar bem-estar, além do elemento demanda.

Para efeito deste trabalho, alguns pontos apresentados até aqui devem ficar especialmente claros com relação à abordagem monetária: i) bem-estar é esboçado, fundamentalmente, através do conceito de utilidade; ii) esta utilidade é a base para explicar o comportamento do consumidor, em especial a demanda (que é observável); e, iii) o raciocínio inverso deve ser bem entendido: o consumo efetivo está associado a um nível de utilidade específico, que é atingido através da resolução do problema do consumidor.

Esta breve apresentação destes fundamentos teóricos do comportamento do consumidor se fez necessária pelo fato de que as medidas de desigualdade e pobreza tradicionais têm suas bases assentadas nestes conceitos. A fundamentação teórica da abordagem monetária tradicional de mensuração e identificação de pobreza partilha destes elementos. Isso ficará mais claro na seqüência, onde alguns aspectos relativos a estas mensurações de pobreza serão analisados com mais cuidado – e sempre fazendo referência a estes pilares recém apresentados.

2.1.1 As linhas de pobreza

A apreensão da pobreza de forma crível e robusta é fundamental na elaboração e monitoramento de políticas públicas. Daí deriva o fato de que considerável atenção se dispensa às linhas de pobreza. É a partir delas que são extraídas informações como número de pobres e hiato de renda médio (além de outras medidas de pobreza que serão apresentadas mais a frente). Inferências sobre esses resultados são utilizadas para avaliar os efeitos do crescimento econômico sobre a pobreza, por exemplo. Em suma, elas são amplamente usadas e seus métodos de elaboração e utilização são vastos. O propósito aqui é concentrar nos seus fundamentos teóricos.

De acordo com Ravallion (1998), seguindo a abordagem que conta com o conceito de (função de) utilidade “[...] *the poverty line can be interpreted as a point on the consumer’s expenditure function, giving the minimum cost to a household of attaining a given level of utility at the prevailing prices and for given household characteristics.*” (p. 3). Note que isto

está diretamente ligado com a resolução do problema do consumidor a partir da minimização da despesa dado um nível de utilidade especificado *a priori* – conforme citado na seção anterior.

O autor considera a função de utilidade como dependendo da quantidade q de mercadorias consumidas e com um vetor de características x do domicílio⁵. Logo, a função de utilidade é expressa por $u(q,x)$. A função de despesa à qual o autor se refere é dada por $e(p,x,u)$, que significa o mínimo custo monetário para obter um nível de utilidade u , dadas as características x e os preços p . Assumindo um nível de utilidade referencial u_z , necessário para escapar da pobreza, a linha de pobreza é definida como:

$$z = e(p,x,u_z)$$

Esta equação nos diz como partir da representação de pobreza em termos de utilidade para uma representação monetária, i.e., é a própria determinação da linha de pobreza monetária baseada na utilidade. O que ainda fica por responder é como determinar o nível de utilidade u_z .

A definição de u_z , segundo Ravallion (1998), enfrenta dois problemas essenciais. O primeiro deles é o “problema da referência”. “*A degree of consensus about the choice of the reference utility level in a specific society may well be crucial to mobilizing resources for fighting poverty.*” (RAVALLION, 1998, p. 6). Em outras palavras, o problema da referência trata de como estabelecer um determinado nível de utilidade, que seja “amplamente” aceito como aquele nível com o qual o indivíduo escape da pobreza.

O segundo problema é o “problema da identificação”. Este está relacionado com a estimação da despesa z . Como já mostrado, a observação do comportamento do consumidor é feita através do seu comportamento de demanda – que, por sua vez, está ligado à própria utilidade. Porém, os atributos do domicílio (x , na função de despesa) podem variar de modo que o bem-estar seja afetado de tal forma que o comportamento de demanda não capte. “*There is thus a fundamental problem of identifying the consumer’s cost function from demand behavior when household attributes vary.*” (RAVALLION, 1998, p. 7). Isto leva a crer que tratar do problema de maximização apenas através do comportamento de demanda não é suficiente. É necessário que se agregue mais informações, outros tipos de informações externas.

⁵ Não confundir este x , características do domicílio, com o aquele que se refere às quantidades e que foi citado na seção anterior.

É com o intuito de solucionar os problemas de referência e de identificação que os métodos de elaboração de linhas de pobreza são pensados. Estes métodos são divididos em dois grandes blocos, a saber, aqueles que agregam informações objetivas e outros que incorporam informações subjetivas. Os que pertencem à primeira classe se baseiam em informações como níveis mínimos de calorias, necessidades básicas, atividades básicas, etc. Já os métodos ligados ao segundo grupo são aqueles que procuram incorporar informações como a avaliação do bem-estar pelo próprio indivíduo.

Alguns métodos de estimação de linhas de pobreza utilizados são os seguintes:

i) Abordagem das necessidades básicas

Este método é baseado na definição de uma determinada cesta de mercadorias, ditas “básicas”, que são indispensáveis (e suficientes) para escapar da pobreza. Esta cesta é, então, traduzida em termos monetários. A utilidade é definida em termos monetários a partir de uma função de gasto relacionada aos preços dos componentes da cesta – exatamente como mencionado anteriormente. Esta é a idéia central do trabalho de Rowntree em seu seminal estudo sobre pobreza em York em 1899. Este é um dos métodos fundadores em termos de estimação de linhas de pobreza (HAGENAARS; VAN PRAAG, 1985).

ii) Método “food-ratio”

Este método é bastante parecido com o da abordagem das necessidades básicas. Entretanto, o raciocínio para estipulação de uma linha de pobreza γ_o é o de estimar a razão dos gastos com alimentação com relação à renda total. Se a relação c/y é maior do que γ_o , então se considera a pessoa pobre. Um exemplo de aplicação deste método pode ser encontrado em Love e Oja (1977).

iii) Método “food-energy intake”

Aqui, a idéia é definir uma renda específica que seja capaz de suprir a quantidade de alimentos/energia necessária para atender um dado padrão nutricional. Estes critérios devem assentar-se sobre suposições acerca, por exemplo, de níveis de atividade médios dos indivíduos, que influenciam o nível de energia requerido para manter a atividade metabólica do organismo.

É importante notar que este método não mede desnutrição, propriamente. O que ele faz é estimar um dado gasto necessário para manter determinado nível de alimentação. Trata-

se de um método consideravelmente complexo. Entretanto, ele é amplamente utilizado: Ravallion (1994), Greer e Thorbecke (1986) e Paul (1989).

iv) Abordagem da fração de renda média

Está baseado na estipulação da linha de pobreza como um percentual definido da renda média da população. Desta maneira, obviamente, a distribuição da renda importará na definição da linha. Situações onde a desigualdade é maior a pobreza também será mais acentuada. Da mesma forma, o crescimento econômico – quando desacompanhado de redistribuição de renda – não altera os percentuais de pobreza.

v) “Questão da renda mínima” – linha subjetiva

Este método pertence ao grupo das linhas de pobreza subjetivas. Ele estima a linha de pobreza com base na resposta que as pessoas dão à questão “qual é a renda que você considera absolutamente mínima?”. A linha de pobreza é estimada a partir de uma relação estatística (análise de regressão) entre a renda real observada e a resposta fornecida pelas pessoas àquela questão. Quanto maior a disparidade entre a renda real e aquela indicada pela população, maior o nível de pobreza observado (RAVALLION, 1998).

vi) Renda: salário mínimo e US\$/dia

Provavelmente as linhas de pobreza mais difundidas e popularizadas são as linhas relativas a salários mínimos e a linha adotada pelo Banco Mundial, US\$/dia. No caso do salário mínimo, a âncora teórica é a sua própria definição (constitucional): um nível de renda mínimo capaz de atender determinadas necessidades básicas, incluindo alimentação, educação, vestuário, lazer, etc. No caso da linha US\$/dia trata-se de uma estimação, em âmbito internacional, de um nível de renda mínimo para atender as mesmas necessidades: 1 US\$/dia para escapar da chamada pobreza extrema e 2 US\$/dia para escapar da pobreza. Além de serem amplamente difundidas no meio político e na mídia, estas linhas são utilizadas em um considerável número de estudos acadêmicos. Entre eles, Rocha (2001), Waquil e Mattos (2003), Henriques (2000) e Corrêa (1998).

Estes são apenas alguns métodos selecionados como exemplos, e explicados de maneira muito breve. O intuito não é analisá-los em maior profundidade, mas apenas demonstrar como algumas linhas de pobreza são estimadas, tendo em mente os fundamentos

teóricos que haviam sido apresentados previamente: como definir um nível de utilidade mínimo e a tradução deste nível mínimo em algo mensurável (renda, em última análise).

Um ponto central de controvérsia parece persistir com relação a estes métodos apresentados: eles realmente resolvem os problemas de referência e de identificação? Perceptivelmente, todos eles têm suas limitações. Entretanto, a resposta a este questionamento não é consensual. O próprio objetivo desta dissertação tem relação com a resposta a esta pergunta. Logo, é interessante resguardar os comentários acerca deste ponto para um momento mais oportuno – dispondo de mais subsídios para embasar os argumentos.

2.1.2 Medidas de pobreza

As linhas de pobreza, por si só, dizem pouco. Ou seja, simplesmente determinar um valor monetário qualquer e afirmar que ele é o limiar entre ser pobre ou não é insuficiente. O que é efetivamente interessante são as medidas de pobreza que estão relacionadas com estes valores estimados. Nas palavras de Laderchi, Saith e Stewart (2003) “*The issue of how to translate the identification of poverty at an individual level into an aggregate value is closely linked to the literature on social valuation.*” (p. 14). Ou seja, são as informações a respeito do todo, por assim dizer, que mais interessam.

A mais comum delas é a proporção de pobres (P^0), chamada de H :

$$H = \frac{p}{n}$$

onde p é o número de pobres (abaixo da linha de pobreza) e n é o número total de pessoas. Esta medida capta a extensão da pobreza, apenas. Não há nenhuma referência a sua intensidade ou simetria. Quando a renda de um pobre cai, por exemplo, a medida não se altera, pois não houve transição através da linha de pobreza.

Para explorar a intensidade da pobreza, pode-se usar uma medida de insuficiência de renda. A insuficiência de renda é a diferença entre a linha de pobreza estipulada (z) e a atual renda da pessoa (x). No agregado, temos que:

$$\sum_{i=1}^p (z - x_i)$$

O que esta equação informa é o volume monetário total (pois se trata de um somatório) necessário para lançar todos os indivíduos acima da linha de pobreza z . Além disso, como pontua Hoffman (1998), uma informação interessante é a razão de insuficiência de renda (I). Esta medida nada mais é do que a razão entre a insuficiência de renda observada na distribuição e o seu valor máximo:

$$I = \frac{1}{pz} \sum_{i=1}^p (z - x_i)$$

Intuitivamente, o que essa medida informa é a magnitude da insuficiência da renda, pois indica o seu percentual supondo uma situação onde todos os pobres têm renda nula (pz). Em outras palavras, quanto mais próximo da unidade esta medida chegar, maior é a intensidade da pobreza (entendida como a distância em relação à linha). Porém, tanto H quanto I apresentam inconvenientes (HOFFMAN 1998; LADERCHI; SAITH; STEWART, 2003; COMIM; BAGOLIN, 2002). H é insensível à intensidade da pobreza, é apenas uma proporção de pobres, e I não responde ao número de pobres envolvidos, indica somente uma razão de insuficiência de renda.

As medidas H e I têm qualidades complementares (extensão da pobreza e intensidade). Nesse sentido, o trabalho de Sen (1976)⁶ procura agrupá-las, além de incorporar a desigualdade da distribuição de renda. A partir de um conjunto de axiomas e de uma extensa derivação matemática⁷, Sen chega à seguinte expressão:

$$P = H[I + (1 - I)G_*]$$

Este indicador P é o chamado Índice de Sen. Ele varia entre 0 e 1. É $P = 0$ quando todos estão acima da linha de pobreza e $P = 1$ quando todos tem renda zero. Note que o fato de P ser 1 quando todos têm *renda zero* é diferente de considerar apenas a informação “*estar abaixo da linha de pobreza*”. Dessa forma, o que se está querendo dizer com essa medida é

⁶ Amartya Sen tem uma série de trabalhos sobre o assunto. Ver também Sen (1970, 1972, 1973).

⁷ Esta derivação completa pode ser encontrada em Sen (1976, 1999) e Hoffman (1998).

que o quão abaixo da linha de pobreza as pessoas estão importa – assim como o próprio número de pessoas que estão nesta condição.

O G^* , presente na expressão, é o coeficiente de Gini. Este coeficiente capta a assimetria na distribuição da renda através da relação com uma situação de perfeita igualdade. Variando entre 0 e 1, quanto mais próximo da unidade, maior a desigualdade – maior a distância daquela situação de perfeita igualdade distributiva. O coeficiente de Gini influencia diretamente o resultado do indicador P : quanto mais alta a desigualdade, mais alto o indicador final.

Assim, o Índice de Sen é um indicador mais completo em se tratando de mensurar pobreza (em termos agregados) em base monetária e a partir de uma linha de pobreza previamente definida. Também em trabalho clássico, Foster, Greer e Thorbecke (1984) propõe uma família de índices com a seguinte expressão geral:

$$\varphi(\alpha) = \frac{1}{nz^\alpha} \sum_{i=1}^p (z - x_i)^\alpha$$

com $\alpha \geq 0$.

Este α é um parâmetro que define a característica do indicador. Esta expressão geral se iguala à H quando $\alpha = 0$, e se iguala à HI^8 quando $\alpha = 1$ (HOFFMAN, 1998). O denominado índice de Foster, Greer e Thorbecke (FGT) se obtêm quando $\alpha = 2$. Assim como o Índice de Sen (P), o índice FGT também varia entre 0 e 1. Quanto mais próximo da unidade maior o nível de pobreza. Toda intuição do Índice de Sen também se aplica ao FGT.

É interessante ressaltar, apesar de que não cabe derivar formalmente tais observações, que o índice FGT é reconhecido pela sua versatilidade na decomposição. Ele é um indicador muito apropriado para se trabalhar com subgrupos populacionais e depois agregar as informações, para o todo, de maneira bastante prática.

Além destas medidas de pobreza que foram apresentadas, baseadas na abordagem monetária, uma porção de outras existem. Durante as décadas de 70 e 80 surgiram muitas destas medidas, alimentadas também pelas constantes sofisticações nas estimações de linhas de pobreza, cada vez mais complexas.

O intuito, no entanto, não é o de esgotar a análise desta categoria de medidas de pobreza. A idéia central é a de apresentar uma visão geral de como se relacionam os fundamentos teóricos com os instrumentos de medida produzidos. Por isso, apresentaram-se

⁸ HI é a expressão de P^* quando não existe desigualdade na distribuição da renda ($G^* = 0$).

primeiramente os fundamentos microeconômicos que sustentam a abordagem monetária. Em seguida, como estes fundamentos dão origem às linhas de pobreza. E, por fim, como estas linhas estimadas são utilizadas para medir pobreza e como estas medidas, de modo geral, funcionam.

Por fugir do objetivo aqui proposto, muitas peculiaridades da abordagem não são mencionadas. Por exemplo, o debate entre as chamadas “medidas inclusivas”, que consideram todos os indivíduos da amostra, e as “medidas exclusivas”, que levam em conta apenas os indivíduos abaixo da linha da pobreza (RAVALLION, 1994). Esta discussão leva, por consequência, ao debate sobre as funções de bem-estar social. Apesar de elas estarem implícitas quando se está estimando uma linha de pobreza, a função de bem-estar social tem como principal função a agregação das utilidades individuais. Este ponto, de agregação de utilidade, será tratado mais a frente – porém, sob outra perspectiva.

Para encerrar a apresentação da abordagem monetária, faz-se necessária uma breve apresentação dos pontos críticos desta abordagem. Isto é feito na seção seguinte.

2.1.3 Elementos críticos da abordagem monetária

De acordo com Laderchi, Saith e Stewart (2003), existem problemas comuns a todas as abordagens com relação à definição e mensuração de pobreza. Segundo os autores, os principais pontos são os seguintes: i) escolha do espaço em que a pobreza será definida e mensurada; ii) a necessidade (ou não) de universalidade na aplicação das definições e medidas desenvolvidas; iii) o debate de objetividade *versus* subjetividade; iv) linhas de pobreza absolutas ou relativas; v) unidade sobre a qual a pobreza é medida; vi) como lidar com aspectos multidimensionais; e, vii) como lidar com a questão temporal.

Para tratar de cada um destes questionamentos, individualmente, demanda-se considerável esforço analítico. Isto justifica o fato de que para cada ponto destes existe muito trabalho acumulado. De uma forma ou de outra, o objetivo aqui não é focar em nenhum deles. Mesmo porque eles permeiam não apenas a abordagem monetária, mas qualquer uma. A motivação para apontar estes elementos críticos, é para endossar a afirmação de que tratar de pobreza não é simples e que o debate vai além da mera escolha de uma fórmula específica.

Com relação à abordagem monetária, Laderchi, Saith e Stewart (2003) propõe quatro pontos fundamentais de discussão:

- i) Utilidade é uma definição adequada de bem-estar?
- ii) Gasto monetário é uma medida satisfatória de utilidade?
- iii) Queda na utilidade implica aumento no que entendemos por pobreza?
- iv) Qual (e se é adequada) a justificativa para escolha de uma determinada linha de pobreza?

Estes pontos já devem soar familiares. Todos eles foram tratados no decorrer deste texto. O que os autores estão questionando é se as justificativas (teóricas) que foram apresentadas são aceitáveis. A esta altura ainda não se deve (nem pode) dizer nada, criticamente, a este respeito. Estes questionamentos ficam, portanto, como motivadores e ponte de ligação com a próxima seção deste trabalho.

2.2 Críticas fundamentais ao Utilitarismo e a Abordagem das Capacitações

A seção anterior apresentou o esqueleto teórico da abordagem monetária no estudo da pobreza. Esta apresentação, entretanto, foi deveras escolástica. Não foi dedicado espaço à discussão de aspectos filosóficos e morais daquilo que estava sendo demonstrado. Menos ainda fez-se isso com a preocupação de relacionar aquela estrutura teórica com elementos de justiça – apesar de que este aspecto tenha ficado implícito em alguns momentos.

Todavia, parte da presente seção terá justamente esta preocupação. Mas, não se trata de explicar aspectos filosóficos e morais da abordagem monetária, especificamente. Com o intuito de apresentar uma abordagem que é contraponto àquela, o primeiro passo será caracterizar esta nova abordagem com base em uma explicação para a seguinte pergunta: por que pensar em uma outra abordagem se já existe a abordagem monetária, consolidada?

Desta forma, a apresentação da Abordagem das Capacitações será introduzida com base na crítica de alguns elementos que lastreiam a abordagem que está sendo chamada de monetária. Desta maneira, esta seção se subdividirá em duas partes. A primeira delas trazendo a crítica à abordagem dita monetária – o que, por si só, já sinalizará a construção da outra abordagem. E a outra parte será dedicada à apresentação mais formal, então, da Abordagem das Capacitações.

2.2.1 A crítica ao Utilitarismo

A primeira observação que deve ser feita é com relação à palavra “utilitarismo”. Até agora, ela não havia aparecido no referencial teórico. A preocupação era tratar de uma abordagem dita “monetária”. Entretanto, toda estrutura desta abordagem “monetária” que foi apresentada anteriormente é Utilitarista. Como o nome mesmo sugere, é porque ela se baseia na utilidade como elemento de avaliação, em última instância. O Utilitarismo pertence a um conjunto teórico mais amplo chamado *Welfarism*. Este último, conforme sugere Tocchetto (2005), pode ser compreendido como o conjunto das Teorias do Bem-Estar Social.

A crítica fundamental à abordagem Utilitarista está, justamente, no elemento utilidade. Ou seja, o ponto central de crítica é sobre a base informacional. Nas palavras de Sen (2000), “[...] cada abordagem avaliatória pode ser caracterizada segundo sua base informacional: as informações que são necessárias para formar juízos usando essa abordagem e – não menos importante – as informações que são ‘excluídas’ de um papel avaliatório direto nessa abordagem.” (p. 74). Ainda nas palavras de Sen (2000),

As exclusões informacionais são componentes importantes de uma abordagem avaliatória. Não se permite que as informações excluídas tenham influência direta sobre os juízos avaliatórios e, embora isso muitas vezes seja feito de um modo implícito, o caráter da abordagem pode ser fortemente influenciado pela insensibilidade às informações excluídas. (p. 74)

Não existe, no escopo utilitarista, nenhum outro tipo de informação referente à avaliação normativa além da utilidade. Outros elementos tais como liberdades substantivas, podem influenciar de forma indireta, mas jamais serão determinantes em termos avaliatórios que estão sob a égide de estatísticas que preconizam os estados mentais de satisfação e felicidade – como é o caso da concepção utilitarista de Jeremy Bentham. Para Sen, o Utilitarismo oferece uma base informacional demasiado estreita.

Sen (1979), no seu “*Equality of What?*” faz referência, entre outras coisas, à falta de preocupação com relação a questões distributivas – já indicando uma limitação da utilidade como base informacional exclusiva. Conforme o autor “[...] *when utility is accepted as the only basis of moral importance, utilitarianism fails to capture the relevance of overall advantage for the requirements of equality.*” (SEN, 1979, p. 204). Esta assertiva é reiterada em Sen (2000), quando ele reafirma que a estrutura agregativa do utilitarismo – que será tratada em breve neste texto – não tem interesse na efetiva distribuição das utilidades.

Apesar de ser posterior ao trabalho recém citado, o “*Standard of living*” (SEN, 1985a) traz uma discussão sobre a questão valorativa da utilidade que antecede a própria discussão sobre distribuição. Segundo Sen, existe uma diferença importante que deve ser colocada em relação à própria concepção de utilidade. Esta diz respeito a uma questão de perspectiva: apreender utilidade como objeto de valor em si próprio ou observar utilidade como elemento de mediação para avaliar outros objetos de valor.

Neste contexto, Sen destaca três visões diferenciadas:

- i) *utilidade como prazer e felicidade*: o prazer (ou felicidade), enquanto um estado mental, é uma condição não homogênea entre as pessoas. Logo, depende também de uma série de fatores externos. Ou seja, existe uma ligação particular entre os estados mentais das pessoas e suas atividades que é ignorada por esta visão de utilidade;
- ii) *desejos e circunstâncias*: de acordo com Sen (1985a) “[...] *desire can scarcely be an adequate basis of valuation, in general [...] The absence of desire for things beyond one’s means may no reflect any deficiency of valuing, but only an absence of hope, and a fear of inevitable disappointment.*” (p. 15). Isto é, a questão não é a impossibilidade de ligar desejo com aspecto valorativo, mas sim a distorção que é gerada quando não se leva em consideração outros aspectos que administram esta relação;
- iii) *escolha e valor (avaliação)*: aqui a escolha é uma proxy para realização de desejo. Uma séria limitação nesta linha de abordagem é que a escolha está ligada à motivação. Sen chama a atenção ao fato de que quando se observa escolhas para avaliar bem-estar se está negligenciando toda a estrutura de fatores motivacionais cruciais no processo de escolha.

Como aponta Sen (1985a), nenhuma destas três interpretações nos leva muito longe em termos de avaliação de bem-estar (ou padrão de vida). E esta falha aplica-se tanto na visão de utilidade como objeto de valor quanto como método valorativo.

Dado que estas perspectivas apresentadas são bastante subjetivas, existe uma tendência natural para se ancorar em bases mais objetivas. Neste sentido, existe uma visão baseada na posse de mercadorias – opulência. A questão que surge é se este caminho, de escape ao subjetivismo, é o correto. De acordo com Sen, não.

The standard of living is not a standard of opulence, even though it is 'inter alia' influenced by opulence. It must be directly a matter of the life one leads rather than of the resources and means one has to lead a life. The movement in the objectivist direction away from utility may be just right, but opulence is not the right place to settle down. (SEN, 1985a, p. 22)

Portanto, o caminho “objetivista” da simples posse de recursos não é adequado. Existe um elemento – que ficará melhor evidenciado na seção seguinte deste texto – que diz respeito às taxas de conversão das mercadorias em bem-estar. Este elemento é fundamental em termos avaliatórios.

Analisando o Utilitarismo sob o olhar de Teoria da Justiça⁹, Sen (2000) destaca que existem três elementos que são fundamentais a esta abordagem: consequencialismo (*consequentialism*), welfarismo (*welfarism*) e ranking pela soma (*sum-ranking*).

- i) *Consequencialismo*: este componente reza que todas as escolhas devem ser avaliadas em termos de seus resultados finais. Isso invalida algumas teorias normativas que pregam que alguns elementos devem ser considerados independentemente de seus resultados. Além disso, a restrição mais séria imposta por este elemento é o fato de que mais nada além das consequências pode ser levado em consideração;
- ii) *Welfarismo*: “[...] restringe os juízos sobre os estados de coisas às utilidades nos respectivos estados (sem atentar diretamente para coisas como a fruição ou a violação de direitos, deveres, etc.).” (SEN, 2000, p. 78). Quando este componente é associado ao consequencialismo, temos que todas as ações devem ter apenas os seus resultados avaliados em termos de utilidade – ou seja, devem-se avaliar apenas as utilidades geradas.
- iii) *Ranking pela soma*: diz que as utilidades de todas as pessoas devem ser somadas para que se avalie seu mérito agregado, ignorando a sua distribuição.

Estes três componentes, conjuntamente, estabelecem a estrutura de interpretação (e avaliação) das escolhas das pessoas e do bem-estar derivado – lembrando a estrutura do problema da escolha do consumidor, apresentada na seção anterior deste trabalho. Em termos

⁹ Esta abordagem ética (Utilitarista) tem sido dominante há mais de um século. A tradicional economia do bem-estar está fundamentada nestes elementos. A perspectiva mais moderna, apresentada por Jeremy Bentham, influenciou muitos outros economistas importantes como John Stuart Mill, William S. Jevons, Francis Edgeworth, Alfred Marshall e A. C. Pigou (SEN, 2000, 2001).

de uma Teoria da Justiça, fundamental na avaliação deste bem-estar, uma injustiça poderia ser caracterizada como uma perda de utilidade em termos agregados.

Como não poderia deixar de ser, Sen destaca alguns méritos da abordagem Utilitarista. Entre eles está a importância atribuída aos resultados das escolhas – porém, quando associado ao consequencialismo, isso parece extremado. Outro aspecto é a própria idéia de se atentar para o bem-estar das pessoas quando da avaliação (SEN, 2000, 2001; NUSSBAUM; SEN, 1993).

Porém, as limitações da perspectiva Utilitarista são bastante sérias (SEN, 1984, 2000, 2001). E estas limitações estão associadas, inevitavelmente, com a sua base informacional. A primeira limitação diz respeito à *indiferença distributiva*. O Utilitarismo, como já destacado acima, não se preocupa com a distribuição das utilidades entre as pessoas, o que importa é o resultado agregado.

Outra limitação está associada ao *descaso com os direitos, liberdades e outras considerações desvinculadas da utilidade*. Conforme coloca Sen (2000, p. 81) “[...] não necessariamente desejamos escravos felizes ou vassalos delirantes”. Ou seja, nesta abordagem não existe espaço para se considerar reivindicações de direitos e liberdades, ou ainda outros aspectos que não sejam considerados na composição da utilidade.

Por fim, o último elemento crítico diz respeito à *adaptação e condicionamento mental*. Este ponto crítico está relacionado à própria visão da abordagem com relação ao bem-estar individual: “[...] ele pode facilmente ser influenciada por condicionamento mental e atitudes adaptativas.” (SEN, 2000, p. 81). Ou seja, as pessoas pobres, por exemplo, tendem a se acostumar com sua situação e acabam por “adaptar” as suas perspectivas de prazer, felicidade ou desejo. Na realidade, este aspecto da abordagem inaugura toda uma linha de literatura que trabalha com as chamadas preferências adaptativas¹⁰.

É interessante fazer uma salvaguarda a estas críticas apresentadas por Sen com relação ao Utilitarismo. Validando o que foi apresentado sobre a então chamada “abordagem monetária”, Sen destaca que a “utilidade” na teoria da escolha contemporânea está associada simplesmente à representação numérica da própria escolha, da preferência. A concepção da felicidade, desejo ou satisfação está lá. Entretanto, mais subliminares do que nas concepções fundamentais¹¹. Dessa forma, todas estas críticas são válidas. Mas, devem-se tomar os devidos cuidados quando lidar com elas.

¹⁰ Para maiores detalhes sobre esse assunto ver Nussbaum (2000).

¹¹ Esta diferenciação é feita de maneira mais acurada quando se debate o chamado “antigo utilitarismo” e o “moderno utilitarismo”.

A intenção desta seção foi a de chamar a atenção às limitações de uma abordagem que está fundamentada no conceito de utilidade. Construiu-se uma crítica aos fundamentos do Utilitarismo, destacando suas limitações e fragilidades.

No decorrer da elaboração destas críticas procurou-se, implicitamente, responder àqueles questionamentos levantados por Laderchi, Saith e Stewart (2003), que foram citados na seção anterior. A partir do debate apresentado, a mensagem que se tencionou passar com relação a aqueles questionamentos é a de que: a utilidade apresenta sérias limitações na avaliação do bem-estar (questionamento i); a representação de utilidade por meio de gastos ou escolhas não é “tranqüila” (questionamento ii); quedas na utilidade são avaliadas em termos agregados, impossibilitando comparações distributivas (questionamento iii); e, enquanto Teoria da Justiça, a abordagem Utilitarista apresenta um problema sério de preferências adaptativas – o que dificulta muito a estipulação de critérios de patamares de bem-estar (questionamento iv).

Da mesma forma, cabe agora retomarmos a questão relativa aos problemas de referência e de identificação, propostos por Ravallion (1998) e apontados neste trabalho anteriormente: a abordagem utilitarista (no contexto da estimação das linhas de pobreza) resolve adequadamente estes dois problemas? Dadas as críticas apontadas e debatidas nesta seção, fica difícil sustentar que estes problemas possam ser plenamente resolvidos. O problema da referência fica constantemente em xeque devido ao fato relacionado à própria dificuldade em se conceituar utilidade e a problemática referente à tradução desta medida em termos monetários – principalmente a questão das preferências adaptativas. O problema da referência não consegue ser solucionado por que a própria utilidade, no contexto das críticas de Sen, não se presta como base que necessita ser “consensual”.

Já o problema da identificação está relacionado com a estreiteza da base informacional utilitarista: existem outros elementos, que não só o próprio comportamento de demanda, que configuram o bem-estar das pessoas. Em suma, existindo dificuldades em se definir uma âncora (neste caso, uma referência baseada na utilidade), decorrem-se dificuldades naturais em termos de identificação.

2.2.2 A Abordagem das Capacitações

A limitação em termos de base informacional da abordagem Utilitarista já foi explorada neste texto. A principal crítica à abordagem monetária, segundo Laderchi (2001), “[...] *show how imperfect a proxy for welfare utility is and point to the need for an alternative definition of well-being and poverty based on what individuals can do and be in their lives.*” (p. 2). Dessa forma, o que Sen propõe é uma concepção baseada na forma de vida que a pessoa leva, efetivamente. Isso implica em considerar aspectos como heterogeneidades pessoais, diversidades ambientais, variações no clima social, diferenças de perspectivas relativas (visões de mundo), etc.

É interessante notar que Sen (1985a) faz uma distinção entre agência (*agency achievement*), bem-estar pessoal (*personal well-being*) e padrão de vida (*standard of living*). O *padrão de vida* é o bem estar relacionado à própria vida da pessoa. Se acrescentarmos a esta noção elementos como a satisfação obtida em ajudar outra pessoa, e sentir-se melhor com isso (as chamadas *sympathies*), então se trata do *bem-estar pessoal*. Somando-se, ainda, ações que não contribuem para o bem-estar, mas que são executadas em nome de um objetivo “maior” (os chamados *commitments*), temos a noção de *agência*.

Mas, seja considerando bem-estar pessoal, padrão de vida, agência, ou a liberdade para executar algum deles,

The central claim of the capability approach is that whatever concept of advantage [padrão de vida, bem-estar pessoal ou agência] one wants to consider, the informational base of this judgment must relate to the space of functionings and especially capabilities. Sen's claim is that well-being achievements should be measured in functionings, whereas well-being freedom is reflected by a person's capability set. (ROBEYNS, 2003, p. 16)

Estas diferenciações mostram, em certa medida, a consciência de Sen com relação ao tipo de informações passíveis de consideração para avaliar o status dos indivíduos. Porém, seja qual for a noção contemplada, reflete a necessidade de uma expansão da base informacional. Logo abaixo ficará mais clara esta expansão – serão explicados os conceitos recém mencionados, funcionamentos e capacitações, e suas relações com a estrutura conceitual da Abordagem das Capacitações.

2.2.2.1 Funcionamentos e capacitações

Funcionamentos e capacitações são os principais constituintes da Abordagem das Capacitações. Os *funcionamentos* refletem as várias coisas que a pessoa pode ser e fazer. Estes podem ser desde os mais elementares, como estar bem alimentado e saudável, até os mais sofisticados, como sustentar a auto-estima ou participar ativamente da sociedade civil (SEN, 1984, 2000,2001).

Já as *capacitações (capabilities)* são aqueles funcionamentos alternativos, ou seja, são estados ainda não executados efetivamente pela pessoa, mas que são passíveis disto. O *conjunto capacitário (capability ou capability set)* é o conjunto de todas as capacitações. Logo, o conjunto capacitário de um indivíduo pode ser considerado o conjunto de possibilidades que ele tem para levar a vida que deseja. Este conjunto está revelando, em última análise, a liberdade da pessoa em escolher a vida que deseja levar.

Nas palavras de Sen (1985a),

A functioning is an achievement, whereas a capability is the ability to achieve. Functionings are, in a sense, more directly related to living conditions, since they are different aspects of living conditions. Capabilities, in contrast, are notions of freedom, in the positive sense: what real opportunities you have regarding the life you may lead. (p. 48)

Além da distinção fundamental entre funcionamentos e capacitações, existe uma distinção que deve ser feita com relação às mercadorias (bens e serviços), i.e., os recursos (monetários ou não). Para fazer esta distinção, e apresentar um escopo geral da abordagem, observe o organograma na Figura 2.1.

Na primeira parte da figura estão os meios de execução (dos funcionamentos). Eles são representados pelas características dos recursos disponíveis às pessoas, ou seja, não é o pão, mas é o sustento alimentício que ele oferece que interessa. Este alimento, por sua vez, será suficiente ou não para uma determinada pessoa dados determinados fatores de conversão. Por exemplo, taxa de metabolismo e nível de atividade (fatores pessoais), tradições e cultura na alimentação (fatores sociais), severidade do clima (fator ambiental), etc.

Estas características dos recursos, convertidas pelos fatores apropriados, geram um conjunto de possibilidades (vetores) de funcionamentos, as capacitações. Estas capacitações, como já mencionado, constituem uma representação da liberdade de ser e fazer da pessoa.

Dadas estas possibilidades, e considerando a idéia que cada indivíduo tem de uma vida “boa”, se escolhem os funcionamentos a serem executados.

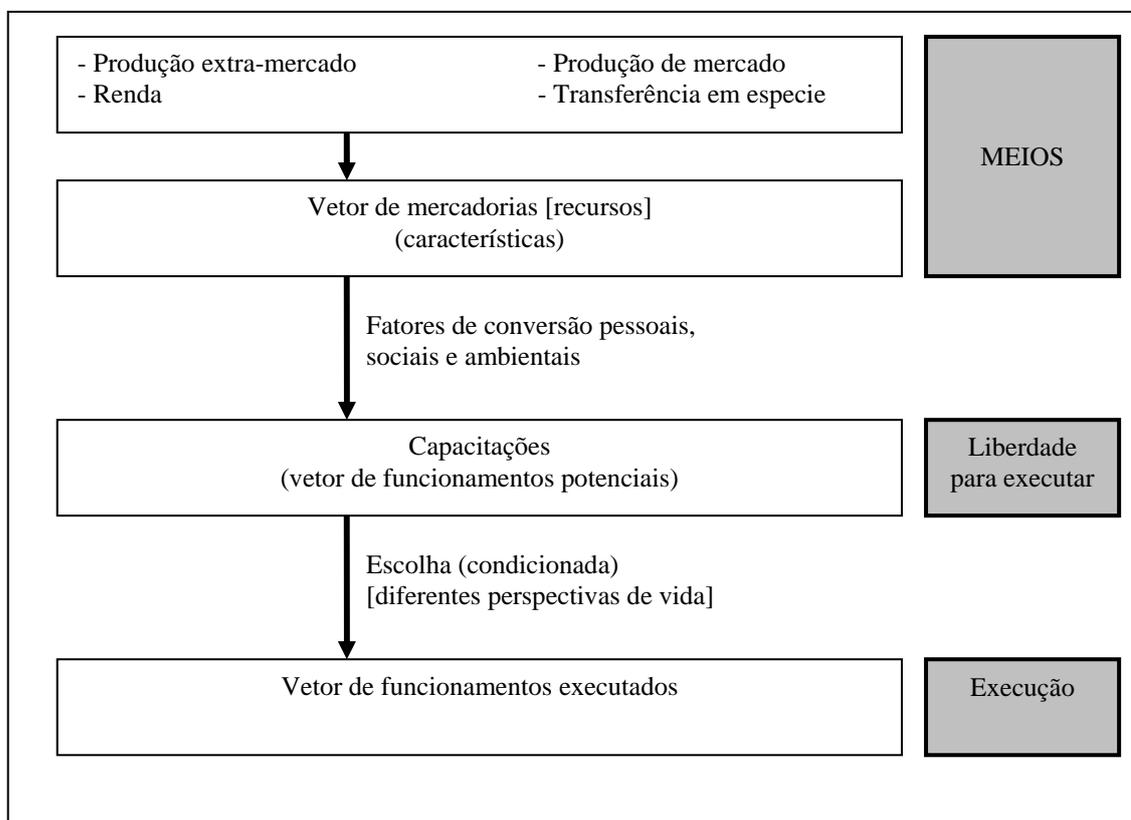


Figura 2.1 – Esquema analítico da Abordagem das Capacitações

Fonte: adaptado de Robeyns (2003).

Uma apresentação mais formal desta estrutura é fornecida por Sen em seu *Commodities and Capabilities* (SEN, 1985b). De modo resumido, sejam

x_i vetor de mercadorias que possui a pessoa i ;

$c(\cdot)$ função de conversão das mercadorias [recursos] em um vetor de características destas mercadorias [recursos];

$f_i(\cdot)$ função de utilização pessoal de i , refletindo um padrão de uso das mercadorias [características dos recursos] que i pode fazer;

F_i conjunto de funções de utilização f_i possíveis.

Os funcionamentos executados por uma pessoa serão expressos por:

$$b_i = f_i(c(x_i))$$

Ou seja, funcionamentos são função das características das mercadorias (x_i), convertidas por $c(x_i)$ e sob uma função de utilização f_i que a pessoa escolheu. “*The vector b_i can be thought to be the person’s being (e.g., whether well-nourished, well-clothed, mobile, taking part in the life of the community).*” (SEN, 1985b, p. 8).

O vetor de funcionamentos factíveis para uma pessoa pode ser representado por;

$$P_i(x_i) = [b_i / b_i = f_i(c(x_i)), \text{ para alguma } f_i(\cdot) \in F_i]$$

De modo mais completo, no caso da pessoa estar restrita ao consumo de um determinado conjunto de mercadorias (recursos) X_i , temos:

$$Q_i(X_i) = [b_i / b_i = f_i(c(x_i)), \text{ para alguma } f_i(\cdot) \in F_i, \text{ e para algum } x_i \in X_i]$$

Este conjunto $Q_i(X_i)$ representa a liberdade que a pessoa tem para escolher os funcionamentos, dadas suas características pessoais (representadas pelas funções de conversão f_i) e seu comando sobre determinado volume de recursos X_i ¹². Ou seja, $Q_i(X_i)$ é o conjunto capacitário do indivíduo.

De um modo geral, como medida normativa, interessam mais as capacitações dos que os funcionamentos já executados. Isso, justamente pelo fato de que a liberdade de gerar bem-estar (*well-being freedom*), que é o elemento fundamental, é observada através do conjunto capacitário da pessoa¹³. Entretanto, Sen (1985a, 1985b, 2001) faz uma importante referência ao que chamou de *condição de agência*. “A realização da condição de agente de uma pessoa refere-se à realização de objetivos e valores que ela tem razão para buscar, estejam eles conectados ou não ao seu próprio bem-estar.” (SEN, 2001, p. 103).

¹² É plausível que se faça uma observação com respeito ao X_i . Este conjunto de mercadorias (recursos) sobre o qual o indivíduo tem comando é chamado de *intitlamento (entitlement)*. Este termo foi apresentado por Sen na sua obra *Pobreza e fomes*, de 1982 (SEN, 1999) – e em outros artigos contemporâneos a esta obra (SEN, 1977, 1981). Este conceito aparece no contexto dos estudos de Sen sobre as grandes fomes mundiais, como a de Bengala e Bangladesh. Sua tese é a de que não houve, naqueles casos, queda na disponibilidade de alimentos, propriamente. Mas, o que foi afetado foi a capacidade das pessoas acessarem os alimentos – principalmente via fortes deteriorações nas relações de troca. Dessa forma, houve falha nos intitlamentos das pessoas, ou seja, falha nos recursos que capacitam as pessoas a acessarem elementos importantes para habilitar os funcionamentos (neste caso, a própria nutrição).

¹³ Este tipo de observação terá implicação direta na metodologia. No momento oportuno serão feitos os devidos comentários e adendos.

Em contraste com a liberdade de gerar bem-estar (*well-being freedom*), a liberdade da condição de agente (*agency freedom*) está relacionada com a liberdade de fazer acontecer, ou pelo menos participar, daquilo que julga importante, justo, digno. Por exemplo, as greves de fome que Mahatma Gandhi fazia em protesto as rebeliões nas comunas indianas na década de 40. Esta luta, não necessariamente tem relação com o aumento do próprio bem-estar. Logo, ao contrário da liberdade de gerar bem-estar, a liberdade da condição de agente não pode ser avaliada diretamente sobre o conjunto capacitário. Teria de ser vista em termos mais amplos, incluindo outros aspectos que não apenas capacitações.

A mensagem fundamental, que está subliminar na relação entre estes dois elementos – principalmente com a discussão sobre a condição de agência – é a de que não é qualquer aumento das possibilidades de escolha que conta. Mas, apenas aqueles que contribuem para uma expansão das escolhas de valor (COMIM; BAGOLIN, 2002).

2.2.2.2 Funcionamentos e capacitações no estudo da pobreza

Agora, com as definições de funcionamentos e capacitações em mente, cabe salientar uma importante questão (que implicitamente esteve presente desde o início desta seção): em que se assenta a perspectiva de que funcionamentos (e capacitações) refletem bem-estar? Nas palavras de Sen (1985b):

Basically, the claim builds on the straightforward fact that how well a person is must be a matter of what kind of life he or she is living, and what the person is succeeding in 'doing' or 'being'. The exercise must, in one way or another, take the form of valuing the functioning vectors reflecting the 'doings' and 'beings'. (p. 19)

Mas, por que “ser” e “estar” e não outro princípio para julgar bem-estar? A resposta a esta pergunta já foi, ao menos em parte, fornecida ao longo deste texto. Foi dedicada considerável atenção à alternativa utilitarista. Como pôde ser observado, ela apresenta uma série de limitações. A opulência também já havia sido citada: comando sobre mercadorias é apenas um meio para alcançar o fim (bem-estar), não pode ser considerado um fim em si mesmo.

No contexto da Abordagem das Capacitações, pobreza está relacionada com a privação de capacidades, i.e., está relacionada com a incapacidade de a pessoa viver uma vida dita “digna”. Como explicita Sen (2001),

[...] é possível defender a pobreza como uma deficiência de capacidades básicas para alcançar níveis minimamente aceitáveis. Os funcionamentos relevantes para esta análise podem variar desde os físicos elementares como estar bem nutrido, adequadamente vestido e abrigado, evitar doenças que podem ser prevenidas, etc., até realizações sociais mais complexas tais como tomar parte na vida da comunidade, ser capaz de aparecer em público sem envergonhar-se, e assim por diante. (p. 173)

A idéia é a de que existem determinados funcionamentos essenciais para que se alcance um determinado patamar. “[...] *a list of some basic capabilities for poverty measurement [...] are likely to be recognized as part of the absolutist core of needs and agreement can be reached without specifying particular commodity bundles and particular ways of achieving functionings.*” (LADERCHI, 2001, p. 3).

Esta lista central, que faz parte do que Laderchi chama de “*absolutist core*”, deve incluir, justamente, capacidades como estar bem nutrido, abrigado e ter acesso à informação. Este argumento pode ser um contraponto, em alguma medida, ao entendimento que se tem a respeito da Abordagem das Capacitações enquanto uma norteadora extremamente liberal de políticas públicas¹⁴. O liberalismo, grosso modo, respeita alguns limites. Estes limites se estabelecem, então, através desta lista de capacidades.

Mas, se definirmos uma lista de capacidades essenciais seria razoável pensarmos em um conjunto de mercadorias (ou um nível de renda) que fosse compatível?

Na perspectiva de Sen, a resposta é negativa. Os argumentos para tal posicionamento foram, em boa parte, apresentados no decorrer deste capítulo. Tanto a perspectiva utilitarista quanto a perspectiva da opulência apresentam limitações. E a raiz destas limitações está na perspectiva de que bem-estar (e, logo, pobreza) tem ligação com heterogeneidades (pessoais, ambientais, sociais, etc.) que estas duas abordagens não são capazes de captar – e nem levar em consideração, adequadamente, de forma indireta.

É mais fácil obter um acordo sobre a importância de uma nação evitar (ou acabar) com a fome e a desnutrição do que sobre o que itens farão parte da cesta básica ou que nível de renda é adequado para alcançar tal objetivo. Note que esta mudança de perspectiva é fundamental e denota a idéia central da Abordagem das Capacitações: não é a renda, nem mesmo o alimento, mas a eliminação da fome que importa.

¹⁴ Este ponto reaparecerá na seção seguinte deste texto. Então, poderá ser melhor explicado.

No contexto do debate sobre as capacitações básicas, Sen (2000) alerta que esta questão valorativa é inescapável e que um dos méritos da Abordagem das Capacitações é, justamente, a necessidade de tratar desta questão de um modo explícito, ao invés de escondê-la atrás de alguma estrutura implícita.

Não é pretensão de Sen elevar a Abordagem das Capacitações a um patamar de Teoria da Justiça. Entretanto, a Professora Martha Nussbaum (NUSSBAUM, 2000, 2003), advogando em favor de uma constituição universal de direitos, trabalha na proposição de uma Teoria da Justiça baseada em um conjunto de capacitações básicas. São as “Capacitações Humanas Centrais”. Esta lista está em constante adequação no decorrer de seu trabalho. Na versão de 2003 (NUSSBAUM, 2003, p. 41-42), dez itens são apontados como capacitações básicas:

- i) *Vida* – ser capaz de viver até o final da vida humana de longevidade normal; não morrer prematuramente;
- ii) *Saúde* – ser capaz de ter boa saúde, incluindo saúde reprodutiva; estar adequadamente nutrido e ter habitação adequada;
- iii) *Integridade física* – ser capaz de se mover livremente de um lugar a outro; estar seguro contra violência, inclusive violência sexual e doméstica; ter oportunidades para satisfação sexual e escolha em questões ligadas à reprodução;
- iv) *Uso dos sentidos, imaginação e pensamento* – ser capaz de usar os sentidos, imaginar, pensar e raciocinar (fazendo isso de forma verdadeiramente humana, uma forma cultivada por educação, incluindo, mas não limitando a isso), alfabetização e treinamento básico em matemática e ciências; ser capaz de usar a imaginação e pensamento em conexão com experimentação e produção e escolhas próprias como música, religião e assim por diante; ser capaz de usar a inteligência de modos protegidos por garantias de liberdade de expressão e respeito a discursos políticos e artísticos e liberdade de exercício de religião; ser capaz de ter experiências prazerosas e evitar dores;
- v) *Emoções* – ser capaz de se ligar a coisas e pessoas exteriores a nós mesmos; amar aqueles que nos amam e cuidam de nós e sofrer por sua ausência; em geral, amar, sofrer, experimentar saudade, gratidão e raiva justificada; não ter o desenvolvimento emocional limitado pelo medo ou ansiedade;
- vi) *Raciocínio prático* – ser capaz de formar uma concepção do bom e se engajar em reflexões críticas sobre o planejamento da própria vida;

- vii) *Afiliação* – A) ser capaz de viver com e pelos outros; reconhecer e mostrar preocupação por outros seres humanos, se engajar em várias formas de interação social; ser capaz de imaginar a situação do outro; B) ter as bases sociais de auto-respeito e não-humilhação; ser capaz de ser tratado como um ser digno que igual aos outros;
- viii) *Outras espécies* – ser capaz de viver com preocupação com animais, plantas e o mundo natural;
- ix) *Lazer* – ser capaz de rir, jogar e participar de atividades de recreação; e
- x) *Controle sobre o próprio ambiente* – A) político: ser capaz de participar efetivamente das escolhas políticas que governam a vida; ter o direito de participação política e proteção ao livre discurso e associação; B) material: ser capaz de ter propriedade e ter direitos de propriedade sob as mesmas bases que os outros; ter liberdade de procurar emprego da mesma forma que os outros; ter o direito de não sofrer apreensão ilegal dos bens; no trabalho, ser capaz de trabalhar como ser humano, exercitando raciocínio prático e gozar de reconhecimento mútuo em relação aos outros trabalhadores.

Não cabe neste texto discutir o mérito, adequação ou validade desta lista. O intuito é ressaltar que existe uma perspectiva de justiça universal que está sendo concebida (e reconhecida na literatura) com base na noção de capacitações. Ou seja, o “debate valorativo explícito”, proposto por Sen, é solidamente fundamentado.

Neste ínterim da discussão sobre capacitações básicas, alguém pode questionar se não estaria se configurando o mesmo “problema” enfrentado na estipulação das linhas de pobreza no contexto da abordagem tradicional. Existe um debate similar, sim, acerca das capacitações básicas – da mesma forma que existe o debate sobre que método adotar na estimação da linha de pobreza tradicional. Mas, a questão não é essa. A questão é a mudança radical de *foco*. Não se está estimando uma maneira de traduzir (ou definir) um determinado nível de utilidade. Na Abordagem das Capacitações a discussão é sobre estados (ser e fazer) fundamentais ao ser humano.

Esta seção tratou de apresentar a Abordagem das Capacitações. Para tal, partiu-se de uma crítica ao Utilitarismo. Nesta crítica se destacaram dois pontos principais: a dificuldade de entendimento do próprio conceito de utilidade e os problemas estruturais (filosoficamente falando) da abordagem utilitarista. Em seguida, apresentou-se a Abordagem das Capacitações.

Esta abordagem se fundamenta nos conceitos de funcionamento e capacitações, em contraponto à utilidade. Dessa forma, pretende-se uma expansão da base informacional, de forma que se capte de maneira mais completa o bem-estar dos indivíduos.

A partir desta noção de bem-estar, baseada na vida que a pessoa efetivamente pode levar, se constitui uma abordagem para estudar pobreza. Este fenômeno é encarado, então, como uma situação de ausência de capacitações básicas – contrastando com as linhas de pobreza utilitaristas.

Na seção seguinte dois elementos serão fundamentais: o primeiro deles são as questões críticas da Abordagem das Capacitações. Serão levantados, brevemente, alguns elementos que ainda estão em debate entre os estudiosos. O segundo ponto fundamental são algumas evidências empíricas desta abordagem.

2.3 Abordagem das Capacitações: alguns pontos críticos e evidências empíricas

Nesta seção serão discutidas algumas críticas fundamentais no contexto da Abordagem das Capacitações e também serão apresentadas algumas evidências empíricas recentes.

2.3.1 Alguns pontos críticos

Naturalmente, existem críticas e pontos que ainda estão em discussão acerca da Abordagem das Capacitações. Não poderia ser diferente, especialmente tratando-se de uma abordagem tão recente. Neste texto serão apresentados, de maneira relativamente breve, três pontos centrais de crítica: lista de capacitações, individualismo e estruturas sociais e operacionalização.

2.3.1.1 Lista de capacitações: necessidade, vieses e métodos

Como já foi comentado, Robeyns (2003) destaca “[...] *the capability approach replaces the traditional concern with either resources or utilities (in theory) or income (in empirical analysis and applied studies) by a more intrinsic concern with what people manage to do and to be.*” (p. 35). Dado que existem inúmeros funcionamentos (e capacitações) a serem considerados, qualquer exercício valorativo irá se deparar com a necessidade de selecionar aqueles que são essenciais, relevantes.

Para estudar pobreza necessita-se de um acordo sobre quais são as capacitações básicas para que se escape desta situação. Muitos estudiosos, como Robert Sudgen, tem criticado o fato de que Sen não prescreveu nenhuma lista fundamental. Entretanto, o próprio Sen se justifica com dois argumentos: i) quer avançar na Abordagem das Capacitações como uma abordagem geral para avaliar o estado e a liberdade dos indivíduos, sem especificar uma teoria totalmente definida; e, ii) Sen destaca o papel fundamental da agência, que traduz o processo de escolha e liberdade para raciocinar (e argumentar) em favor da seleção de determinadas capacitações relevantes. Em suma, cada estudo, não só pode, como deve ter sua lista específica de capacitações.

Martha Nussbaum, conforme já mencionado, propõe uma lista de capacitações fundamentais. Ela, juntamente com Sen, é uma das principais referências na abordagem. Entretanto, seu objetivo é outro – a proposição de uma constituição universal de direitos. A lista de Nussbaum é legitimada por outros motivos, que não tem a ver com a própria definição da abordagem. Com relação a abordagem, especificamente, “[...] *we cannot endorse one definite list of capabilities without narrowing down the capability approach from a framework to a theory.*” (ROBEYNS, 2003, p. 38).

Porém, a seleção desta lista, com base no próprio papel de agência, pode correr o risco de sofrer vieses no exercício valorativo. Estes vieses podem se originar do fato de que costumes, valores e vida social partilhados pelo pesquisador podem influenciar nesta seleção.

Para evitar, ao menos em alguma medida, este comportamento tendencioso, Robeyns (2003, 2005) sugere alguns critérios:

- i) Formulação explícita: a lista de ser explicitamente formulada e discutida;

- ii) Justificação metodológica: deve-se mostrar e explicar o método que gerou a definição da lista;
- iii) Diferentes níveis de generalidade: a lista deve ser criada, de acordo com o seu objetivo, em no mínimo dois estágios específicos. Primeiramente em nível mais teórico e dirigindo-se para uma perspectiva mais pragmática; e,
- iv) Exaustão e não-redução: a lista deve conter todas as dimensões relevantes¹⁵.

2.3.1.2 Individualismo e estruturas sociais

A Abordagem das Capacitações tem sido constantemente atingida por uma crítica, que também é desferida contra a economia neoclássica e a filosofia política liberal, relacionada ao “excesso” de individualismo. Ou seja, a abordagem estaria preocupada apenas com as possibilidades de escolhas dos indivíduos e ignoraria uma liberdade igualitária ou ficaria neutra em uma crítica à desigualdade social. Um dos críticos que vai nesta direção é Domingues (2003).

A Abordagem das Capacitações, como destaca Robeyns (2003, 2005), está ancorada em um *individualismo ético*, e não em um individualismo metodológico propriamente. “*Ethical individualism makes a claim about who or what should count in our evaluative exercises and decisions. It postulates that individuals, and only individuals are the units of moral concern.*” (ROBEYNS, 2003, p. 44). Em termos teóricos, a abordagem considera, de forma efetiva, relações sociais e as restrições impostas pelas estruturas sociais e instituições.

Esta incorporação teórica se dá em dois sentidos distintos. Primeiramente, pelo próprio reconhecimento dos fatores ambientais e sociais que influenciam a conversão dos recursos em funcionamentos – como está explicitado na Figura 2.1. Ou seja, a estrutura social, ou a preocupação com a coletividade, está inserida na própria conformação do espaço informacional proposto.

A outra forma que esclarece que a Abordagem das Capacitações não renega o aspecto estrutural é a própria separação entre funcionamentos e capacitações. As capacitações só se tornam funcionamentos executados através de um processo de escolha. Esta escolha, mais uma vez, está intrinsecamente ligada às estruturas sociais e ambientais (ROBEYNS, 2003,

¹⁵ Estas dimensões estão relacionadas com a própria concepção de desenvolvimento, em alguma medida. Para uma discussão mais profunda sobre este ponto, Alkire (2002) é uma referência bastante interessante.

2005). Este argumento rebate a crítica de que a perspectiva de Sen é excessivamente liberal, desconsiderando as liberdades das outras pessoas e suas conexões. A escolha, repetindo, está condicionada a este tipo de informação.

2.3.1.3 Operacionalizando a abordagem

Considerando que a abordagem é bastante nova, o debate mais contemporâneo está relacionado com a sua operacionalização. Conforme é sabido, e destacado por Fukuda-Par (2002), a Abordagem das Capacitações serviu de base para elaboração do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e também dos Relatórios de Desenvolvimento Humano (desde 1995) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD).

Tudo isso contribui para que houvesse uma mobilização internacional em favor de uma nova perspectiva de desenvolvimento: o paradigma do Desenvolvimento Humano. Obviamente, este processo está ligado à utilização prática, em alguma medida, da abordagem. Entretanto, a operacionalização da Abordagem das Capacitações é uma linha de pesquisa ainda aberta e em pleno desenvolvimento.

A justificativa para isso é que, efetivamente, não se trata de uma tarefa simples operacionalizar uma abordagem com o grau de complexidade apresentado pela Abordagem das Capacitações. O IDH, por exemplo, sofre uma série de críticas acerca da sua metodologia (BAGOLIN, 2004).

A Abordagem das Capacitações se contextualiza no conjunto de modernas tentativas multidimensionais de análise de bem-estar. Neste ínterim, ela é confrontada com uma série de outras metodologias que trabalham com a incorporação de outras dimensões, além da renda. Entretanto, muitas destas perspectivas acabam por considerar a renda como variável chave, e as demais dimensões como “acessórias”.

Como resultado, muitos dos indicadores multidimensionais acabam por “indicar” que a renda responde pela maior parte da variância total do índice. Assim, em última análise, pode-se dizer que existe, mesmo que implicitamente, a idéia de que a renda pode funcionar como uma boa *proxy* para avaliação do bem estar.

Além deste constante contraponto apresentado por alguns indicadores multidimensionais, a Abordagem das Capacitações está passando por uma fase em que muitos recursos metodológicos (estatísticos) estão sendo implementados na tentativa de

operacionalização. A presente dissertação é um exemplo. Maiores detalhes acerca destes métodos estatísticos serão apresentados na seção dedicada à metodologia.

2.3.2. Algumas evidências empíricas

Já existe uma série de evidências empíricas interessantes que poderiam ser citadas nesta seção. Aqui, serão apresentados dois estudos: Martinetti (2000) e Lelli (2001). Nesta seção, se dedicará mais atenção aos resultados analíticos (intuitivos) do que ao método de operacionalização propriamente dito. Este, será melhor analisado na seção de metodologia desta dissertação.

Antes de passar diretamente aos dois trabalhos propostos, é interessante começar pela citação da análise feita por Sen, no seu *Commodities and Capabilities* (SEN, 1985b). Esta análise de Sen não tem nenhuma sofisticação estatística, é baseada na observação de alguns dados, apenas. Mesmo assim, ela apresenta de maneira prática a intuição da Abordagem das Capacitações¹⁶. Veja a Tabela 2.1.

Tabela 2.1 – Dados comparativos de cinco países

| País | Índia | China | Sri Lanka | Brasil | México |
|--|-------|-------|-----------|--------|--------|
| (2) PIB <i>per capita</i> (US\$) 1982 | 260 | 310 | 320 | 2.240 | 2.270 |
| (3) Esperança de vida (anos) 1982 | 55 | 67 | 69 | 64 | 65 |
| (4) Mortalidade infantil (por 1000) 1982 | 94 | 67 | 32 | 73 | 53 |
| (5) Taxa de mortalidade criança (por 1000) 1982 | 11 | 7 | 3 | 8 | 4 |
| (6) Alfabetização Adulta (%) 1980 | 36 | 69 | 85 | 76 | 83 |
| (7) Taxa de educação superior (%) 1981 | 8 | 1 | 3 | 12 | 15 |

Fonte: Tabela extraída, e adaptada pelo autor, de Sen (1985b).

Nota: Dados do *World Development Report 1984* para todas as linhas, exceto a linha (6), que foi extraída do *World Development Report 1983*.

¹⁶ É interessante notar que esta comparação internacional foi elaborada na década de 1980. Logo, é importante que se contextualize a análise ao período ao qual se refere.

Em termos de renda *per capita*, Brasil e México estão em um mesmo grupo, enquanto Índia, China e Sri Lanka estão em outro. Porém com relação às outras variáveis referentes ao padrão de vida, esta divisão não é clara. Por exemplo, as taxas do Sri Lanka, com relação à mortalidade e alfabetização, são consideravelmente melhores do que aquelas apresentadas por Brasil e México – que possuem renda muito superior.

Olhando para o grupo que partilha de renda *per capita* similar (Índia, China e Sri Lanka), observa-se que com relação às variáveis relacionadas à vida e à educação básica a Índia se coloca em situação pior do que os outros dois países. Entretanto, com relação ao ensino superior, graças ao cunho elitista das políticas públicas indianas, o indicador se aproxima daqueles dos países com melhor PIB *per capita*. Ou seja, existe uma camada privilegiada que desfruta ensino superior, mas uma massa de pessoas que não o fazem e lhes são negadas capacitações básicas como saber ler e escrever e não morrer prematuramente.

Sen chama a atenção, especialmente, para as diferenças marcantes entre China e Índia. Primeiramente, deve-se notar que a China mostra melhor padrão de vida que a Índia não em termos monetários ou de opulência, mas através de variáveis que explicitam funcionamentos.

Alguns argumentam que a China apresentou um período de crescimento econômico mais consistente do que a Índia, o que justificaria estas diferenças. Sen refuta esta hipótese afirmando que a taxa de crescimento da China foi maior, sim, mas não radicalmente maior a ponto de servir de justificativa. “*China has remained a poor country in terms of GNP and has not decisively parted company with India in this respect. Where it has parted company is precisely in the matter of functionings and living standards, which must not be confused with GNP per head.*” (SEN, 1985b, p. 50).

Em suma, o que Sen está propondo é que a China apresenta considerável vantagem em termos de capacitações para suas massas em relação à Índia. Dessa forma, a intuição da Abordagem das Capacitações é, como já havia sido discutido neste capítulo, observar a vida que a pessoa efetivamente leva. Nesta comparação internacional, Sen procura enfatizar esta perspectiva, mostrando que o PIB e o crescimento econômico não são suficientes para analisar padrão de vida. Aspectos institucionais e de política pública são fundamentais em termos de incremento de capacitações para a população.

2.3.2.1 Martinetti (2000): operacionalizando a Abordagem das Capacitações (I)

O trabalho de Enrica Chiappero Martinetti (MARTINETTI, 2000) consiste em uma tentativa de operacionalização das idéias de Sen aplicada à Itália. Sua base de dados é uma pesquisa conduzida em 1994 pelo *Italian Central Statistical Office*. Esta pesquisa coletou um grande número de informações sobre o cotidiano das pessoas, hábitos e comportamentos sociais e econômicos, tendo como unidade de observação os domicílios.

A proposta central de Martinetti é efetuar uma avaliação multidimensional do bem-estar, a partir da operacionalização da Abordagem das Capacitações. Para tal, sua unidade de análise fundamental serão funcionamentos¹⁷, avaliados através das variáveis coletadas pela pesquisa recém mencionada. Estes funcionamentos serão analisados através de uma aplicação da Teoria dos Conjuntos Fuzzy (*Fuzzy Sets Theory*)¹⁸.

Os funcionamentos selecionados, e os indicadores que os compõe, foram: *habitação* (índice de lotação e utilidades domésticas), *saúde* (presença de doenças crônicas), *educação e conhecimento* (nível de educação e conhecimento), *interações sociais* (amizades, participação política, participação ativa e passiva) e *condições psicológicas* (nível de satisfação com o status econômico, com a saúde, status pessoal, status social, condições de trabalho, tempo de descanso). A multidimensionalidade da abordagem se caracteriza não só pela consideração de vários funcionamentos, mas pelo entendimento de que estes funcionamentos são complexamente compostos.

De modo geral, Martinetti destaca que, de alguma forma, os resultados não foram abruptamente diferentes daqueles obtidos a partir de uma análise tradicional, baseada na renda: “[...] *the poorer groups in the population are mainly the elderly, people living in the South or with a lower education level.*” (MARTINETTI, 2000, p. 22).

Entretanto, a autora apresenta diferenças que são cruciais. Primeiramente, mesmo que a privação no espaço dos funcionamentos sempre exista, ela parece ser relativamente menor se comparada àquela no espaço da renda: as diferenças entre Norte e Sul, homens e mulheres, jovens e velhos e dentro dos grupos de ocupação não são tão marcantes. Isso revela, em última análise, a complexidade envolvida na questão.

¹⁷ Neste caso, cabe destacar, trata-se de funcionamentos já executados (ou em execução). Não se está tratando de oportunidades ou funcionamentos potenciais (capacitações). Como se verá adiante, analisar funcionamentos, ao invés de capacidades, é uma das opções metodológicas passíveis de serem executadas.

¹⁸ Teoria dos Conjuntos Fuzzy é uma ferramenta matemática utilizada para tratar de conceitos complexos e estruturas multidimensionais. Como já mencionado, não há necessidade de se ater ao método, mas aos resultados mais intuitivos. A metodologia será tratada na seção pertinente.

Em segundo lugar, bons resultados são observados em funcionamentos relacionados ao material, enquanto piores resultados são verificados naqueles relacionados a aspectos psicológicos. Ou seja: resultados distintos em dimensões igualmente importantes do bem-estar.

Por fim, Martinetti destaca que a partir desta análise foi possível avaliar condições de privação intra-domicílio, que até então era impossível através das pesquisas que tinham o domicílio como unidade de análise.

2.3.2.2 Lelli (2001): operacionalizando a Abordagem das Capacitações (II)

O trabalho de Sara Lelli (LELLI, 2001) está na mesma linha daquele proposto por Martinetti. Entretanto, Lelli propõe comparar dois métodos de operacionalização distintos, a saber, Teoria dos Conjuntos Fuzzy e Análise Fatorial¹⁹. Esta operacionalização é aplicada à Bélgica. A base de dados utilizada é o *Panel Study of Belgian Households*, que compõe o *European Community Household Panel*. Esta pesquisa coletou, em 1998, variáveis relacionadas a aspectos socioeconômicos e demográficos de domicílios e indivíduos.

Os funcionamentos avaliados por Lelli são *interações sociais, status econômico, saúde e atividades culturais*. Assim como no trabalho de Martinetti, cada um destes funcionamentos é composto por um conjunto de indicadores fundamentais.

Primeiramente, o estudo de Lelli destaca que as duas metodologias de avaliação apresentam resultados muito similares – guardadas as devidas proporções. Mas, o que é interessante destacar é que resultados muito similares àqueles apresentados por Martinetti são reprisados aqui. Primeiramente, melhores resultados são observados nos funcionamentos que dizem respeito aos bens materiais e piores aqueles que se relacionam a aspectos psicológicos.

Além disso, a autora verifica que, quando analisada, a renda é relevante – oferecendo, preliminarmente, subsídio ao argumento de que é uma boa proxy na avaliação do bem-estar. Entretanto, em tempo, Lelli destaca três pontos importantes: i) não existe nenhum efeito da

¹⁹ Análise Fatorial trata-se de uma técnica estatística utilizada para se identificar estruturas dimensionais em um conjunto de dados e para reduzir o número de variáveis a um determinado número de “fatores” que seja capaz de oferecer a mesma capacidade explicativa da base completa. Neste trabalho, a identificação das dimensões é o ponto mais importante.

renda sobre o funcionamento relacionado à saúde; ii) o impacto da renda sobre as condições psicológicas (sugerindo recursos extras no domicílio) tende a piorar o estresse mental; e, iii) existe irrelevante acréscimo sobre a satisfação com o trabalho a partir do aumento do salário.

Todos estes elementos advogam em favor de que a Abordagem das Capacitações, enquanto uma abordagem multidimensional, é capaz de oferecer um entendimento mais completo do bem-estar humano.

Tanto o trabalho de Martinetti (2000) como o de Lelli (2001) são tentativas de operacionalização da abordagem. Seus métodos estão ainda na fronteira de pesquisa sobre o assunto. Ainda assim, eles já oferecem fortes indicativos de que os resultados são mais ricos e mais consistentes nas análises de bem-estar do que aqueles oferecidos pelas abordagens baseadas na renda ou opulência.

O intuito de apresentar estas evidências empíricas nesta seção de referencial teórico é o de ilustrar que as diferenças teóricas apresentadas se refletem, de forma efetiva, nos resultados analíticos. E estes resultados analíticos são fundamentais para o entendimento e combate das situações de pobreza.

Além destes dois trabalhos, podem-se citar brevemente outros dois que são aplicados ao Rio Grande do Sul. Estes estudos não têm o mesmo cunho dos trabalhos de Martinetti e Lelli, que estão focados na metodologia de operacionalização efetivamente, mas são aplicados a problemas e realidades específicos – por isso sua citação de forma mais breve. Porém, não são menos importantes.

O primeiro deles é o trabalho de Kuhn (2004). Nesta dissertação de mestrado, a autora faz uso da Abordagem das Capacitações para analisar a importância do microcrédito como instrumento de desenvolvimento rural no município de Constantina/RS. O outro trabalho é a dissertação de mestrado de Costa (2006). A autora utiliza a Abordagem das Capacitações para estudar pobreza e vulnerabilidade frente a situações de seca no município de Santo Cristo/RS. Estes dois trabalhos não são estudos isolados. Eles estão inseridos no contexto de um grupo de pesquisa sobre desenvolvimento rural e pobreza no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da UFRGS (PGDR/UFRGS). A presente dissertação também segue o mesmo caminho.

Para finalizar, assim como no PGDR/UFRGS, também no âmbito da Faculdade de Ciências Econômicas (FCE) e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) desta mesma universidade vários trabalhos acerca deste tópico vem sendo desenvolvidos. Entre

estes trabalhos estão COMIM e BAGOLIN (2002), PICOLOTTO (2005) e BAGOLIN (2005).

Conforme já destacado neste texto, o objetivo do estudo aqui proposto é justamente avançar na operacionalização da Abordagem das Capacitações, procurando obter um melhor entendimento da pobreza rural no Brasil – além de estabelecer o comparativo com a abordagem monetária tradicional. No próximo capítulo, a metodologia será apresentada de um modo detalhado, justificando opções e explicando as ferramentas estatísticas.

3 METODOLOGIA

No capítulo anterior, o principal objetivo foi o de discutir as bases teóricas sob as quais se assentam a abordagem monetária tradicional e a Abordagem das Capacitações com relação ao estudo da pobreza. De um modo geral, foram apresentadas as principais diferenças entre elas, que podem justificar as possíveis disparidades encontradas no trabalho empírico.

O presente capítulo tratará de esclarecer e justificar esta parte empírica. Para tal, ele será dividido em três seções básicas: i) teoria e prática – abordará a transição entre os fundamentos teóricos e a operacionalização, além de apontar as opções metodológicas feitas; ii) área de estudo e base de dados – onde será apresentada a área de estudo do trabalho empírico e serão discutidas as vantagens e deficiências da base selecionada; e, iii) procedimentos estatísticos – apresentação das técnicas que serão aplicadas, assim como a elucidação das variáveis utilizadas.

3.1 Da teoria para a prática: opções metodológicas

Como já destacado acima, esta seção será dedicada à discussão da transição da teoria para a operacionalização, sinalizando quais são as opções metodológicas feitas para este trabalho – tanto para abordagem monetária quanto para a Abordagem das Capacitações.

3.1.1 Abordagem monetária

No que tange à abordagem monetária, a transição da base teórica para o campo empírico já foi tratada, pelo menos em parte, durante a própria apresentação do escopo teórico. O aspecto fundamental está relacionado com a estimação das linhas de pobreza e, a partir delas, o cálculo das medidas de pobreza. Apenas para retomar, as *linhas de pobreza* se referem ao esforço de estipulação de um dado nível de utilidade que seja capaz de livrar o indivíduo da situação de pobreza. Já a *medida*, propriamente, trata de analisar pobreza em termos agregados a partir desta linha adotada.

Como já havia sido discutido, a principal questão está relacionada à qual linha de pobreza adotar: necessidades básicas, calorias mínimas, salários mínimos, etc. Melhor dizendo, o problema empírico central está ligado com qual método é o mais adequado para se estabelecer um consenso acerca de um limiar, traduzido em termos monetários, para uma situação de pobreza ou não. As medidas de pobreza, por seu turno, apesar de também incitarem discussão, são menos polêmicas, dado que tratam de uma análise agregativa da classificação já feita pela linha de pobreza.

A abordagem monetária, em suma, está assentada na estimação de uma linha de pobreza que possa ser traduzida em moeda. A partir dela, as medidas de pobreza se encarregam de analisar extensão, intensidade e outras características que possam ser inferidas através destes indicadores. As fragilidades mais sérias com relação à abordagem monetária, como já explorado, estão relacionadas antes com fundamentos teóricos (e.g., a própria utilidade) do que com elementos de operacionalização.

Por fim, pode-se dizer que um mérito da abordagem monetária é seu pragmatismo e praticidade – dado que é baseada apenas na renda. Isso permite uma operacionalização relativamente fácil e boas possibilidades em termos de comparação internacional e inter-regional.

3.1.2 Abordagem das Capacitações

A operacionalização da Abordagem das Capacitações carece de uma apresentação mais acurada. Ao contrário do que foi recém exposto, esta abordagem não conta com a praticidade e o pragmatismo oferecidos pela abordagem monetária¹. A perspectiva da Abordagem das Capacitações busca uma ampliação no espaço informacional, o que impreterivelmente conduz a um aumento considerável da complexidade do arcabouço analítico. Ao invés da renda, são considerados outros elementos para a avaliação do bem-estar: funcionamentos e capacitações. Se está imprimindo outro modo de pensar, em última análise. Um modo consideravelmente mais intrincado. Daí a necessidade desta seção, para elucidar – ainda que de maneira breve – a transição entre teoria e prática da forma mais clara possível.

¹ Apenas para enfatizar, não existe nenhum tipo de juízo de valor nesta afirmação. É apenas uma observação sobre características práticas.

Quando se trata de operacionalizar a Abordagem das Capacitações, algumas perguntas fundamentais se apresentam (MARTINETTI, 2000). A primeira delas é a seguinte: qual o espaço avaliatório mais adequado, funcionamentos (executados) ou capacitações? Ou seja, aquilo que as pessoas *fizeram* (ou *são*), ou estão atualmente fazendo, ou aquilo que elas são *capazes de fazer* (ou ser).

Como Sen (1985a, 2000, 2001) pontua, existem vantagens reais em se utilizar o espaço das capacitações para avaliar bem-estar. Isto se refere à afirmação da própria importância da noção de liberdade, preconizada por ele. Segundo Sen, um entendimento mais completo do desenvolvimento passa pela consideração da liberdade que as pessoas têm de ser e fazer aquilo que elas com justiça valorizam. Entretanto, esta opção metodológica está acompanhada de uma série de complicadores. Brandolini e D'Alessio (1998) discutem quais seriam as principais dificuldades:

- i) *Necessidade de enumeração das capacitações*: além da dificuldade de efetivamente relacionar todas as possibilidades, existe o problema da “distância” entre elas em termos de bem-estar. É melhor ser um economista ou um professor do primário? Qual a relação entre estes dois vetores? Uma mensuração de capacitações deve contar com as relações mútuas entre os vetores de funcionamentos – vetores mais “próximos” deveriam representar níveis mais baixos de bem-estar do que vetores mais “distantes”;
- ii) *Questão temporal*: as atuais capacitações de uma pessoa são fruto de suas escolhas no passado. Da mesma forma, as do futuro serão influenciadas pelas escolhas atuais. Assim, a dificuldade está em avaliar bem-estar que é *path-dependent* (dependente da trajetória); e,
- iii) *Problemas de fonte de dados*: este é o problema de ordem mais prática. As pesquisas conduzidas geralmente coletam dados referentes a fatos ocorridos (ou que estão efetivamente ocorrendo): a pergunta é “você tem emprego?” e não “você *pode* ter emprego?”. Esta diferença é fundamental e molda o tratamento que pode ser dado a estes dados posteriormente, geralmente os tornando impróprios para avaliar capacitações.

Levando em consideração estes três elementos destacados, fica claro que a utilização dos funcionamentos executados é mais praticável do que utilizar capacitações. Não se está dizendo que é impossível. Existem trabalhos que apontam nesta direção, por exemplo, Saith

(2001) e Anand, Hunter e Smith (2004). Além disso, muitos pesquisadores estão atualmente debruçados sobre este tema.

Outra pergunta elementar que surge, depois de selecionado o espaço de avaliação, é a seguinte: quais funcionamentos ou capacitações analisar? Mais uma vez surge a questão da lista. Isto já foi discutido em outro momento deste trabalho, mas é interessante enfatizar novamente que a definição da lista é inevitável. Ela é um elemento adicional, e crucial, para efetuar a operacionalização da abordagem. A lista está, em última análise, no contexto daquilo que Sen (2000) chama de um “exercício avaliatório inescapável”. E este exercício pode estar vinculado a questões valorativas e também a elementos práticos, como a disponibilidade de dados.

Existe, por fim, um terceiro aspecto referente à operacionalização da Abordagem das Capacitações, que trata da estratégia metodológica a ser adotada. Sen (2000) sugere três possibilidades:

- i) *Abordagem direta*: trata de avaliar diretamente os vetores de funcionamentos ou capacitações. É considerado por Sen o método mais radical e ambicioso, pois, não fazendo referência direta à renda, trabalha sob um espaço informacional consideravelmente mais amplo e mais complexo. Para este método existem três variações:
 - a. *Comparação total*: faz comparações entre todos os vetores considerados na análise;
 - b. *Ordenação parcial*: ordena alguns vetores em relação aos outros; e,
 - c. *Comparação de capacidade distinta*: escolhe alguma capacitação especial (uma referência) para efetuar a comparação.
- ii) *Abordagem suplementar*: faz uso de procedimentos tradicionais baseados no espaço renda e suplementa o exercício com considerações acerca de capacitações. A vantagem desta estratégia, além da sua modesta ambição metodológica, é a de ampliar o espaço informacional até então composto apenas pela renda; e,
- iii) *Abordagem indireta*: consiste em ainda ter a renda como base, porém uma renda ajustada através de algumas capacitações escolhidas. Este procedimento está ligado à literatura das “escalas de equivalência”².

² Ver Lelli (2005).

Logicamente, cada uma destas estratégias metodológicas tem seus méritos e limitações. Além disso, cada qual se presta para um exercício específico, que é caracterizado pelas respostas que se procura obter e pela disponibilidade de informações para tal. O elemento que fica em destaque, em qualquer uma das estratégias, é a busca por uma ampliação do espaço informacional.

Associadas a estas questões mais amplas de estratégias metodológicas estão elementos mais peculiares, relacionados aos procedimentos estatísticos e de análise. Não seria adequado, dada a extensão do assunto, tratar destes aspectos em sua plenitude nesta seção³. As observações necessárias, referentes à opção metodológica levada a cabo nesta dissertação, serão debatidas no momento oportuno ainda neste capítulo.

3.1.3 Opções metodológicas definidas para este trabalho

Dados os apontamentos referentes às opções metodológicas disponíveis para a operacionalização das abordagens propostas, cabe agora registrar as opções que nortearão a parte empírica desta dissertação. Para isso, não se pode esquecer que o problema de pesquisa proposto é de explorar como é compreendida a pobreza rural no Brasil com base na Abordagem das Capacitações. Além disso, também comparar esta compreensão multidimensional com aquela da abordagem monetária (unidimensional). Logo, análises através das duas abordagens se fazem necessárias.

Com respeito à abordagem monetária, as três análises clássicas serão executadas: *distribuição de renda, estimação de linhas de pobreza e cálculo de medidas de pobreza*. Através destes três aspectos da análise monetária, se pretende construir uma caracterização da pobreza rural de acordo com os princípios desta abordagem unidimensional.

Em relação à Abordagem das Capacitações, é necessário que se responda às três perguntas básicas relacionadas a espaço de avaliação, lista de funcionamentos ou capacitações e estratégia metodológica. O espaço informacional que será utilizado é o de *funcionamentos*. Ou seja, se pretende avaliar o que a pessoa efetivamente executou (ou executa). Se reportando a Figura 2.1, no referencial teórico, trata-se de avaliar o último bloco do organograma – as escolhas efetivas das pessoas, feitas a partir de um conjunto de capacitações (opções) validado

³ Para uma revisão mais detalhada de alguns métodos de operacionalização da Abordagem das Capacitações, ver Brandolini e D'Alessio (1998), Martinetti (2000), Lelli (2001), Lelli (2005), Kuklys (2003) entre outros.

pelos meios (recursos) disponíveis à pessoa. A justificativa central para esta opção é a indisponibilidade de dados com a cobertura requerida para se lidar com capacitações – conforme já havia sido alertado na seção anterior. Com relação à *lista* de funcionamentos, esta deve ser a mais completa possível respeitando a disponibilidade de dados e o rigor na seleção das variáveis. Por fim, o método será o de *abordagem direta com comparação total*, o que será feito através de técnicas estatísticas multivariadas. Considerando estas opções metodológicas, a idéia é construir uma análise multidimensional da pobreza rural baseada total e exclusivamente em funcionamentos. Detalhes sobre a área de estudo, base de dados, variáveis e a apresentação das técnicas estatísticas seguem nas próximas seções deste capítulo.

3.2 Área de estudo e base de dados

Apresentadas as opções metodológicas, a presente seção tratará de apresentar a área de estudo selecionada para este trabalho. Também explorará as características e peculiaridades da base de dados utilizada.

3.2.1 Área de estudo

A área de estudo deste trabalho é o meio rural brasileiro. Tanto a análise a partir da abordagem monetária quanto a partir da Abordagem das Capacitações será aplicada a toda área rural do Brasil⁴. Como um dos objetivos deste trabalho é a comparação dos resultados fornecidos por estas duas abordagens, é interessante comparar os resultados para realidades diferentes. Neste sentido, além de uma análise para o país como um todo, serão analisados três estados em especial: *Rio Grande do Sul* (RS), *Minas Gerais* (MG) e *Rio Grande do Norte* (RN). Veja na Tabela 3.1 algumas informações básicas sobre o Brasil e cada um destes estados.

⁴ Com exceção dos estados da região Norte, que não constam na pesquisa utilizada (PNAD/IBGE). Isso será melhor explicado logo a frente.

Tabela 3.1 – Informações básicas sobre a área de estudo

| | Brasil | RS | MG | RN |
|-------------------------------|---------------|--------|--------|--------|
| População rural (%) | 18,8 | 18,4 | 18,0 | 26,7 |
| Analfabetismo (%)* | 12,8 | 6,1 | 10,9 | 23,7 |
| Esperança de vida ao nascer | 68,6 | 72,1 | 70,5 | 66,9 |
| Renda <i>per capita</i> (R\$) | 297,23 | 357,54 | 276,56 | 176,21 |
| IDH | 0,77 | 0,81 | 0,77 | 0,71 |

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD, 2003).

*População residente com mais de 10 anos de idade.

Nota: Todas as informações são referentes ao ano 2000.

A justificativa para a escolha destes estados é justamente a de tentar captar heterogeneidade de realidades. Assim, estados de diferentes regiões foram selecionados. Esta tabela apresentada não tem nenhum intuito analítico, propriamente. A intenção é apenas enfatizar que entre os estados escolhidos existem diferenças socioeconômicas. E estas disparidades pretendem ser, em alguma medida, melhor exploradas no decorrer da parte empírica do presente trabalho.

3.2.2 Base de dados

Este trabalho está baseado em dados secundários. A base de dados selecionada é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esta pesquisa tem a mesma cobertura do Censo Demográfico, porém é executada através de amostra. Atualmente, a PNAD é considerada por muitos pesquisadores a principal fonte de informações socioeconômicas, de alcance nacional, disponível no Brasil. Uma das principais justificativas para esta importância alcançada pela PNAD, além da amplitude das informações oferecidas, é a sua execução anual no período entre os Censos Demográficos. Esta pesquisa vem sendo realizada desde 1967, e a partir de 1971 passou a respeitar uma periodicidade anual. Desde 1992 ela cobre todo o território nacional, com exceção das áreas rurais da Região Norte (Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá). Estas regiões só foram incluídas em 2004.

A PNAD oferece informações de caráter permanente, i.e., que são pesquisadas todos os anos, como educação, trabalho, renda e habitação. Porém, existem informações em caráter suplementar. Os chamados “suplementos” são estudos executados sem periodicidade definida

e justificados por alguma necessidade específica de investigação mais apurada. Por exemplo, em 1998 e 2003 a PNAD fornece um suplemento sobre saúde – um bloco específico na pesquisa investigando com maior detalhe aspectos relativos à saúde da população brasileira. Já em 2001 existe um suplemento sobre trabalho infantil e em 2004 sobre segurança alimentar.

Apesar da importância desta pesquisa para a avaliação e planejamento do desenvolvimento nacional, ela apresenta uma série de limitações. Uma delas diz respeito à classificação das áreas amostradas como rural ou urbana. A PNAD usa como referência para a classificação da amostra a informação fornecida pelo Censo Demográfico imediatamente anterior. Dado que o Censo é executado a cada 10 anos, isso implica em uma crescente distorção com o passar da década. Ou seja, não existe ajuste na classificação das áreas no decorrer deste período. As transformações de áreas não são consideradas ano a ano. Isto implica em dizer a comparação de dados da PNAD entre as décadas fica extremamente prejudicada.

Com relação a este ponto duas observações adicionais devem ser feitas. Primeiramente, a cada Censo a área rural vem se mostrando menor (DEL GROSSI; SILVA, 2002). Isto, porque o IBGE “urbaniza” áreas que antes eram rurais. Ou seja, uma parcela do aumento da população urbana não se deve ao êxodo rural, mas sim a uma reclassificação da área onde a pessoa reside. O IBGE considera urbana a população residente dentro dos perímetros urbanos definidos pela legislação de cada município brasileiro. São as alterações destes perímetros urbanos que provocam as alterações cartográficas, i.e., reclassificações das áreas.

Isso leva a segunda observação, que é justamente a queda abrupta na população rural observada a cada Censo e que acaba se refletindo na PNAD. Conforme alertam Del Grossi e Silva (2002), quando da divulgação do Censo Demográfico de 2000 existiam 31,8 milhões de habitantes no meio rural (19% da população) contra 35,1 milhões (24% da população) no Censo anterior, 1991. Ou seja, algo em torno de 4 milhões de pessoas deixaram as áreas rurais. Segundo os autores não existe indícios que levem a pensar que o êxodo foi tão intenso. O que justifica estes valores, pelo menos em boa parte, são aspectos metodológicos adotados pelo IBGE. Sumarizando, a PNAD tem limitações com relação à classificação das áreas através de dois flancos: a própria classificação “problemática”, baseada na legislação,

oferecida pelo Censo e o fato da atualização desta classificação ocorrer apenas a cada 10 anos⁵.

Outra limitação da PNAD está relacionada com a baixa fração amostral das áreas rurais. Dado que existe grande diversidade nas áreas rurais brasileiras, existe entre os pesquisadores uma demanda para que se aumente a fração amostral nessas áreas. Além disso, a abertura dos dados atualmente é apenas para unidades da federação e, dentre das unidades, para região metropolitana ou não-metropolitana. Não existe abertura para municípios ou microregiões. Seria interessante este tipo de abertura para poder estudar padrões regionais nos estados, principalmente com relação às áreas rurais.

A conceituação de trabalho na PNAD também pode ser caracterizada como uma limitação quando se fala em termo de comparação histórica. As pesquisas da década de 1980 contavam como pessoa ocupada aquela que tinha 15 horas ou mais de trabalho semanal e 10 anos ou mais de idade. Além disso, não existiam classificações para “produção para próprio consumo” e “construção para próprio uso”. A partir da década de 1990 a classificação para ocupação mudou: precisar ter 10 anos ou mais e trabalhar apenas 1 hora por semana. E os que produzem para próprio consumo ou constroem para próprio uso também podem ser considerados ocupados. Conforme apontam Del Grossi e Silva (2002), isso implicou em um acréscimo de 4 milhões de pessoas ao contingente economicamente ativo de 1990 para 1992. Esta é mais uma limitação para comparação entre décadas, numa série histórica.

A última limitação da PNAD a ser destacada neste texto diz respeito aos rendimentos. A PNAD, como qualquer pesquisa com caráter declaratório, sofre com a sub-declaração de rendas, principalmente se tratando de rendas mais altas. Mas a PNAD apresenta um outro problema, que é a falta de declaração de rendimentos variáveis. Isso, porque se investiga o rendimento do último mês em especial. Esta distorção é especialmente preocupante nas áreas rurais, onde a presença de sazonalidade já é conhecida e atestada. Conforme sugere Corrêa (1998), outro problema é a falta de informações sobre autoconsumo. De modo especial nas áreas rurais, a produção destinada a própria alimentação tem importância considerável, e não está sendo captada pela PNAD. Além disso, a autora destaca a ausência de valores para rendas ou benefícios em espécies dos produtores agrícolas e trabalhadores por conta própria e a

⁵ Para maiores informações sobre este assunto, ver Del Grossi e Silva (2002) e Silva (1999). Além disso, existe o Projeto Rurbano que vem se debruçando sobre a PNAD desde 1996. Este projeto conta com pesquisadores de vários estados e procura analisar as principais transformações ocorridas no meio rural brasileiro nas últimas décadas. Projeto coordenado pelo Professor José Graziano da Silva, da Unicamp. Home-page do projeto: <http://www.eco.unicamp.br>.

ausência de informações sobre gastos com insumos, o que afeta diretamente a renda líquida dos produtores rurais.

Outros elementos poderiam ser apontados com relação a limitações e peculiaridades da PNAD. Entretanto, o objetivo não é esgotar o assunto. A intenção é apresentar e debater, de forma breve, a base de dados a ser utilizada nesta dissertação. Maiores informações sobre a pesquisa podem ser coletadas nos autores citados.

Uma importante consideração que deve ser feita com relação à base de dados (PNAD) é que ela *não é desenhada para captar funcionamentos*, especificamente. Não existe no Brasil nenhum tipo de pesquisa periódica e de maior cobertura que trabalhe com este tipo de informação. A propósito, são poucos os países que contam com pesquisas com um caráter mais aproximado a Abordagem das Capacitações. Os melhores exemplos deste tipo de pesquisa estão nos países da União Européia, em especial Itália, Bélgica e Suécia (MARTINETTI, 2000; LELLI, 2001).

Uma das contribuições desta dissertação pretende ser justamente a tentativa de operacionalização de uma abordagem multidimensional a partir de uma base de dados secundários de cobertura nacional já consolidada. E apesar das limitações, a PNAD é atualmente a melhor base de dados disponível para tal. Naturalmente, as implicações destas limitações serão discutidas no momento oportuno.

Para finalizar, neste trabalho serão utilizados os *microdados da PNAD de 2003*. A justificativa para se utilizar o ano de 2003, quando já se tinha a pesquisa do ano de 2004 disponível⁶, é a presença do suplemento de saúde. Variáveis referentes à saúde são muito importantes no contexto deste trabalho, por isso a opção por 2003.

3.3 Procedimentos estatísticos e variáveis

Até aqui foram apresentadas as opções metodológicas e a base de dados a ser utilizada. Esta seção irá lidar especificamente com as ferramentas estatísticas concernentes à parte empírica deste trabalho. A apresentação dos procedimentos estatísticos será dividida em três blocos, um tratará da abordagem monetária, o segundo da Abordagem das Capacitações e o terceiro dos procedimentos referentes à comparação entre as duas abordagens.

⁶ Apenas para registrar: o suplemento referente à segurança alimentar, que foi desenvolvido em 2004, ainda não estava disponível.

3.3.1 Abordagem monetária

Como já havia sido comentado, o estudo da pobreza rural no Brasil com base na abordagem monetária será feito através de três etapas distintas: análise da distribuição de renda, estimação de linhas de pobreza e cálculo de medidas de pobreza. Com relação à variável renda, que é exclusiva nesta abordagem, será utilizada *renda domiciliar per capita*⁷. A utilização desta variável já foi atestada por uma série de estudos, como aponta Barros, Henriques e Mendonça (2000). A vantagem em utilizar esta variável, ao invés de renda pessoal das pessoas maiores de 10 anos, como sugere Rocha (2001), é que se mantém a integridade da amostra (em termos de tamanho, principalmente) sem prejudicar a análise e também porque se leva em consideração o número de pessoas que usufruem da renda, i.e., a informação referente à renda se torna mais consistente. A única exigência com relação a esta variável é a de que houvesse declaração da renda (mesmo que fosse zero).

Uma observação adicional com relação a variável renda domiciliar *per capita* diz respeito ao conceito de “família” e “domicílio”. Para o IBGE estes conceitos não se equivalem. O primeiro, considera laços de parentesco, especificamente. Já a PNAD trabalha com o segundo, considerando a unidade física da moradia. No caso do presente trabalho, que utiliza a PNAD, se está falando de domicílios. Entretanto, é possível uma relação com o conceito de família (com renda familiar se aproximando da renda domiciliar) se levar em consideração que o percentual de pessoas que residem nos domicílios e não tem relação de parentesco (empregados domésticos, parentes de empregados domésticos e agregados) é de menos de 1% da amostra utilizada neste trabalho⁸.

Apresentada a variável e a composição da amostra, passa-se agora à apresentação dos procedimentos estatísticos. A análise da distribuição da renda será feita através de cálculos da apropriação da renda por percentis populacionais, curvas de quantis, curvas de Lorenz e índices de Gini.

A apropriação de renda e as curvas de quantis relacionam a distribuição da população com a distribuição da renda. Primeiramente, as pessoas (observações da amostra) são ordenadas de forma crescente de acordo com sua renda. Assim, podem ser feitos os cálculos de qual o percentual da renda total apropriado por uma determinada parcela da população – o

⁷ Renda de todas as fontes, i.e., todo tipo de renda auferida pelos integrantes do domicílio (trabalho, aposentadorias, transferências governamentais, etc.).

⁸ A amostra tem 53.917 observações referentes ao meio rural brasileiro. Esta é a amostra completa oferecida pela PNAD 2003, apenas com a exclusão dos casos que não tinham declaração de renda.

que fornece uma informação bastante intuitiva acerca da distribuição da renda. As curvas de quantis são desenhadas em um gráfico onde o eixo horizontal tem o percentual acumulado das pessoas e no eixo vertical a sua respectiva renda. Veja exemplo no Gráfico 3.1.

A curva de Lorenz obedece ao mesmo raciocínio. Porém, ela é desenhada em um gráfico onde o eixo horizontal representa o percentual acumulado das pessoas e no eixo vertical o percentual acumulado da renda. Logo, tem-se um plano exatamente quadrado, onde os dois eixos têm escalas idênticas. Existe ainda uma linha de referência, que é a chamada “linha de perfeita igualdade” – trata-se de uma linha reta com inclinação de 45° , i.e., 10 % da população tem 10% da renda, 60% da população têm 60% da renda, e assim por diante. Quanto mais próxima a curva desenhada a partir da amostra estiver desta linha de referência, menor o nível de desigualdade. Um exemplo está no Gráfico 3.2 – a linha azul é a curva de Lorenz de uma amostra qualquer e a preta é a linha de perfeita igualdade.

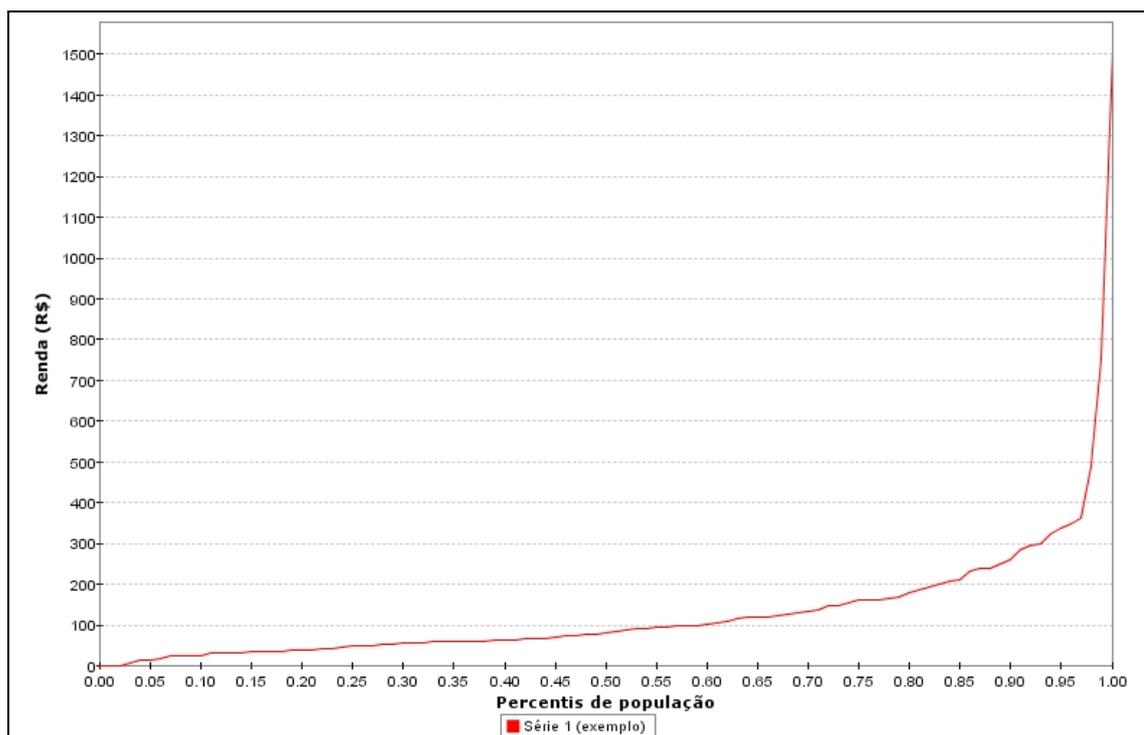


Gráfico 3.1 – Exemplo de curva de quantis

Fonte: Exemplo fictício elaborado pelo autor.

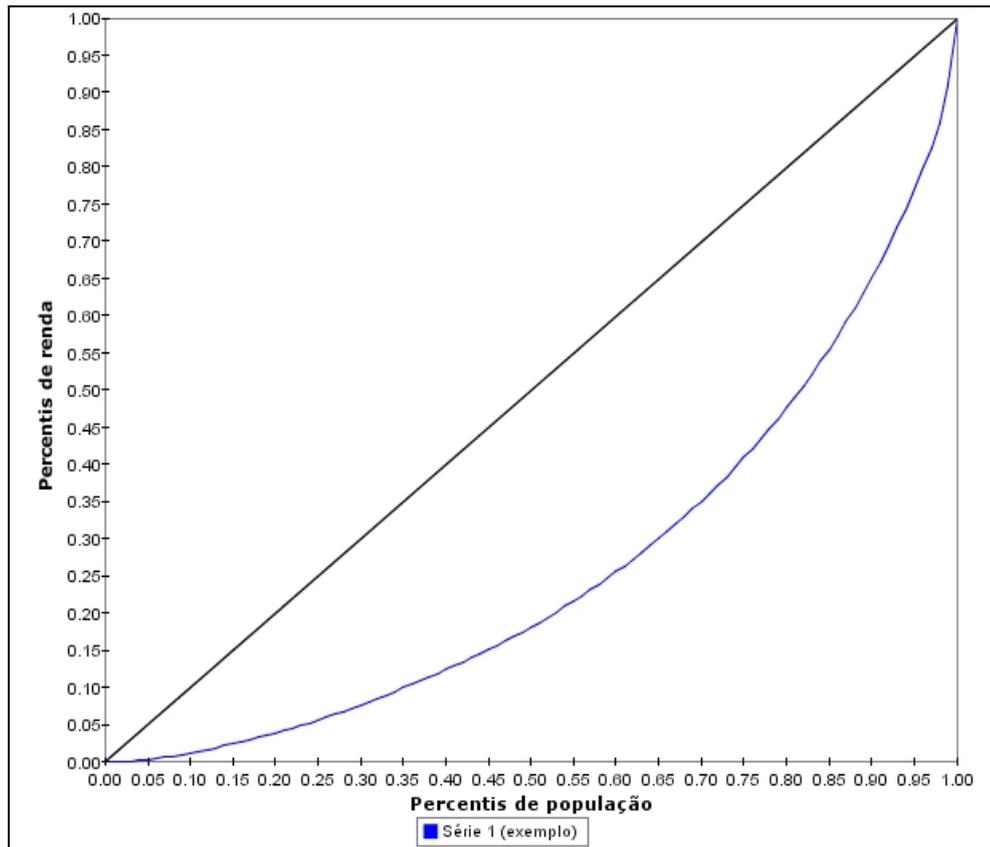


Gráfico 3.2 – Exemplo de uma curva de Lorenz

Fonte: Exemplo fictício elaborado pelo autor.

O índice de Gini, por fim, é uma relação entre as áreas do Gráfico 3.2. Mais precisamente, ele é o quociente entre a área de desigualdade (espaço entre a curva preta e a curva azul, no exemplo) e o valor deste limite, ou seja, toda a área abaixo da linha preta. Conforme Hoffman (1998), a fórmula para calcular este coeficiente é:

$$G = 1 - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\Phi_i + \Phi_{i-1})$$

onde Φ_i representa a proporção de renda acumulada até a i -ésima pessoa⁹.

Dando seqüência à análise monetária, serão estimadas linhas de pobreza. Como o foco deste trabalho não é o de discutir, nem comparar, diferentes métodos de estimação de linhas de pobreza e como se optou por uma base de dados secundários, as linhas mais convenientes de serem adotadas são as baseadas em padrões monetários diretos. Foram escolhidos, então, dois tipos de linhas de pobreza: i) salários mínimos, que são amplamente utilizadas nos

⁹ Para maiores detalhes sobre esta e outras medidas de desigualdade, ver Hoffman (1998).

trabalhos sobre pobreza no Brasil¹⁰; e, ii) US\$/dia, que é a linha de pobreza adotada pelo Banco Mundial¹¹.

Definidas estas linhas, o último passo se refere às análises através das medidas de pobreza. Serão calculadas quatro medidas de pobreza: proporção de pobres, insuficiência de renda, índice de Sen e índice FGT. Como faz mais sentido estimar estas medidas a partir da renda pessoal, elas serão calculadas apenas para a linha US\$/dia, que está baseada na renda domiciliar *per capita*. Teórica e matematicamente, a estimação destas medidas para a linha de pobreza baseada em salários mínimos (renda domiciliar total) também é legítima. Entretanto, analiticamente ela é menos intuitiva que a linha US\$/dia.

Estas medidas já foram discutidas no referencial teórico. Por questões práticas, seguem as fórmulas de cada uma delas e a sua interpretação:

i) *proporção de pobres*:

$$H = \frac{p}{n}$$

onde p é o número de pobres e n o número total de pessoas. Informa a extensão da pobreza, ou seja, o percentual de pessoas consideradas pobres (abaixo da linha de pobreza) na população.

ii) *insuficiência de renda*:

$$I = \frac{1}{pz} \sum_{i=1}^p (z - x_i)$$

onde z é a linha de pobreza adotada e x_i é a renda da pessoa i . Fornece a idéia de severidade da pobreza. Indica qual o percentual de renda necessário para todas as pessoas ultrapassarem a linha de pobreza em comparação a uma situação onde todos abaixo da linha tivessem renda nula. Quanto mais próximo da unidade, mais severa a situação de pobreza.

¹⁰ Linha estabelecida com base na renda domiciliar total.

¹¹ Linha estabelecida com base na renda domiciliar *per capita*.

iii) *índice de Sen:*

$$P = H[I + (1 - I)G_*]$$

onde G_* é o índice de Gini estimado entre os pobres. Trata de agregar a extensão e a severidade da pobreza, além da distribuição da renda, em uma só medida. Varia entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1 pior é a situação.

iv) *índice FGT (Foster, Greer e Thorbecke):*

$$\varphi(\alpha) = \frac{1}{nz^\alpha} \sum_{i=1}^p (z - x_i)^\alpha$$

com $\alpha=2$. Este indicador respeita a mesma intuição do índice de Sen. A vantagem do índice FGT com relação ao índice de Sen é a sua maior versatilidade em termos de decomposição¹².

Assim, através destas três etapas¹³ (distribuição, linhas de pobreza e medidas de pobreza) pretende-se fazer uma análise da pobreza rural do Brasil e dos três estados individualizados – RS, MG e RN. Acredita-se que as informações obtidas através destes procedimentos possam fornecer subsídios para uma caracterização da pobreza rural a partir da abordagem monetária, i.e., uma caracterização exclusivamente baseada na renda.

3.3.2 Abordagem das Capacitações

Dado que a Abordagem das Capacitações é relativamente recente, e mais recentes ainda são as tentativas de operacionalização, não existe nenhum procedimento estatístico totalmente consolidado. O que se deve fazer, então, é considerar as opções metodológicas já

¹² Não será feito nenhum exercício de decomposição neste trabalho. Se está utilizando este índice, em conjunto com o índice de Sen, porque ele é considerado clássico na literatura a respeito do assunto e seguidamente os dois são citados em conjunto.

¹³ Todos os procedimentos estatísticos referentes à abordagem monetária serão executados através do software *DAD: A Software for Distributive Analysis* (Versão 4.4, 2006). Este software é produzido e gratuitamente distribuído por *MIMAP Programme, International Development Research Centre, Government of Canada*, e *CRÉFA, Université Laval*. Os responsáveis são Jena-Yves Duclos, Abdelkrim Araar e Carl Fortin.

indicadas e optar por alguma técnica que se julgue capaz de fornecer respostas adequadas dadas aquelas escolhas. Cabe lembrar que a parte desta dissertação dedicada à operacionalização da Abordagem das Capacitações tenciona ser uma das principais contribuições deste trabalho.

Considerando que o espaço informacional a ser utilizado é o de funcionamentos, que a estratégia selecionada é a de uma abordagem direta com comparação total e que a base de dados são os microdados da PNAD (ou seja, dados secundários), a opção estatística foi a *Análise Fatorial*. Esta opção também foi influenciada por trabalhos já realizados, que utilizaram esta técnica na tentativa de operacionalizar a Abordagem das Capacitações – em especial o trabalho Lelli (2001)¹⁴.

A justificativa para se aplicar uma Análise Fatorial se sustenta em duas observações principais. A primeira delas está relacionada com o fato de que esta ferramenta atende a necessidade de se lidar com uma análise multidimensional – necessidade esta referente ao próprio escopo teórico da Abordagem das Capacitações. A outra parte da justificativa é que a Análise Fatorial permite tanto fazer uma análise das dimensões que estão latentes nos dados, como também permite que se trabalhe apenas com estas dimensões, ao invés de trabalhar com todo o conjunto de dados.

Estas justificativas incitam que se faça uma apresentação mais intuitiva do que se trata a Análise Fatorial. Esta ferramenta estatística, pertencente ao grupo de técnicas de análise multivariada¹⁵, trabalha em dois sentidos complementares: identificação de uma estrutura multidimensional nos dados e redução do número de variáveis sem perda significativa no grau de informação fornecido pelos dados originais.

A identificação da estrutura multidimensional está baseada nas correlações entre as variáveis. Cada dimensão identificada através da Análise Fatorial nada mais é do que um conjunto de variáveis que apresentam forte correlação entre si, em última análise. Dado que elas apresentam esta forte correlação, se diz que elas respondem por uma “dimensão” do grupo de dados com que se está lidando.

Já a segunda etapa, a redução do número de variáveis, trata de “agrupar” todas aquelas variáveis que estão fortemente correlacionadas (logo, em uma mesma “dimensão”) e transformá-las em uma só variável. Por exemplo, seja um conjunto que inicialmente possui 15

¹⁴ A principal diferença deste trabalho em relação ao que se está propondo aqui é a adequação da base de dados. O trabalho de Lelli (2001), aplicado à Bélgica, contou com uma base de dados consideravelmente mais apropriada para este propósito.

¹⁵ O grupo das técnicas multivariadas trabalha com cortes transversais (cross-section) - várias variáveis em um único momento do tempo. A preocupação é analisar a estrutura de relação entre as variáveis.

variáveis. Percebe-se que, dadas as correlações entre as variáveis, podem-se identificar três dimensões: uma representando 5 variáveis, outra 6 e a última 4 variáveis. Através da última etapa da Análise Fatorial, redução de variáveis, a base contará apenas com três variáveis, cada uma dizendo respeito a uma dimensão.

Com relação à aplicação desta técnica aos dados referentes a este trabalho, a idéia está relacionada com o espaço informacional selecionado, i.e., aos funcionamentos, por exemplo: estar bem nutrido, ter saúde, estudar, etc. O que acontece é que não necessariamente estes funcionamentos são representados por apenas uma variável. Ou seja, cada funcionamento pode ser avaliado através de um conjunto de variáveis, os chamados *componentes*. Por exemplo, o funcionamento “ter saúde” pode ser avaliado através de variáveis (componentes) como presença de doenças crônicas, atendimento médico, mobilidade, etc. Daí a utilidade da Análise Fatorial: analisar um conjunto maior de componentes para avaliar alguns funcionamentos. De maneira mais técnica: um número maior de variáveis pode apresentar uma estrutura multidimensional que revele justamente alguns funcionamentos.

Este raciocínio, de um conjunto maior de variáveis para analisar funcionamentos, é especialmente válido quando se toma em conta que a base de dados é secundária e não previamente desenhada para tal finalidade. Isto implica dizer que não é simples identificar funcionamentos diretamente na base de dados. Portanto, o exercício proposto é o de selecionar um conjunto de variáveis – inicialmente sob a hipótese de que são componentes de funcionamentos – e observar a sua estrutura multidimensional na tentativa de avaliar bem-estar através dos funcionamentos.

Resumindo, de forma técnica, o que foi explicitado acima: a análise fatorial é uma técnica estatística utilizada para identificar um número relativamente pequeno de *fatores* (dimensões) que são utilizados para representar um número maior de variáveis. Estes fatores são combinações lineares das variáveis observáveis, ou seja, das variáveis originais. A expressão geral da Análise Fatorial é a seguinte:

$$F_j = \sum_{i=1}^p w_{ij} x_i = w_{1j} x_1 + w_{2j} x_2 + \dots + w_{pj} x_p$$

onde w_{ij} são os coeficientes fatoriais, x_i são as variáveis observáveis e p o número de variáveis.

O que esta expressão está mostrando é que cada fator (dimensão) é uma combinação linear das variáveis originais. Isto implica dizer que cada fator tem influência de todas as variáveis, matematicamente. Porém, o peso destas influências não é constante. Diz-se que um fator representa uma determinada dimensão quando ele apresenta um peso maior em determinadas variáveis e um peso menor (quase nulo, por vezes) em outras na sua combinação linear representada pela expressão acima.

Mas, a pergunta é como chegar a esta expressão geral. Para chegar a esta expressão existe uma seqüência de passos a serem seguidos. O *primeiro passo* é calcular a matriz de correlação entre todas as variáveis. Isto é feito tanto como subsídio para estimação posterior dos fatores como para teste da adequação da Análise Fatorial aos dados. Se a correlação entre as variáveis for fraca, é provável que não exista nenhuma estrutura multidimensional que possa ser representada pelos fatores. O ideal é que as correlações sejam altas.

Existem testes para verificar a adequação da Análise Fatorial. Os mais conhecidos, e que serão aplicados neste trabalho, são o Teste de Esfericidade de Bartlett e o teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O primeiro trata-se de um teste para verificar se a matriz de correlação estimada é estatisticamente diferente de uma matriz identidade (matriz com diagonal principal preenchida com 1 e o restante com 0). Em outras palavras, vai testar se realmente as correlações não se aproximam de 0.

Já o teste KMO é mais complexo. Ele trata de comparar as magnitudes das correlações observadas com a magnitude das correlações parciais¹⁶. Ele é computado através da seguinte expressão:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}$$

Esta teste varia entre 0 e 1. Segundo Kaiser (1974) um resultado acima de 0,90 é “maravilhoso”, na casa do 0,80 é “meritório”, nos 0,70 é “médio”, nos 0,60 é “medíocre” e abaixo disso é “miserável”. Logo, o ideal é que se tenha um KMO no mínimo maior que 0,70.

Depois dos devidos testes, procede-se o *segundo passo*: a extração (ou estimação) dos fatores¹⁷. Existe uma série de técnicas disponíveis para a extração de fatores, como a Análise

¹⁶ Para maiores detalhes ver Mulaik (1972) e Hair *et al.* (1998).

¹⁷ A extração dos fatores requer, além dos testes de adequação com relação às correlações, a garantia de algumas suposições teóricas, como normalidade, homoscedasticidade e linearidade. Estas suposições, como afirma Hair

de Componentes Principais (ACP) e o Método da Máxima Verossimilhança (MULAİK, 1972; MAXWELL, 1977). Neste trabalho será utilizado o primeiro. A ACP tem como objetivo encontrar combinações lineares das variáveis que respondam pelo maior nível de variância explicada possível¹⁸. O primeiro componente principal é a combinação que responde pela maior parcela da variância da amostra. O segundo, responde pela segunda maior parcela, e assim sucessivamente. Podem ser extraídos tantos componentes principais quanto o número de variáveis. Porém, neste caso extremo não existe nenhuma vantagem em utilizar a Análise Fatorial.

O intuito é conseguir o maior percentual de variância explicada com o menor número de fatores possíveis. A decisão sobre quantos fatores utilizar pode ser feita através do chamado “critério das raízes latentes” (*latent root criterion*). Este critério diz que cada fator individual deve responder pela variância de ao menos uma única variável para ser mantido na análise. Como cada variável contribui com 1 para a soma total, apenas aqueles fatores que apresentarem raiz latente (*latent root* ou *eigenvalue*) maior do que 1 são considerados (HAIR *et al.*, 1998). Dito de outra forma, o que o critério das raízes latentes propõe é que só vale a pena adicionar um fator se o mesmo explicar pelo menos aquilo que uma variável sozinha explicaria. Assim, na extração sucessiva dos fatores, se pára quando os fatores adicionais passarem a gerar raízes latentes menores do que um. Este será o método adotado neste trabalho¹⁹.

Depois de extraído o número adequado de fatores, trata-se de interpretá-los. Os fatores gerados, que são mostrados em uma matriz chamada “matriz de fatores”, geralmente oferecem uma interpretação complicada, com a maior parte das variáveis concentradas em um fator ou algum tipo de assimetria deste gênero. Isso leva ao *terceiro passo* da Análise Fatorial: rotação dos fatores. Este procedimento é feito para readequar as variáveis nos fatores, sem afetar a variância total explicada, de modo que ofereça interpretações mais claras e lógicas. Existem vários métodos para efetuar a rotação dos fatores, como apresentam Hair *et al.* (1998) e Mulaik (1972). O método adotado neste trabalho é chamado VARIMAX, que é um método de rotação ortogonal. Os resultados, depois da rotação, são dispostos na “matriz de fatores rotados”. Esta é a matriz final utilizada para a interpretação dos fatores. É a partir dela

et al. (1998), são mais teóricas do que práticas. Na realidade seus efeitos práticos, no caso de não cumprimento de alguma delas, é apenas uma redução na magnitude das correlações observadas. Elas raramente são testadas em trabalhos desta natureza. Dado isto, estas hipóteses não serão testadas neste trabalho.

¹⁸ Neste trabalho optou-se por não entrar nos detalhes da Análise de Componentes Principais. Para maiores detalhes sobre este método, consultar Mulaik (1972).

¹⁹ Outro método pode ser o de apenas observar o incremento percentual no total da variância explicada por cada fator adicional ou adotar um número *X* de fatores *a priori*.

que se pode dizer que um determinado fator se relaciona a uma determinada dimensão e outro fator a outra.

O *quarto e último passo* é o cálculo dos escores fatoriais. Este procedimento é o que efetivamente reduz o número de variáveis da base: do número de variáveis originais para o número de fatores extraídos – cada fator será uma nova variável. Considerando o que já foi dito, que cada fator é uma combinação linear das variáveis originais, segue a expressão geral para o cálculos dos escores fatoriais:

$$F_{jk} = \sum_{i=1}^p w_{ij} \cdot x_{ik} = w_{1j} \cdot x_{1k} + w_{2j} \cdot x_{2k} + \dots + w_{pj} \cdot x_{pk}$$

onde, x_{ik} é o valor padronizado da variável i para a observação k , e w_{ij} é o coeficiente fatorial associado à variável i e ao fator j .

Apresentada a intuição e a estrutura operacional da Análise Fatorial, devem-se apresentar as variáveis que serão utilizadas neste trabalho. Estas variáveis estão esboçadas no Quadro 3.1²⁰.

Se está propondo a avaliação de três funcionamentos: educação, saúde e condições de moradia. O funcionamento *educação* procura avaliar se pessoa executa (ou executou) educação, através de dois componentes (EDU_ALFA e EDU_ESTUDO). Ele relaciona, além da alfabetização dos maiores de 7 anos de idade, a frequência à escola até completar no mínimo o ensino médio²¹. A idéia central é avaliar se a pessoa está tendo ou já teve formação. A pergunta fundamental deste funcionamento é: *estuda ou já estudou?*

O funcionamento *saúde e mobilidade* procura responder a seguinte pergunta: *é saudável?* Esta pergunta trata de ser respondida através de quatro componentes: avaliação pessoal do próprio estado de saúde (SAU_AUTO), se deixou de realizar alguma atividade por motivo de saúde (SAU_ATIVI), se apresenta alguma doença crônica (SAU_DOENCA) e se tem dificuldades de mobilidade (SAU_MOBIL).

Por fim, o funcionamento *condições de moradia* pretende avaliar se o indivíduo vive em condições adequadas. A pergunta central é: *mora adequadamente?* Este funcionamento é

²⁰ As variáveis representadas no Quadro 3.1 não são, necessariamente, diretamente extraídas da base de dados (PNAD). Algumas delas são manipulações com base em um conjunto maior de variáveis, i.e., são variáveis compostas.

²¹ Note que o ponto de referência aqui é o *ensino médio*. Não existe uma pontuação maior para quem tenha ou esteja cursando ensino superior, por exemplo. A idéia deste funcionamento é fazer um nivelamento com base no ensino médio. O que realmente importa, em última análise, é a pessoa estar estudando ou ter cursado no mínimo o ensino médio – seguindo este raciocínio, não interessa pontuar mais quem apresenta ensino superior.

composto por três componentes, quais sejam, a condição do abastecimento de água na residência, a presença de telefone fixo e a disponibilidade de comodidades domésticas.

Quadro 3.1 – Funcionamentos e seus componentes

| |
|--|
| <p>Funcionamento: EDUCAÇÃO</p> <p>EDU_ALFA Se sabe ler ou escrever <i>Binária:</i> (0) Não (1) Sim (-) Não aplicável a menores de 7 anos</p> <p>EDU_ESTUDO Posição no estudo com relação ao Ensino Médio <i>Binária:</i> (0) Entre 7-17 que não estão estudando, maiores de 17 que não estudam e sem o 2º grau completo (1) Entre 7-17 que estão estudando, maiores de 17 que estudam, maiores de 17 que não estudam e com ao menos o 2º grau completo (-) Não aplicável a menores de 7 anos</p> |
| <p>Funcionamento: SAÚDE E MOBILIDADE</p> <p>SAU_AUTO Avaliação pessoal do próprio estado de saúde <i>Catagórica:</i> (1 - 5) Muito ruim - Muito bom</p> <p>SAU_ATIVI Se deixou de realizar alguma atividade habitual por motivo de saúde <i>Binária:</i> (0) Sim (1) Não</p> <p>SAU_DOENCA Se tem algum tipo de doença crônica - Doenças consideradas: problema na coluna ou nas costas, artrite ou reumatismo, câncer, diabetes, bronquite ou asma, hipertensão, doença do coração, insuficiência renal, depressão, tuberculose, tendinite ou tenossinovite, e cirrose. <i>Catagórica:</i> (1) Três ou mais (2) Duas (3) Uma (4) Nenhuma</p> <p>SAU_MOBIL Se tem dificuldade para realizar alguma tarefa cotidiana simples - Atividades consideradas: i) alimentar-se, tomar banho ou ir ao banheiro; ii) abaixar-se, ajoelhar-se ou curvar-se; e iii) andar cerca de 100 metros. <i>Catagórica:</i> (1) Não consegue (2) Tem grandes dificuldades (3) Tem pequena dificuldade (4) Nenhuma dificuldade</p> |
| <p>Funcionamento: CONDIÇÕES DE MORADIA</p> <p>CMOR_AGUA Como é o abastecimento de água <i>Catagórica:</i> (1) Não tem água encanada (2) Tem água encanada de outra fonte que não rede geral (3) tem água de rede geral</p> <p>CMOR_TEL Se tem telefone fixo na residência <i>Binária:</i> (0) Não (1) Sim</p> <p>CMOR_COMODI Se dispões de comodidades - máquina de lavar e freezer <i>Catagórica:</i> (1) Nenhum destes itens (2) Apenas um item (3) Ambos</p> |

Fonte: elaborado pelo autor.

Quatro observações se fazem necessárias a respeito deste conjunto de variáveis (funcionamentos). A primeira delas se refere ao fato de que este número reduzido de

variáveis (nove) é explicado pela indisponibilidade de informações adequadas para este fim na PNAD. Este problema já havia sido anunciado anteriormente. Como a PNAD não é desenhada para captar funcionamentos, existe uma considerável dificuldade em selecionar variáveis que possam, pelo menos em alguma medida, expressar este tipo de informação.

A segunda observação está correlacionada com a primeira e se refere à questão dos recursos. Os funcionamentos, *a priori*, não se expressam através da posse de recurso (renda ou recursos materiais) – com já extensivamente tratado no referencial teórico. Entretanto, o funcionamento *condições de moradia* está sendo retratado através de recursos. Isso, mais uma vez, devido à restrição de informações na base de dados. Esta é uma limitação deste trabalho, que será discutida no momento oportuno.

A terceira observação trata dos componentes dos funcionamentos. Cada funcionamento foi arranjado com um determinado número de componentes (variáveis). Deve-se lembrar que isto é, inicialmente, uma *hipótese*. Esta hipótese será, ou não, comprovada através da Análise Fatorial. Assumindo que a análise confirme estes funcionamentos, passa-se então para a avaliação dos mesmos.

A última observação está relacionada com a codificação atribuída às variáveis. Mesmo todas elas sendo binárias ou categóricas, tomou-se o cuidado de atribuir os valores maiores para condições que indiquem melhor bem-estar. Por exemplo, não ter telefone fixo em casa é indicado como “0”, enquanto ter telefone é “1”. Já deixar de realizar alguma atividade por motivo de saúde é “0” e não deixar é “1”. Note que não é seguida uma regra de “sim=1 e não=0”. A classificação tem a ver com o que a variável expressa. Isto é importante para as avaliações dos funcionamentos mais a frente.

A última etapa da operacionalização da Abordagem das Capacitações neste trabalho é a implementação de uma técnica que pode ser considerada acessória, neste contexto, à Análise Fatorial: a Análise de *Clusters*. Esta ferramenta tem como objetivo agrupar os casos ao invés das variáveis. Ou seja, a principal função da Análise de *Clusters* é formar grupos de observações homogêneas entre si.

O intuito é formar grupos homogêneos com base nos funcionamentos estimados através da Análise Fatorial, i.e., usar as variáveis finais derivadas a partir daquela análise para formar *clusters* de observações similares. Dessa forma, em termos analíticos, podem-se formar grupos com características de bem-estar (educação, saúde e moradia) homogêneas. Isso, de alguma maneira, é uma forma de análise agregada dos funcionamentos estimados.

Matematicamente, a Análise de *Clusters* está baseada no conceito de distância: quanto mais próximos dois indivíduos (observações) estão, mais semelhantes eles são. Neste trabalho, será utilizada a técnica que mede esta distância através da Distância Euclideana Quadrada. A distância entre a observação l e a observação k é dada por:

$$D_{k,l}^2 = \sum_{i=1}^p (x_{i,k} - x_{i,l})^2$$

O método utilizado para classificação dos casos nos grupos é o *K-means* (que é o método mais comum para bases de dados grandes, como é o caso da PNAD). Através deste método se define, *a priori*, o número de grupos a serem estimados. Cada observação é classificada em um determinado grupo através da distância que ela tem com relação ao *ponto central* de cada *cluster*, i.e., ela vai pertencer ao grupo com relação ao qual apresenta menor distância. Este ponto central, por seu turno, é estimado através de um processo de iteração com base em pontos móveis²².

3.3.3 Comparando as abordagens

Esta seção tem o intuito de relacionar os resultados das duas abordagens e verificar a associação entre eles. Isto será feito tanto através de coeficientes de correlações como comparação analítica entre os resultados estimados para cada uma das abordagens. Esta parte será fundamental para discutir os aspectos teóricos que estão subliminares às (possíveis) diferenças observadas.

Como etapa final desta seção, pretende-se efetuar uma análise que não é propriamente comparativa, mas complementar. Trata-se de estudar como alguns condicionantes socioeconômicos afetam a composição dos funcionamentos estimados. Entre estes condicionantes está a renda. Esta análise contribui em dois sentidos. Primeiro, ajuda a explorar mais pormenorizadamente os funcionamentos e as heterogeneidades dos mesmos no país (através da observação dos resultados em cada estado). E, segundo, investiga a

²² Para maiores detalhes ver Mulaik (1972).

importância da renda – enquanto elemento exclusivo na análise monetária – na avaliação dos funcionamentos.

Este exercício se fará através de *análises de regressão*. Será estimado um modelo de regressão para cada funcionamento e para cada estado e Brasil como um todo. Logo, serão 16 regressões, no total. Os funcionamentos serão as variáveis dependentes e a renda e outras variáveis socioeconômicas serão as explicativas. A idéia principal é verificar qual o impacto destas variáveis sobre os funcionamentos. As regressões respeitarão o seguinte modelo:

$$f_i = \alpha_{0i} + \sum_{l=1}^7 \alpha_{li} D_{li} + \alpha_{8i} y_i + \alpha_{9i} E_i + u_i$$

onde, f_i é o funcionamento analisado, α_i são os coeficientes da regressão, y_i é a renda domiciliar *per capita*, E_i é a idade (variável contínua) e D_{li} são as variáveis *dummies*²³ que representam as seguintes variáveis: sexo, raça (se negro ou outra), posição na ocupação (assalariado, conta-própria, empregador ou não-remunerado), se trabalha mais do que 44 horas semanais (fazendo referência a legislação trabalhista) e se a atividade principal do empreendimento é agrícola ou não-agrícola.

O intuito é verificar se existe diferença na avaliação dos funcionamentos (e o peso desta diferença) entre homens e mulheres, entre negros e outras raças, entre diferentes posições na ocupação, entre as pessoas que tem diferentes jornadas de trabalho e entre as pessoas que, mesmo moradoras de áreas consideradas rurais, trabalham em empreendimentos não-agrícolas e as que trabalham em empreendimentos agrícolas. A seleção destas variáveis respeitou dois critérios: i) o interesse já consolidado, no âmbito político e científico, pelos temas recém indicados (discriminação racial, de gênero, etc.); e, ii) a disponibilidade de dados – foram incluídas as variáveis disponíveis na base de dados que pudessem contribuir nesta análise.

Explicadas, então, todas as etapas do processo de operacionalização, pode-se passar a implementação das mesmas. A ordem a ser seguida será a mesma utilizada desde o início deste trabalho: primeiramente a abordagem monetária, depois a Abordagem das Capacitações e, por fim, a seção de comparativo entre as abordagens.

²³ Variável *dummy*, ou binária, é aquela que assume apenas dois valores – geralmente 1 ou 0. Serve para diferenciar duas situações diferentes. Por exemplo, homem e mulher (1 para mulher e 0 para homem), ou agrícola e não-agrícola (1 para não-agrícola e 0 para agrícola). Ela é usada, justamente, para verificar a significância, e importância, desta diferenciação de situações num modelo de regressão.

4 RESULTADOS

Seguindo o que foi proposto na metodologia, a análise dos resultados será feita em três blocos distintos: um para a abordagem monetária, outro para a Abordagem das Capacitações e um terceiro que será dedicado às análises de comparação entre as duas abordagens. Conforme já destacado, além do enfoque sobre as áreas rurais do Brasil como um todo, serão estudados três estados em específico, quais sejam, Rio Grande do Sul (RS), Minas Gerais (MG) e Rio Grande do Norte (RN). Dessa forma, se obterá uma análise do rural brasileiro de forma geral, e ainda uma perspectiva das heterogeneidades presentes no país. A incorporação destas diferentes realidades contribui também para uma melhor percepção das diferenças de resultados entre as abordagens.

4.1 Abordagem monetária

A abordagem monetária está dividida em três partes: distribuição da renda, análise das linhas de pobreza e estimação de medidas de pobreza – sendo que estas duas últimas se tangenciam. Começamos, então, pela distribuição da renda. As primeiras informações estão dispostas na Tabela 4.1.

**Tabela 4.1 – Percentis de renda e renda média*
Rural, 2003 (R\$ de 06/2006)****

| | Brasil | RS | MG | RN |
|--------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| 1º | 3,11 | 22,83 | 5,71 | 3,42 |
| 10º | 31,20 | 68,49 | 39,95 | 28,54 |
| 25º | 59,07 | 122,71 | 68,49 | 52,51 |
| 50º | 111,29 | 234,00 | 125,56 | 85,61 |
| 75º | 208,60 | 365,27 | 225,25 | 145,42 |
| 90º | 365,27 | 587,85 | 360,99 | 239,71 |
| 99º | 1.198,16 | 1.586,06 | 1.369,03 | 855,94 |
| Renda média | 182,89 | 302,82 | 206,42 | 125,29 |

Fonte: Estimações feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

* Renda domiciliar mensal *per capita*

** Deflator utilizado: INPC

A renda média domiciliar *per capita* no rural brasileiro é de R\$ 182,89, sendo que este valor se coloca entre o 50º e 75º percentil – já demonstrando uma assimetria na distribuição da renda. Esta média é menor do que aquela apresentada pelo RS e por MG, R\$ 302,82 e R\$ 206,42 respectivamente. A média do RN, entretanto, está abaixo da média nacional e da média dos outros estados analisados. Também é interessante observar que, assim como no Brasil como um todo, a média de renda dos estados também se coloca entre o 50º e o 75º percentil, sinalizando uma distribuição de renda assimétrica. Por fim, chama a atenção na Tabela 4.1 a magnitude considerável na diferença entre o 99º percentil e os percentis abaixo dele. Esta é consideravelmente maior do que as diferenças entre os percentis mais baixos.

A Tabela 4.2 traz uma informação mais intuitiva com relação à distribuição da renda, que é a apropriação de renda por parcelas da população. No Brasil, os resultados mostram quão assimétrica é a distribuição no meio rural: os 10% mais pobres detêm apenas 1,0% da renda, enquanto os 10% mais ricos respondem por 40,5% da renda. Os 1% mais ricos acumulam 12,7% da renda nacional no meio rural, que é um montante próximo aquele apropriado pelos 50% mais pobres.

Tabela 4.2 – Apropriação de renda – Rural, 2003

| | Brasil | RS | MG | RN |
|-----------------|---------------|-------|-------|-------|
| 1% mais pobres | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| 10% mais pobres | 1,0% | 1,4% | 1,2% | 1,5% |
| 25% mais pobres | 4,8% | 6,1% | 5,2% | 6,4% |
| 50% mais pobres | 16,2% | 20,4% | 16,9% | 20,1% |
| 50% mais ricos | 83,8% | 79,6% | 83,1% | 79,9% |
| 25% mais ricos | 63,0% | 55,4% | 63,0% | 57,4% |
| 10% mais ricos | 40,5% | 32,7% | 42,6% | 36,0% |
| 1% mais ricos | 12,7% | 7,1% | 16,4% | 8,8% |

Fonte: Estimativas feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Com relação aos estados, MG se mostra mais desigual do que o Brasil como um todo, com os 1% mais ricos respondendo por 16,4% da renda total no meio rural. Porém, observe que a diferença entre MG e o Brasil é mais acentuada entre os 10% e 1% mais ricos, o que demonstra uma maior concentração no lado da distribuição com rendas mais altas em MG. Já o RS é o que apresenta uma distribuição mais igualitária, segundo estes dados. O RN, por sua vez, apresenta números bastante próximos aos apresentados pelo RS.

Este comportamento de apropriação de parcelas de renda por parcelas da população também pode ser visualizado através das curvas de quantis - que relacionam os percentis de

população com o valor da renda auferida por cada um deles. O Gráfico 4.1 apresenta as curvas de quantis para o Brasil e para os três estados¹. Como pode ser observado, as curvas referentes ao Brasil e à MG tem um comportamento bastante parecido, tanto ao longo dos percentis de renda como em termos de magnitude das rendas. Os estados do RS e do RN apresentam curvas de comportamento muito semelhantes. Entretanto, as rendas observadas são mais baixas no RN.

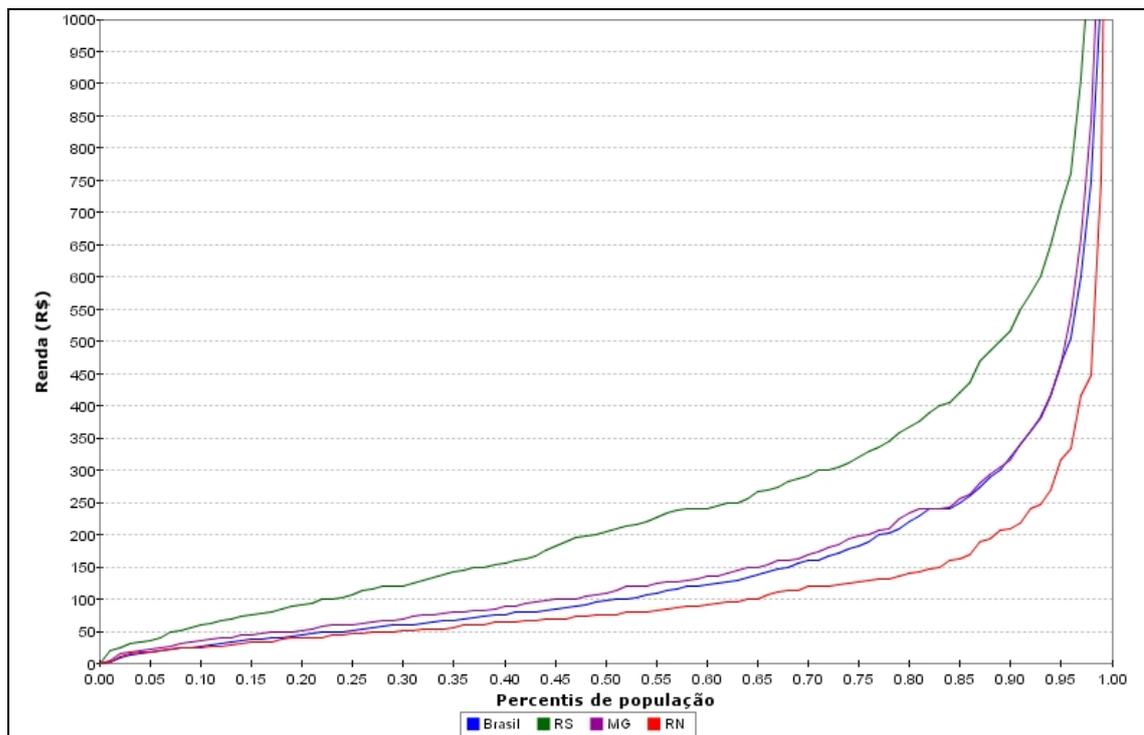


Gráfico 4.1 – Curvas de quantis de renda domiciliar *per capita* - Rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Nestas curvas de quantis, pode-se ainda traçar uma reta horizontal referente à renda média observada e verificar, de maneira mais precisa, qual é o percentual de pessoas que está abaixo desta média. Como seria visualmente confuso fazer isto em apenas um gráfico, os Gráficos 4.2 – 4.5 apresentam esta informação para o Brasil e para cada estado individualmente.

¹ Os gráficos das curvas de quantis foram elaborados com uma escala máxima de renda de R\$ 1.000,00. Isto foi feito para se obter uma melhor visualização do comportamento das curvas nesta parte da distribuição, que cobre mais de 90% da amostra. Se fosse mantida a escala completa, o gráfico ficaria demasiadamente “alto”, ou com uma curva muito próxima ao eixo horizontal.

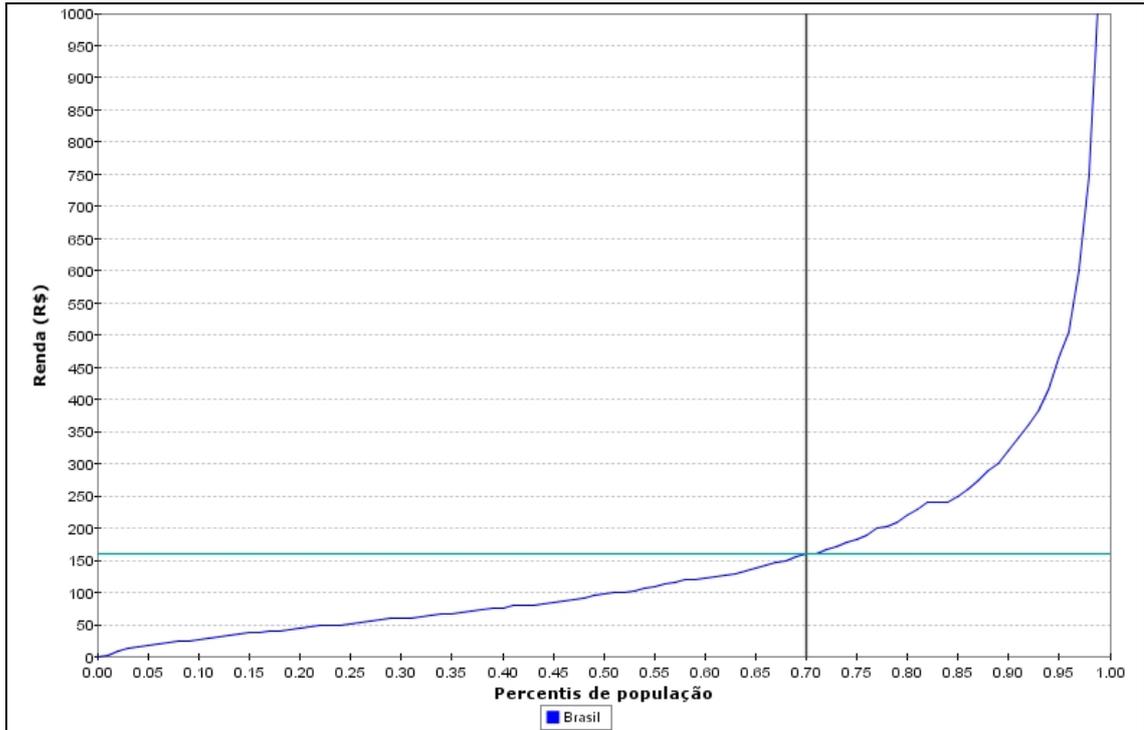


Gráfico 4.2 – Curva de quantis da renda domiciliar *per capita* - Brasil, rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

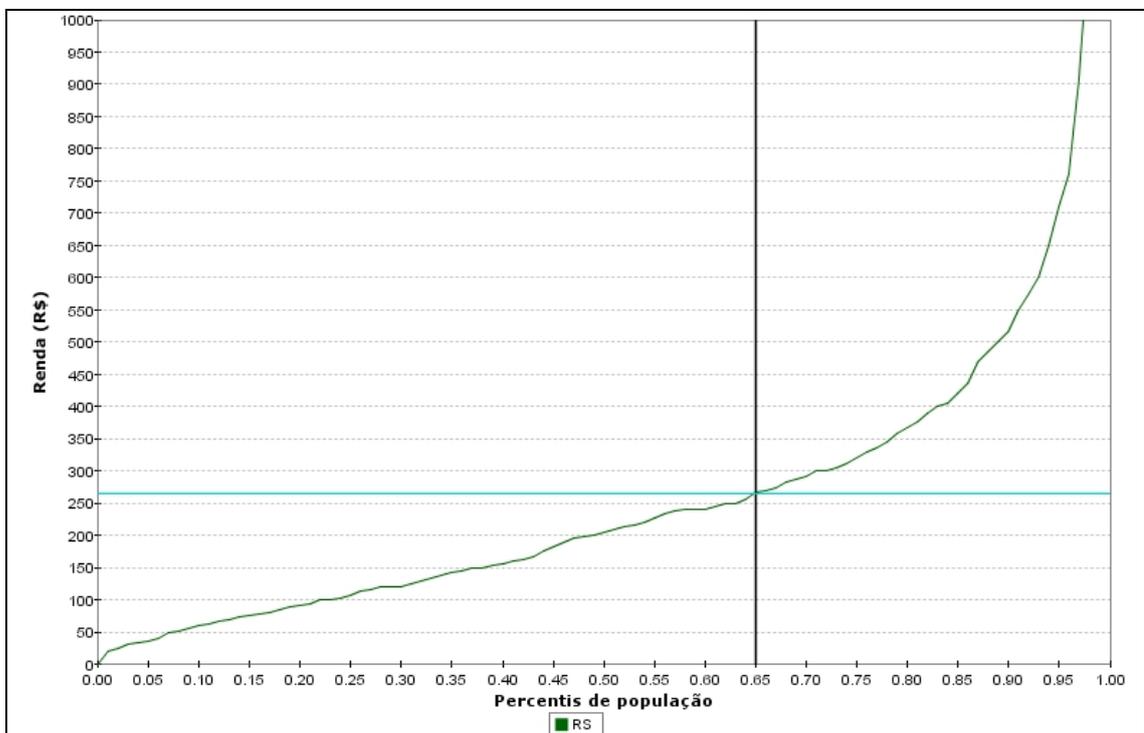


Gráfico 4.3 – Curva de quantis da renda domiciliar *per capita* - RS, rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

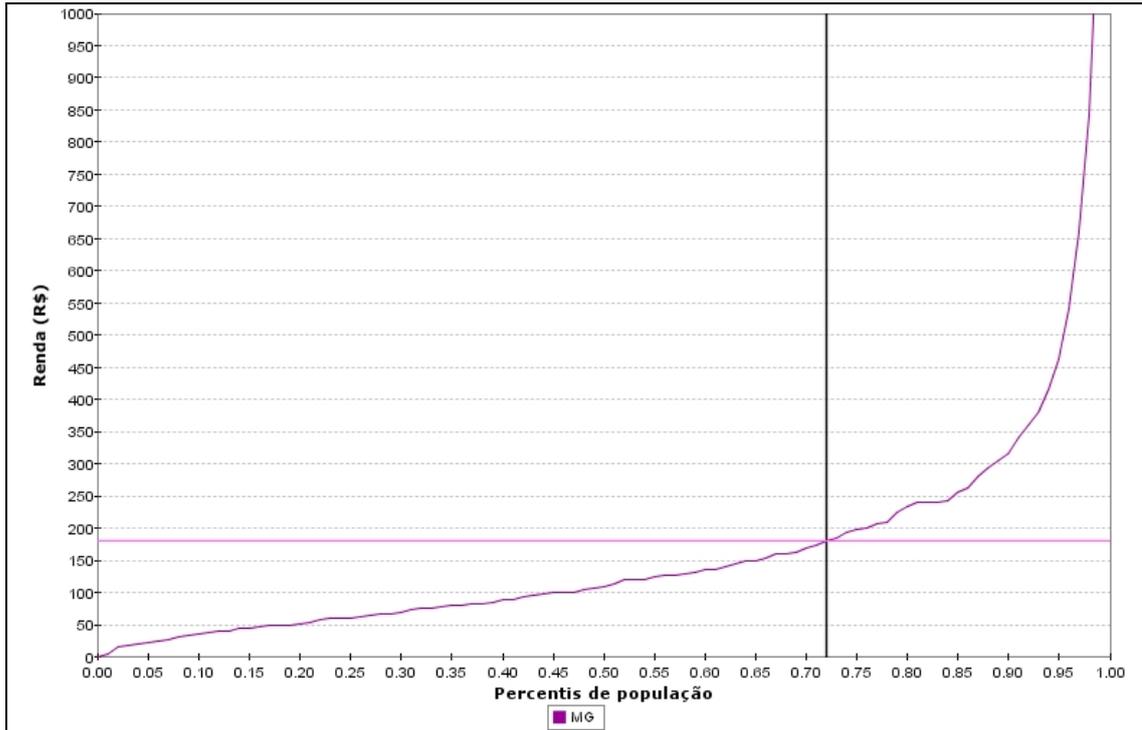


Gráfico 4.4 – Curva de quantis da renda domiciliar *per capita* - MG, rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

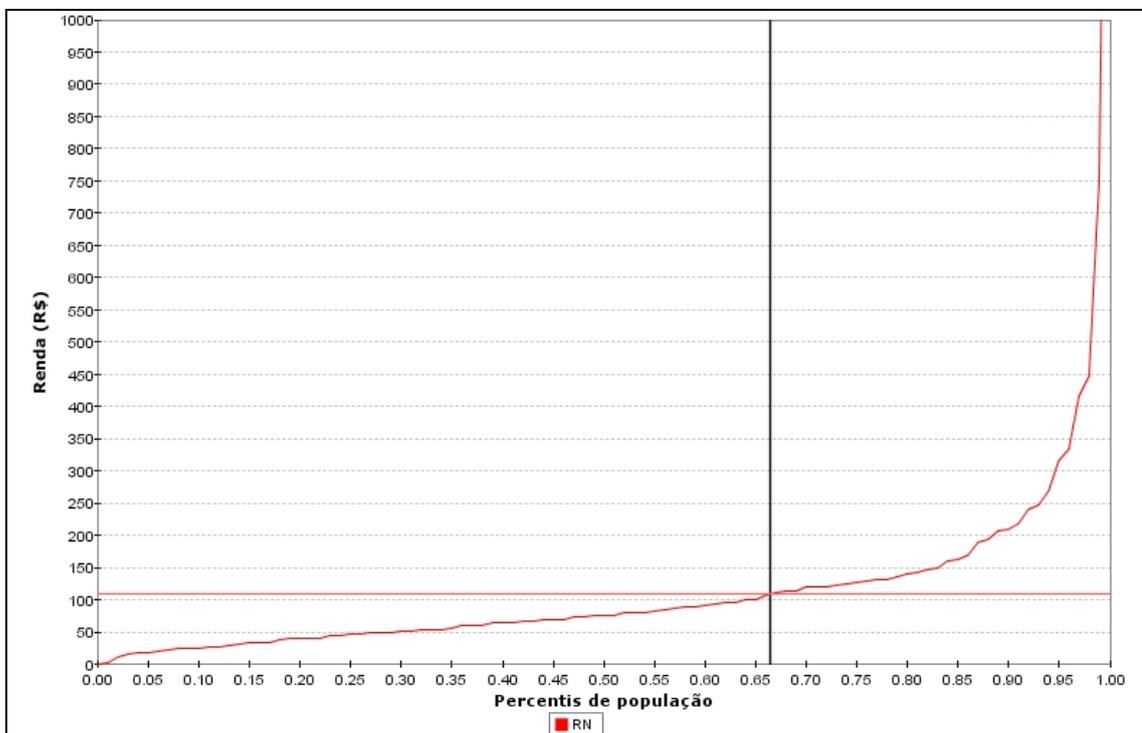


Gráfico 4.5 – Curva de quantis da renda domiciliar *per capita* - RN, rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

No caso do Brasil (Gráfico 4.2), 70% da população rural auferem menos renda do que a média. O maior percentual de pessoas abaixo da média é apresentado por MG (Gráfico 4.4): aproximadamente 72%. Reforçando os resultados das tabelas anteriores, o RS (Gráfico 4.3) e RN (Gráfico 4.5) apresentam os menores percentuais de pessoas abaixo da média, 65% e 67% respectivamente.

Dando seqüência à análise, o Gráfico 4.6 apresenta as curvas de Lorenz para o Brasil e para os estados. Esta curva apresenta uma relação entre percentis de renda acumulada e percentis de população. Como já explicado no capítulo de metodologia, quanto mais próximo da linha de perfeita igualdade (traço preto a 45°) estiver a curva, menos desigual a distribuição de renda.

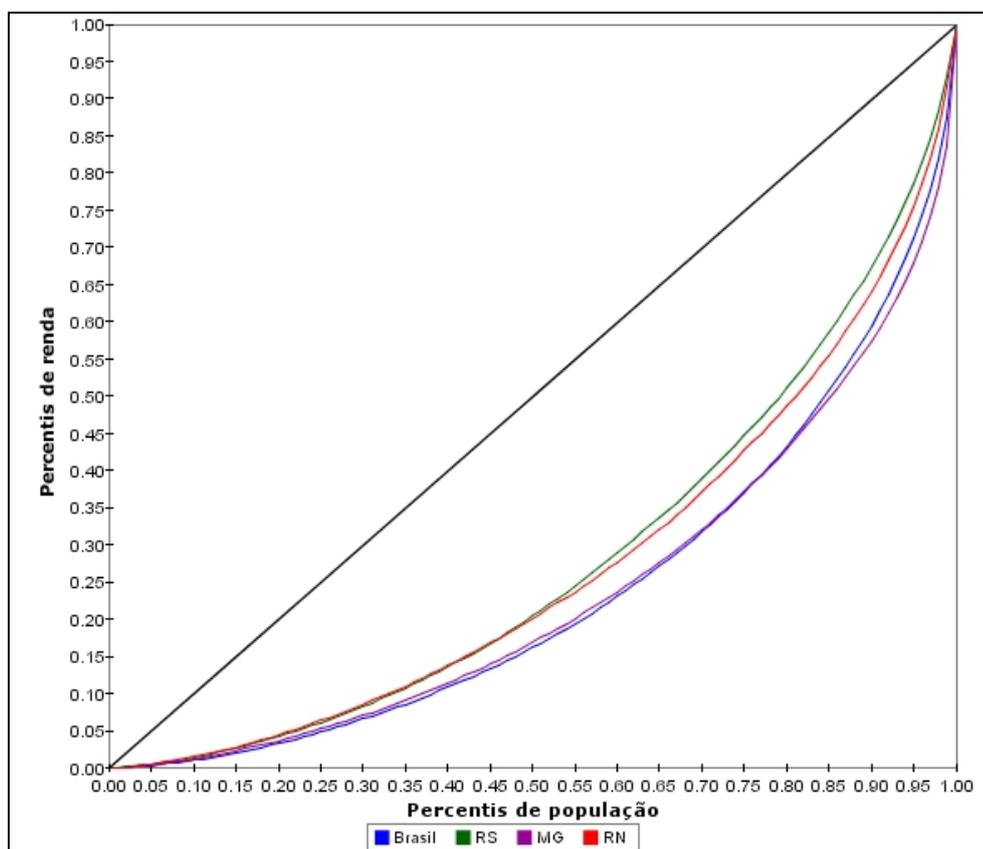


Gráfico 4.6 – Curvas de Lorenz – Rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

As curvas plotadas acima também corroboram os resultados anteriores: RS e RN apresentam menores níveis de desigualdade no meio rural em relação ao Brasil e MG. Com respeito a estes dois últimos, observe que nos percentis de população superiores (acima de

0,80) a curva referente ao Brasil ultrapassa a curva referente à MG. Isto demonstra que, considerando as parcelas da população que mais acumulam renda, MG é mais desigual do que o Brasil – conforme já mencionado anteriormente. Da mesma forma, na metade superior dos percentis de população o RN é mais desigual do que o RS. Por fim, a Tabela 4.3 apresenta os Índices de Gini para o meio rural no Brasil e nos estados.

O Brasil, juntamente com MG, apresenta os indicadores mais elevados. O menor índice é o do RS, seguido do RN. Note que todas as análises referentes à distribuição da renda são coerentes e indicam que Brasil e MG têm uma distribuição semelhante e consideravelmente assimétrica, e RS e RN apresentam uma distribuição de renda também semelhante entre si, mas menos concentrada do que aquela observada em MG e no Brasil como um todo.

**Tabela 4.3 – Índice de Gini
Rural, 2003**

| | |
|---------------|---------------|
| Brasil | 0,5261 |
| RS | 0,4426 |
| MG | 0,5281 |
| RN | 0,4616 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

O próximo passo do estudo, no contexto da abordagem monetária proposta neste trabalho, é a análise das linhas de pobreza. Como já apontado na metodologia, as linhas de pobreza estimadas são US\$/dia e Salário Mínimo/mês. Os resultados estão na Tabela 4.4.

Na tabela, está o número de pessoas consideradas pobres segundo cada uma das linhas de pobreza propostas e a sua proporção com relação à população rural total. Como se pode notar, o Brasil como um todo apresenta maiores percentuais de pobreza rural do que RS e MG individualmente. Entretanto, o RN apresenta números consideravelmente mais elevados do que o Brasil. A posição (ranking) do Brasil e dos estados em relação à proporção de pobres é a mesma para todas as linhas de pobreza apresentadas – RN, Brasil, MG e RS, na respectiva ordem.

Tabela 4.4 – Número de pessoas abaixo das linhas de pobreza – Rural, 2003

| | Brasil | RS | MG | RN |
|--------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| Números absolutos | | | | |
| US\$ 1/dia* | 12.355.418 | 378.531 | 1.120.736 | 467.352 |
| US\$ 2/dia* | 19.676.267 | 884.211 | 1.994.968 | 696.273 |
| Meio SM** | 2.167.184 | 52.669 | 138.004 | 68.396 |
| Um SM** | 6.780.654 | 228.071 | 595.290 | 250.773 |
| Dois SM** | 14.944.829 | 645.463 | 1.494.803 | 523.394 |
| População Total | 26.966.855 | 2.035.829 | 2.799.677 | 808.359 |
| Proporção | | | | |
| US\$ 1/dia* | 45,8% | 18,6% | 40,0% | 57,8% |
| US\$ 2/dia* | 73,0% | 43,4% | 71,3% | 86,1% |
| Meio SM** | 8,0% | 2,6% | 4,9% | 8,5% |
| Um SM** | 25,1% | 11,2% | 21,3% | 31,0% |
| Dois SM** | 55,4% | 31,7% | 53,4% | 64,7% |

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

* Renda domiciliar *per capita* (convertida para US\$/dia)

** Renda domiciliar total

Considerando a linha referida pelo Banco Mundial como de “extrema pobreza” (US\$ 1/dia), se observa que 57,8% da população rural do RN estão abaixo desta linha. No Brasil este percentual é de 45,8% e em MG 40,0%. O RS apresenta o menor percentual: 18,6%. Tanto nesta linha de extrema pobreza, como nas outras linhas, os percentuais estimados são bastante altos.

Tendo sido definidas as linhas de pobreza, podem-se calcular as medidas de pobreza. Como já indicado anteriormente, serão calculadas a proporção de pobres (H)², a insuficiência de renda (I), o Índice de Sen e o Índice FGT³. Todas elas serão estimadas com base na linha de US\$ 1/dia. Os resultados estão na Tabela 4.5.

Tabela 4.5 – Medidas de pobreza
Linha de pobreza: US\$ 1/dia - Rural, 2003

| | H | I | Sen | FGT |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Brasil | 0,463 | 0,446 | 0,276 | 0,123 |
| RS | 0,188 | 0,384 | 0,099 | 0,040 |
| MG | 0,400 | 0,413 | 0,223 | 0,094 |
| RN | 0,578 | 0,440 | 0,337 | 0,148 |

Fonte: Estimções feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

² Esta medida deveria ser exatamente igual ao resultado apresentado na Tabela 4.4. Entretanto, isso não ocorre, pois o resultado apresentado na referida tabela utiliza os fatores de expansão fornecidos pela PNAD. Estes são ponderações utilizadas para que cada caso represente uma determinada parcela da população. No cálculo das medidas de pobreza este fator não é utilizado – são utilizadas apenas as informações amostrais. Apesar disso, as diferenças são consideravelmente pequenas (dado que a amostra é grande).

³ Detalhes sobre estas medidas foram apresentados no capítulo de Metodologia (seção 3.3).

O Brasil apresenta indicadores mais severos do que aqueles do RS e MG e menos severos do que os do RN (com exceção à insuficiência de renda). A insuficiência de renda (I), indicando a intensidade da pobreza, apresenta relativamente pouca variação entre os estados e o Brasil: o menor valor é apresentado pelo RS, estado que apresenta renda mais elevada (conforme demonstrado na curva de quantis, Gráfico 4.3). Já MG e Brasil apresentam indicadores de insuficiência bastante próximos, o que se justifica pelos resultados semelhantes apresentados anteriormente referentes ao comportamento da renda. A explicação mais plausível para o RN ter um indicador de insuficiência de renda levemente inferior ao do Brasil, mesmo tendo uma renda média menor, é uma distribuição mais homogênea da renda entre os pobres naquele estado.

As medidas de pobreza que levam em consideração a sua extensão, intensidade e assimetria na distribuição da renda entre os pobres (Índice de Sen e FGT) elucidam um comportamento mais bem definido, com o RS apresentando os melhores e o RN os piores indicadores – seguidos pelo Brasil e MG, nesta ordem. Estes resultados, lembrando, são com relação à linha de US\$ 1/dia. Porém, a posição relativa do Brasil e dos estados não se altera quando consideramos outras linhas mais elevadas. Veja o Gráfico 4.7, que mostra os resultados do Índice FGT para qualquer linha de pobreza entre R\$ 1,00 e R\$ 6.000,00.

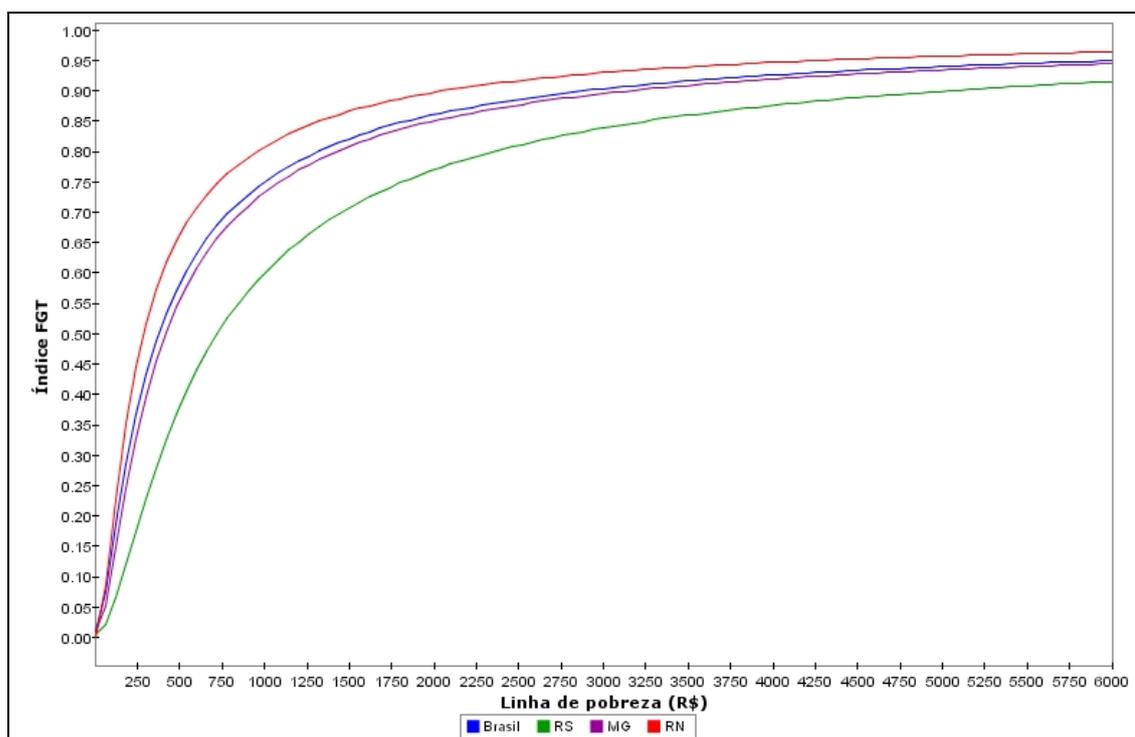


Gráfico 4.7 – Índice FGT em relação à linha de pobreza adotada - Rural, 2003

Fonte: Estimativas feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

É efetivamente possível que existam diferenças nas medidas de pobreza (entre regiões ou períodos) quando se altera a linha de pobreza adotada – seja pela própria alteração na proporção do número de pobres ou pela alteração na desigualdade da distribuição de renda entre eles. No caso do presente trabalho ocorre variações do Índice FGT no Brasil e nos estados quando se considera linhas de pobreza sucessivamente mais elevadas – até R\$ 6.000,00⁴. Porém, não se observa alteração no ranking com relação a este índice. O que ocorre é uma aproximação entre eles conforme aumenta a linha de pobreza. Isso pode ser explicado, em parte, pela forte assimetria na distribuição da renda, que apresenta poucas diferenças na cauda inferior da distribuição e vai apresentar maiores disparidades apenas em valores de renda consideravelmente mais altos. Poderiam ser encontradas maiores diferenças, entre Brasil e estados, se fossem adotadas linhas de pobreza extremamente elevadas, para incorporar pessoas com rendas muito altas.

Foram, então, apresentados os resultados referentes à abordagem monetária, conforme proposto nos capítulos precedentes desta dissertação. De acordo com estes resultados pode-se elaborar um breve sumário, buscando estabelecer um perfil da pobreza rural no Brasil e no três estados analisados. Primeiramente, as evidências estatísticas permitem que se levantem alguns pontos centrais sobre o meio rural brasileiro e dos estados:

- i) *Tanto o Brasil como os três estados considerados na análise apresentam uma renda média relativamente baixa no meio rural;*
- ii) *Da mesma forma, apresentam uma distribuição de renda concentrada, com os 10% mais ricos apropriando entre 32 e 42% da renda total;*
- iii) *Com relação à estrutura na distribuição da renda, Brasil e Minas Gerais tem um comportamento bastante similar, assim como Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, sendo que o primeiro grupo apresenta maior concentração de renda do que o segundo;*
- iv) *Foi verificada uma proporção bastante alta de pessoas no meio rural vivendo abaixo das diversas linhas de pobreza estimadas. Por exemplo, 57,8% da população no Rio Grande do Norte vivem com menos de US\$ 1/dia, e no Rio Grande do Sul, que apresentou o menor percentual, se observa 18,6% da população abaixo desta linha de pobreza;*

⁴ Note que R\$ 6.000,00 está acima do 99º percentil do Brasil, que é de R\$ 1.198,16 (Tabela 4.1). Isso implica dizer que se está considerando mais de 99% da amostra.

v) *As medidas de pobreza indicam que o Rio Grande do Norte é o estado com a pior situação em termos de pobreza rural. O Brasil apresenta indicadores melhores apenas do que aqueles do Rio Grande do Norte. O Rio Grande do Sul é o estado com a melhor situação;*

Com base nestes resultados, e em uma perspectiva mais geral, podem-se fazer duas observações. A primeira delas é que *os números apresentam um quadro bastante complicado que combina dois elementos fundamentais: forte assimetria na distribuição da renda e renda média baixa*. Estes dois elementos conduzem a medidas de pobreza (monetária) que podem ser consideradas bastante sérias.

A segunda observação diz respeito às *heterogeneidades presentes no país*: Rio Grande do Sul se destacando com os melhores indicadores, Rio Grande do Norte com os piores e Minas Gerais entre estes dois. O Brasil como um todo se coloca em situação pior do que Minas Gerais e Rio Grande do Sul, mas com médias superiores as do Rio Grande do Norte. Veja o ranking no quadro abaixo:

Quadro 4.1 – Ranking do Brasil e dos estados – Rural, 2003

| | Renda média | Maior concentração de renda* | Menores indicadores de pobreza** |
|---------------------|-----------------|------------------------------|----------------------------------|
| Brasil | Terceiro | Segundo | Terceiro |
| Rio Grande do Sul | Primeiro | Quarto | Primeiro |
| Minas Gerais | Segundo | Primeiro | Segundo |
| Rio Grande do Norte | Quarto | Terceiro | Quarto |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

* Índice de Gini.

** Índice de Sen e Índice FGT.

Esta heterogeneidade apresenta uma espécie de padrão – elucidado através do quadro acima e também no parágrafo precedente. Este padrão está associado, justamente, à combinação entre renda média e comportamento na distribuição da renda. Isto faz todo sentido se considerar que as métricas utilizadas nesta abordagem estão todas interligadas – tanto estatística como teoricamente.

Retomando a fundamentação teórica que sustenta esta abordagem, deve-se considerar que a pobreza está sendo analisada como um determinado distanciamento de um patamar monetário convencionado como limite entre ser pobre ou não. Assim como já apontado em

uma série de trabalhos sobre este tema⁵, no contexto da abordagem monetária, as principais políticas de redução de pobreza passam justamente pelo incremento da renda combinada com a redução da desigualdade na sua distribuição. As políticas de transferência de renda, como o “Bolsa Família”⁶, são um exemplo claro de instrumento que almeja alcançar este objetivo. A propósito, as atuais avaliações do desempenho do “Bolsa Família” são fortemente sustentadas pela análise do comportamento da concentração da renda (Gini) e das medidas de pobreza (Índice de Sen e FGT). Isto é um sinalizador da perspectiva que se sustenta no campo político, principalmente, sobre pobreza.

O que está por detrás disso tudo é justamente um consenso a respeito de pobreza. É esta compreensão que permite que se diga que o estado do Rio Grande do Sul está (em 2003) em melhores condições do que os estados do Rio Grande do Norte e Minas Gerais e do Brasil como um todo. Um consenso que, fundamentado teoricamente, tem como balizador a renda. Todas as percepções que são inerentes à pobreza, tais como a falta de estudo ou de alimentação, são traduzidas na informação monetária – daí a forte expressão das linhas de pobreza e das medidas de pobreza.

A próxima seção apresenta a análise a partir da Abordagem das Capacitações. Assim como feito nesta seção, se tentará traçar um esboço da situação do meio rural no Brasil e nos três estados. Posteriormente, será feita a comparação entre as duas abordagens.

4.2 Abordagem das Capacitações

A apresentação dos resultados referentes à Abordagem das Capacitações seguirá uma estrutura um pouco diferente daquela da seção anterior. Os resultados serão apresentados para Brasil e estados em subseções. A justificativa para isso é o fato de que o grau de detalhamento e complexidade dos resultados no contexto da Abordagem das Capacitações é maior do que na abordagem monetária. Logo, se tornaria demasiado confuso apresentar os resultados para Brasil e estados de forma conjunta. De qualquer maneira, ao final desta seção se fará uma análise geral dos resultados, com as devidas comparações.

⁵ Ver Rocha (2001), Barros, Henriques e Mendonça (2000), Corrêa (1998), Kageyama e Hoffman (2000), entre outros.

⁶ Programa de transferência de renda administrado pelo Governo Federal do Brasil.

4.2.1 Brasil

Conforme já descrito no capítulo dedicado à metodologia, a técnica utilizada para operacionalizar a Abordagem das Capacitações é a Análise Fatorial. O primeiro passo, então, é a verificação da adequação do modelo à base de dados, i.e., verificar se é realmente plausível proceder esta análise. No caso do Brasil, a matriz de correlação entre as variáveis consideradas, que consta no APÊNDICE A, apresentou correlações que podem ser consideradas de magnitude média à baixa. Entretanto, o teste de esfericidade de Bartlett mostrou que a matriz de correlação não é estatisticamente igual a uma matriz identidade. Finalmente, o teste KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) retornou o valor 0,724. Este valor é considerado “médio”⁷ – todos estes resultados estão no APÊNDICE A.

Os resultados dos testes preliminares dão suporte estatístico para que se proceda a Análise Fatorial. Evidentemente, não se pode dizer que os resultados são “excelentes”, mas são suficientes para que se justifique a utilização desta técnica. Os resultados poderiam ser mais robustos se, ao invés de utilizar coeficientes de correlação de Pearson (que são os mais comumente utilizados), fossem utilizados coeficientes de correlação específicos para variáveis categóricas – coeficientes de correlação de contingência. Seguindo a sugestão de Fachel (1986) e Bartolomew (1987), houve a tentativa de implementação destes coeficientes. Porém, a utilização desta outra matriz de correlação não foi possível porque ela não se mostrou positiva definida, que é um pré-requisito matemático para a execução da Análise Fatorial⁸. De uma forma ou de outra, a utilização de Análise Fatorial neste trabalho pode ser considerada estatisticamente viável e legítima.

Foram, então, estimados os fatores com base nas nove variáveis consideradas através da Análise de Componentes Principais. Foram isolados três fatores, de acordo com os critérios apresentados na metodologia⁹. Estes fatores respondem por aproximadamente 56,3% da variância dos dados – percentual considerado normal em estudos na área das Ciências Sociais Aplicadas (HAIR *et al.*, 1998).

⁷ Ver classificação dos valores no capítulo de metodologia desta dissertação (seção 3.3.2).

⁸ É importante ressaltar que houve a tentativa de utilização destes coeficientes de correlação alternativos ao coeficiente de Pearson tanto para Brasil como para os estados individualmente. Em nenhum dos casos a matriz de correlação se mostrou positiva definida.

⁹ Notar que o terceiro fator tem raiz latente menor do que 1,00. Porém, está muito próximo disso, o que justifica a sua inclusão sem maiores problemas. A inclusão ainda se justifica pelo incremento de 10,9% na variância explicada.

A matriz de fatores, como já era de se esperar, não apresenta uma interpretação lógica. Porém, a matriz de fatores rotados mostra resultados com maior facilidade de interpretação. A Tabela 4.6 apresenta estes resultados – assim como o Gráfico 4.8.

**Tabela 4.6 – Matriz de fatores rotados
Brasil, rural, 2003**

| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| EDU_ALFA | 0,155 | 0,375 | 0,593 |
| EDU_ESTUDO | 0,185 | -0,032 | 0,769 |
| SAU_AUTO | 0,724 | -0,010 | 0,276 |
| SAU_ATIVI | 0,699 | 0,111 | -0,364 |
| SAU_DOENCA | 0,682 | -0,169 | 0,338 |
| SAU_MOBIL | 0,722 | 0,005 | 0,174 |
| CMOR_AGUA | -0,026 | 0,686 | 0,054 |
| CMOR_TEL | -0,010 | 0,705 | 0,029 |
| CMOR_COMODI | -0,017 | 0,747 | 0,033 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

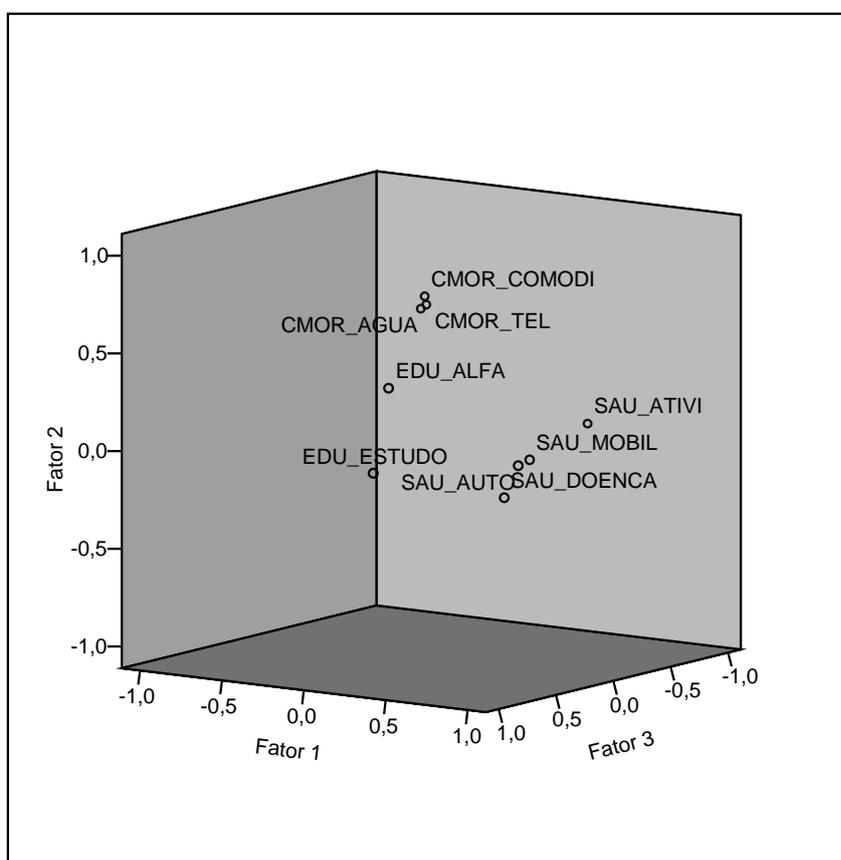


Gráfico 4.8 – Variáveis com relação aos fatores - Brasil, rural, 2003

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Fazendo a interpretação desta tabela, pode-se dizer que a hipótese inicial, de que os componentes (variáveis) se agrupariam de forma adequada ao funcionamento que *a priori* representam, se confirma. O fator 1 apresenta as maiores cargas fatoriais nas variáveis referentes à saúde, logo, pode ser relacionado ao funcionamento “saúde e mobilidade”. O fator 2 tem as maiores cargas fatoriais sobre as variáveis que denotam condições de habitação, o que permite que ele seja analiticamente ligado ao funcionamento “condições de moradia”. Por fim, o fator 3 tem cargas fatoriais maiores nas duas variáveis ligadas à educação, portanto, se refere ao funcionamento “educação”. Visualmente, a dispersão das variáveis no espaço fatorial pode ser observada no Gráfico 4.8.

No gráfico acima se pode observar o agrupamento das variáveis que são componentes do mesmo funcionamento. Condições de moradia na parte superior, saúde na parte inferior direita e educação (um pouco mais dispersa) na parte esquerda do plano.

Estimados os fatores, o próximo passo é o cálculo dos escores fatoriais. Serão estimados escores para cada um dos três fatores observados (representando os funcionamentos), que serão as “novas variáveis” de análise. Depois de estimados os escores através do método estatístico tradicional, que utiliza as variáveis originais de forma padronizada e fornece resultados que podem ser inclusive valores negativos, os escores foram colocados em uma escala que varia entre 0 e 1¹⁰. Lembrando que as variáveis originais sempre utilizam valores maiores para expressar melhores condições de bem-estar, os escores fatoriais podem então ser analisados como indicadores de bem-estar, ou seja, uma avaliação daquele funcionamento ao qual se refere o escore calculado. Quanto mais próximo de 1, melhor a avaliação. Os resultados básicos encontram-se na Tabela 4.7.

Além dos três fatores estimados, a Tabela 4.7 apresenta o resultado para um “Fator Médio”. Este fator nada mais é do que a média aritmética simples entre os três funcionamentos. Ele pode ser considerado, submetendo-se a todas as limitações, um indicador agregado de bem-estar – que considera saúde, condições de moradia e educação.

Esta tabela, entretanto, deve ser analisada com bastante cautela. Conforme já mencionado, os resultados que nela constam podem ser vistos como avaliações daquele funcionamento, considerando-se uma escala entre 0 e 1. Porém, isso não significa que se possa dizer que 0,39 no fator educação e 0,83 no fator saúde implicam “saúde duas vezes

¹⁰ Para tal, foi utilizada a seguinte fórmula: $(x_i - x_{\text{mínimo}}) / (x_{\text{máximo}} - x_{\text{mínimo}})$, onde x_i é o escore fatorial que está sendo transformado, $x_{\text{mínimo}}$ é o menor valor assumido no conjunto de dados e $x_{\text{máximo}}$ é o maior valor assumido. Esta mesma fórmula é utilizada na composição do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

melhor do que educação”. A interpretação é mais sutil¹¹. No caso dos resultados para o Brasil, pode-se dizer que a realização do funcionamento saúde é (consideravelmente) melhor do que os funcionamentos educação e condições de moradia, que por sua vez, apresentam resultados similares (relativamente baixos).

Tabela 4.7 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Brasil, rural, 2003

| | Média | Desvio Padrão |
|--------------------------------|-------|---------------|
| Fator 1 (saúde) | 0,83 | 0,16 |
| Fator 2 (condições de moradia) | 0,31 | 0,18 |
| Fator 3 (educação) | 0,39 | 0,17 |
| Fator Médio | 0,51 | 0,10 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

As comparações entre resultados através deste tipo de análise podem se dar também em outro sentido: estes valores são úteis nas comparações desagregadas, como comparações entre grupos ou em uma série de tempo. Daí o propósito da Análise de *Cluster*. A Análise de *Cluster* neste trabalho tem a função de agrupar os casos (pessoas) semelhantes entre si com relação aos três fatores estimados. Ou seja, serão formados grupos homogêneos com características semelhantes. Assim, foram estimados quatro *clusters*. Os resultados estão na Tabela 4.8.

Tabela 4.8 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster Brasil, rural, 2003

| | <i>Clusters</i> | | | | Total |
|--------------------------------|-----------------|-------|-------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Fator 1 (saúde) | 0,89 | 0,85 | 0,85 | 0,42 | 0,83 |
| Fator 2 (condições de moradia) | 0,25 | 0,55 | 0,22 | 0,23 | 0,31 |
| Fator 3 (educação) | 0,62 | 0,37 | 0,28 | 0,62 | 0,39 |
| Fator Médio | 0,59 | 0,59 | 0,45 | 0,42 | 0,51 |
| Proporção da amostra | 17,4% | 25,0% | 50,3% | 7,3% | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

¹¹ Isso é especialmente verdade quando se leva em consideração a fragilidade inerente à Análise Fatorial, neste trabalho, utilizando variáveis binárias e categóricas (politômicas). Esta é uma observação que deve estar presente em toda esta seção.

Além das médias dos escores fatoriais para cada grupo, e da média total, a tabela também informa o percentual da amostra que o compõe. O maior grupo é o 3, perfazendo 50,3% do total da amostra. Este grupo tem o segundo pior indicador geral (abaixo da média), além do pior resultado nos fatores relacionados à moradia e educação. O melhor fator médio é compartilhado pelos grupos 1 e 2 (terceiro e segundo em tamanho, respectivamente). O grupo 1, porém, possui melhores resultados nos fatores saúde e educação (ambos acima da média). O menor grupo de todos, grupo 4, é o que apresenta o pior indicador geral. Entretanto, este grupo apresenta o melhor fator educação (juntamente com o grupo 1).

Esta última tabela apresenta quatro grupos homogêneos com características distintas. E não se pode, *a priori*, dizer que um grupo é estritamente melhor do que outro. A não ser que se estipule uma dimensão como padrão comparativo¹², não existe informação do tipo “o grupo maior apresenta os piores indicadores”, ou “o grupo menor apresenta os piores resultados”. *O que se observa são estruturas de bem-estar diferenciadas.*

Para o Brasil, portanto, se confirma a hipótese da associação dos componentes (variáveis) com os funcionamentos que eles representam, através da Análise Fatorial. Esta análise identifica, então, três dimensões diferentes (fatores) que são analisadas através dos escores fatoriais traduzidos em uma escala entre 0 e 1. Através da Análise de *Clusters* são formados quatro grupos homogêneos com características peculiares.

A análise multidimensional oferece um conjunto de informações mais complexo, inevitavelmente. Além do mais, não se tem, ao contrário do que acontece na abordagem monetária, um critério específico de comparação (linha de pobreza) que é o ponto de partida para análises posteriores – como as medidas de pobreza. Este é um ponto central de debate, que será trazido à tona no momento da comparação entre as duas abordagens, mais a frente.

A análise de forma agregada e considerando apenas o ano de 2003 pode parecer sem sentido. Mas, o que está por detrás deste exercício é o alerta para a complexidade na avaliação de bem-estar e, logo, da própria definição e trato da pobreza. Nesta dissertação ainda será feita a análise destas estruturas para níveis menos agregados, que é o caso dos outros três estados, tentando identificar diferenças e similaridades. Este tipo de exercício pretende funcionar, também, como subsídio analítico para caracterizar a funcionalidade da Abordagem das Capacitações.

¹² Isto demanda um debate normativo sobre avaliação de bem-estar (qual dimensão é mais importante?). Este ponto será mencionado novamente mais a frente.

As próximas sub-seções apresentarão os resultados da Abordagem das Capacitações para cada um dos estados selecionados. Cada estado contará com o mesmo conjunto de procedimentos estatísticos implementados para o Brasil como um todo – conforme recém apresentado. Assim, os resultados podem ser apresentados de forma mais objetiva e sintética, dado que alertas e observações estatísticas – que se aplicam a todos – já foram feitas no decorrer da presente subseção.

4.2.2 Rio Grande do Sul

A matriz de correlação para o Rio Grande do Sul também apresentou, assim como no caso do Brasil como um todo, coeficientes médios e baixos. O teste de esfericidade de Bartlett foi favorável, indicando que a matriz de correlação é estatisticamente diferente de uma matriz identidade e o teste KMO apresentou um valor de 0,714, i.e., um nível de adequação dos dados para a Análise Fatorial considerado “médio”. Maiores detalhes sobre os resultados podem ser consultados no APÊNDICE A.

Os resultados, portanto, indicam a plausibilidade da aplicação da Análise Fatorial. Porém, uma única ressalva deve ser feita no caso do Rio Grande do Sul: a variável CMOR_AGUA (disponibilidade de água) foi retirada da análise. Esta variável foi excluída porque sua variabilidade se mostrou demasiadamente baixa, a ponto de causar distúrbios no processo de estimação dos fatores. Logo, ao invés de nove foram utilizadas oito variáveis. No caso do funcionamento “condições de moradia”, ao invés de três, agora são apenas dois componentes (variáveis).

A estimação dos fatores permitiu que se isolassem três fatores. No conjunto, estes fatores explicam 58,8% da variância dos dados. Depois dos procedimentos de rotação dos fatores estimados, conforme já explicado, o resultados encontrados são os da Tabela 4.9.

A hipótese inicial da distribuição das variáveis entre os funcionamentos se mostra verdadeira. As maiores cargas fatoriais do fator 1 estão nas variáveis referentes à saúde – logo, pode ser associado ao funcionamento “saúde e mobilidade”. No caso do fator 2, apesar de uma carga fatorial relativamente alta na variável EDU_ALFA (alfabetização), as cargas fatoriais mais significativas se encontram nas variáveis referentes à moradia – funcionamento “condições de moradia”. Finalmente, o fator 3 apresenta as maiores cargas fatoriais nas

variáveis relativas à educação – funcionamento “educação”. Visualmente, o Gráfico 4.9 apresenta a intuição da distribuição das variáveis no espaço dos fatores.

**Tabela 4.9 – Matriz de fatores rotados
Rio Grande do Sul, rural, 2003**

| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| EDU_ALFA | 0,163 | 0,439 | 0,397 |
| EDU_ESTUDO | 0,173 | 0,068 | 0,807 |
| SAU_AUTO | 0,721 | -0,027 | 0,293 |
| SAU_ATIVI | 0,703 | 0,161 | -0,374 |
| SAU_DOENCA | 0,697 | -0,166 | 0,326 |
| SAU_MOBIL | 0,724 | 0,045 | 0,116 |
| CMOR_TEL | -0,048 | 0,767 | -0,068 |
| CMOR_COMODI | -0,018 | 0,782 | 0,101 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.

Tabulações especiais PNAD/IBGE.

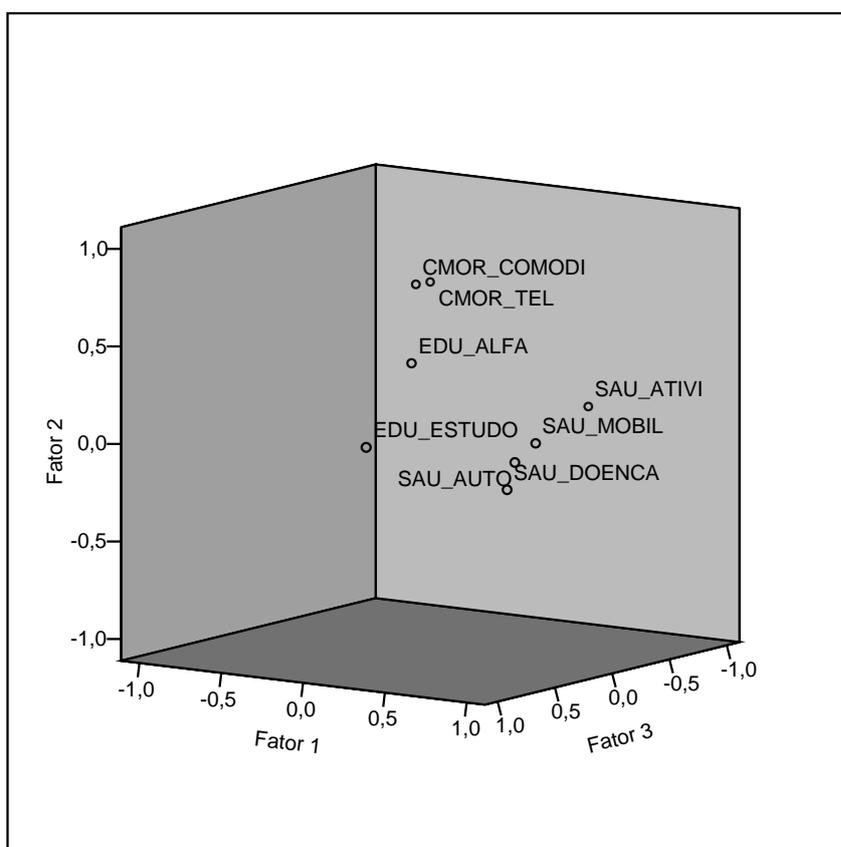


Gráfico 4.9 – Variáveis com relação aos fatores - Rio Grande do Sul, rural, 2003

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Estimados os fatores – e devidamente interpretados – passa-se a estimação dos escores fatoriais. Seguindo o procedimento, os escores fatoriais foram estimados pelo método tradicional e posteriormente colocados na escala 0-1. Os resultados estão na Tabela 4.10. Assim como para o Brasil, a avaliação do funcionamento saúde é a melhor entre os três funcionamentos. Todavia, estão em contraponto com o Brasil os resultados para os funcionamentos condições de moradia e educação: melhor avaliados e com o primeiro melhor avaliado do que este último.

Tabela 4.10 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Rio Grande do Sul, rural, 2003

| | Média | Desvio Padrão |
|--------------------------------|-------|---------------|
| Fator 1 (saúde) | 0,82 | 0,17 |
| Fator 2 (condições de moradia) | 0,51 | 0,21 |
| Fator 3 (educação) | 0,40 | 0,15 |
| Fator Médio | 0,58 | 0,10 |

Fonte: Estimações feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Estes são resultados mais gerais. Os resultados com maior apelo interpretativo e analítico, para esta parte do trabalho, são aqueles obtidos através da Análise de *Cluster*. Os grupos formados estão na Tabela 4.11.

Tabela 4.11 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster Rio Grande do Sul, rural, 2003

| | Clusters | | | | Total |
|--------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Fator 1 (saúde) | 0,41 | 0,83 | 0,80 | 0,90 | 0,82 |
| Fator 2 (condições de moradia) | 0,39 | 0,33 | 0,82 | 0,50 | 0,51 |
| Fator 3 (educação) | 0,61 | 0,29 | 0,35 | 0,46 | 0,40 |
| Fator Médio | 0,47 | 0,48 | 0,66 | 0,62 | 0,58 |
| Proporção da amostra | 7,7% | 28,8% | 20,7% | 42,7% | |

Fonte: Estimações feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

O grupo com o melhor indicador geral é o terceiro maior em tamanho. Além disso, esse grupo apresenta o segundo pior indicador no fator relacionado a educação. O grupo que apresenta o melhor resultado no fator educação é o que apresenta o pior indicador médio e o

pior resultado no fator saúde. O grupo com melhor resultado no fator saúde é também aquele com o segundo melhor desempenho em condições de moradia e indicador geral.

Assim como no Brasil como um todo, *no Rio Grande do Sul também se verificam, através dos clusters estimados, estruturas de bem-estar diferenciadas* que não permitem que se indique que um grupo é estritamente melhor do que outro. E além de serem diferenciadas no estado, também diferem daquelas observadas no Brasil como um todo. Discussões mais detalhadas e elementos comparativos ainda serão debatidos. Mas, antes é interessante que se apresentem os resultados para Minas Gerais e Rio Grande do Norte.

4.2.3 Minas Gerais

Os resultados dos testes de adequação para Análise Fatorial, no caso de MG, foram positivos: a matriz de correlação não é uma matriz identidade (teste de Bartlett) e o teste KMO retornou um valor de 0,748 – “médio”. Assim, é estatisticamente viável a implementação desta técnica para o caso de Minas Gerais¹³. Para resultados mais detalhados ver APÊNDICE A.

Foram estimados, então, três fatores – seguindo os procedimentos já discutidos. Estes três fatores respondem por 55,5% da variância dos dados¹⁴. Os fatores, após rotados, apresentaram os resultados mostrados na Tabela 4.12.

Assim como para Brasil e Rio Grande do Sul, os fatores estão relacionados com os funcionamentos previamente determinados. O fator 1 possui as maiores cargas fatoriais nas variáveis referentes à saúde – logo, funcionamento “saúde e mobilidade”. O fator 2, por seu turno, tem as maiores cargas sobre as variáveis referentes à educação – funcionamento “educação”. E, finalmente, o fator 3 está relacionado com o funcionamento “condições de moradia”. A distribuição espacial das variáveis no espaço dos fatores está no Gráfico 4.10.

¹³ Relembrando: foram testados outros coeficientes de correlação mais adequados para variáveis binárias e categóricas. Mas, não se mostraram passíveis de serem utilizados, conforme já explicado.

¹⁴ Apenas para retomar o alerta: um percentual relativamente baixo, mas aceitável em estudos no contexto das Ciências Sociais.

**Tabela 4.12 – Matriz de fatores rotados
Minas Gerais, rural, 2003**

| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| EDU_ALFA | 0,172 | 0,659 | 0,227 |
| EDU_ESTUDO | 0,124 | 0,747 | 0,012 |
| SAU_AUTO | 0,718 | 0,357 | 0,003 |
| SAU_ATIVI | 0,738 | -0,297 | 0,098 |
| SAU_DOENCA | 0,688 | 0,412 | -0,125 |
| SAU_MOBIL | 0,732 | 0,234 | -0,047 |
| CMOR_AGUA | -0,052 | 0,090 | 0,529 |
| CMOR_TEL | 0,038 | -0,004 | 0,736 |
| CMOR_COMODI | -0,006 | 0,062 | 0,732 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

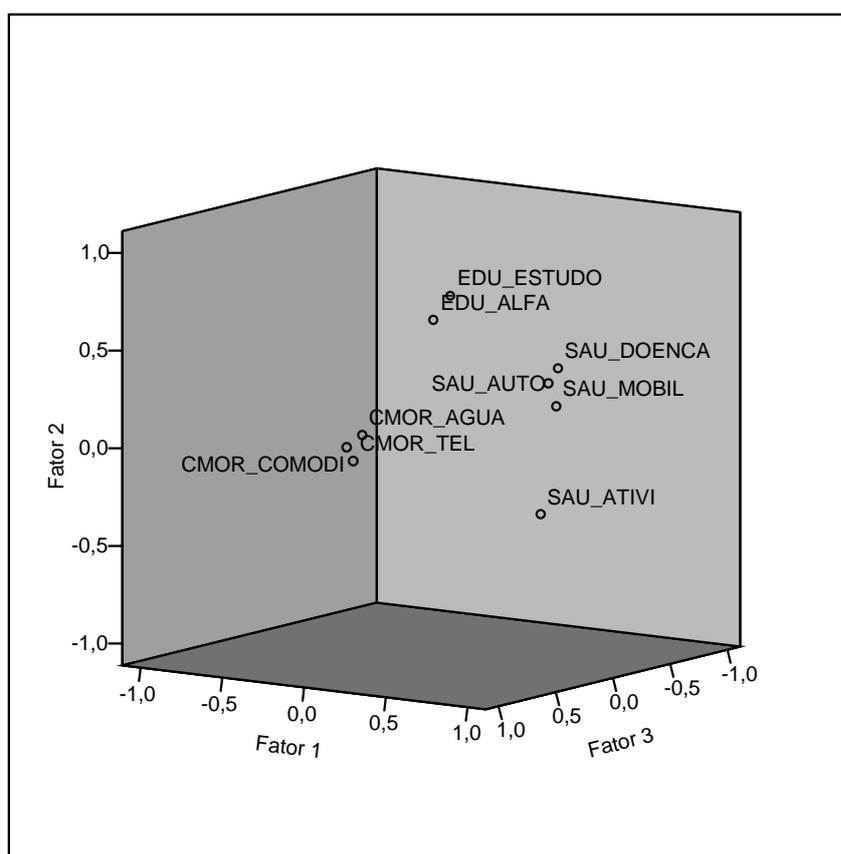


Gráfico 4.10 – Variáveis com relação aos fatores - Minas Gerais, rural, 2003

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Seguindo os procedimentos metodológicos, o próximo passo se refere à estimação dos escores fatoriais – e sua tradução em uma escala 0-1. Os resultados básicos estão na Tabela 4.13. Note que os fatores 2 e 3 tem interpretação na ordem inversa quando comparados com a

interpretação obtida para o Brasil e Rio Grande do Sul. Porém, eles estão em ordem inversa porque houve mudança no ordenamento em termos de percentual de variância explicada por cada fator. No caso de MG, o fator educação explica um percentual um pouco maior do que o fator moradia – diferentemente do que ocorreu com Brasil e RS, que tem o fator moradia com percentual de explicação mais alto. Para dados mais detalhados ver APÊNDICE A.

Apresentado resultados um pouco diferentes dos que haviam sido encontrados até agora, em MG verifica-se que o funcionamento com pior avaliação é condições de moradia, ao invés de educação¹⁵. Entretanto, o funcionamento saúde continua ocupando o primeiro lugar.

Tabela 4.13 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Minas Gerais, rural, 2003

| | Média | Desvio Padrão |
|--------------------------------|-------|---------------|
| Fator 1 (saúde) | 0,81 | 0,17 |
| Fator 2 (educação) | 0,43 | 0,17 |
| Fator 3 (condições de moradia) | 0,23 | 0,15 |
| Fator Médio | 0,49 | 0,09 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Os *clusters* estimados, dando seqüência à análise, estão dispostos na Tabela 4.14. O maior *cluster* é o que possui o melhor resultado no fator saúde, mas o pior resultado no fator educação. O grupo com melhor resultado no indicador médio é também o menor deles. Já o segundo melhor desempenho no indicador médio é apresentado pelo segundo menor grupo.

Tabela 4.14 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster Minas Gerais, rural, 2003

| | <i>Clusters</i> | | | | Total |
|--------------------------------|-----------------|-------|-------|------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Fator 1 (saúde) | 0,84 | 0,43 | 0,87 | 0,86 | 0,81 |
| Fator 2 (educação) | 0,68 | 0,46 | 0,36 | 0,44 | 0,43 |
| Fator 3 (condições de moradia) | 0,19 | 0,21 | 0,20 | 0,66 | 0,23 |
| Fator Médio | 0,57 | 0,37 | 0,48 | 0,65 | 0,49 |
| Proporção da amostra | 16,3% | 11,3% | 65,1% | 7,3% | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

¹⁵ Isso não necessariamente tem a ver com a inversão na ordem do percentual explicativo dos fatores educação e condições de moradia.

Até este ponto, então, verificou-se que Brasil, Rio Grande do Sul e *Minas Gerais* oferecem estruturas interpretativas diferenciadas nos clusters estimados – tanto na análise individual como na comparação entre os estados e Brasil. Falta, agora, o último estado considerado neste estudo, o Rio Grande do Norte.

4.2.4 Rio Grande do Norte

A matriz de correlação para o Rio Grande do Norte apresentou o mesmo comportamento que Brasil, RS e MG: coeficientes médios e baixos. Mas, da mesma forma, os testes de adequação atestam a possibilidade de utilização da Análise Fatorial. O teste de esfericidade de Bartlett rejeitou a hipótese de matriz identidade e o teste KMO apresentou 0,706 como resultado, i.e., nível “médio”. Logo, as evidências estatísticas permitem que se proceda a Análise Fatorial (detalhes no APÊNDICE A).

Então, três fatores foram estimados, sendo que eles representam 56,6% da variância explicada dos dados. Replica-se, até este ponto, o que foi encontrado no Brasil, RS e MG. Os resultados, depois da rotação dos fatores, estão na Tabela 4.15.

**Tabela 4.15 – Matriz de fatores rotados
Rio Grande do Norte, rural, 2003**

| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| EDU_ALFA | 0,074 | 0,155 | 0,774 |
| EDU_ESTUDO | 0,198 | 0,010 | 0,745 |
| SAU_AUTO | 0,797 | 0,060 | 0,208 |
| SAU_ATIVI | 0,622 | 0,048 | -0,263 |
| SAU_DOENCA | 0,744 | -0,106 | 0,274 |
| SAU_MOBIL | 0,738 | -0,040 | 0,200 |
| CMOR_AGUA | -0,044 | 0,550 | 0,062 |
| CMOR_TEL | -0,021 | 0,789 | 0,093 |
| CMOR_COMODI | 0,057 | 0,754 | -0,011 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Este último estado considerado também confirma a hipótese inicial de associação entre as variáveis e os funcionamentos. O fator 1 representa o funcionamento “saúde o mobilidade”,

pois tem as maiores cargas fatoriais sobre as variáveis desta dimensão. O fator 2, com maiores cargas fatoriais nas variáveis referentes à habitação, representa o funcionamento “condições de moradia”. E, finalmente, o fator 3 representa o funcionamento “educação”, dado que possui as maiores cargas fatoriais nas variáveis relacionadas ao estudo. A distribuição espacial dos fatores pode ser observada no Gráfico 4.11.

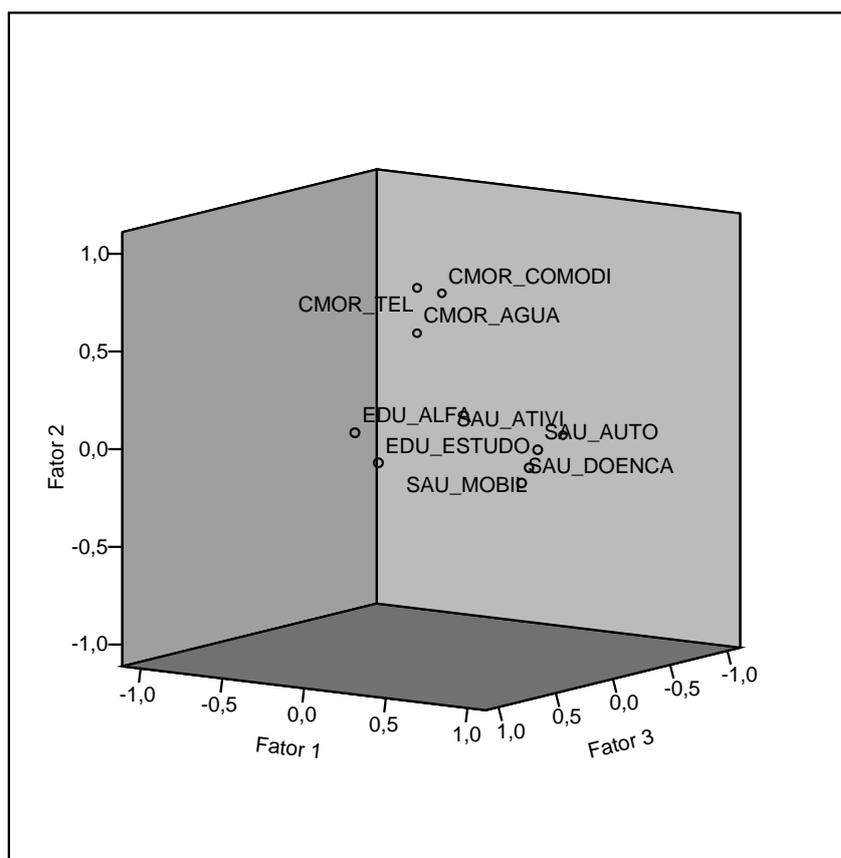


Gráfico 4.11 – Variáveis com relação aos fatores - Rio Grande do Norte, rural, 2003

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Verificada a interpretação dos fatores (e sua associação com os funcionamentos previamente determinados), foram estimados os escores fatoriais, os mesmos foram colocados em uma escala entre 0 – 1 e, finalmente, foram estimados os grupos homogêneos de acordo com os três funcionamentos. Os resultados básicos dos escores fatoriais estão na Tabela 4.16 e os resultados dos *clusters* estimados estão na Tabela 4.17.

Tabela 4.16 – Média e desvio padrão dos escores fatoriais – Rio Grande do Norte, rural, 2003

| | Média | Desvio Padrão |
|--------------------------------|-------|---------------|
| Fator 1 (saúde) | 0,77 | 0,15 |
| Fator 2 (condições de moradia) | 0,18 | 0,15 |
| Fator 3 (educação) | 0,40 | 0,23 |
| Fator Médio | 0,45 | 0,11 |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor.
Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Tabela 4.17 – Médias dos escores fatoriais para cada cluster Rio Grande do Norte, rural, 2003

| | <i>Clusters</i> | | | | Total |
|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Fator 1 (saúde) | 0,81 | 0,46 | 0,82 | 0,78 | 0,77 |
| Fator 2 (condições de moradia) | 0,57 | 0,14 | 0,13 | 0,15 | 0,18 |
| Fator 3 (educação) | 0,47 | 0,57 | 0,52 | 0,11 | 0,40 |
| Fator Médio | 0,62 | 0,39 | 0,49 | 0,35 | 0,45 |
| Proporção da amostra | 10,0% | 10,4% | 50,5% | 29,1% | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Os resultados básicos para o RN indicam que, assim como em todos os casos anteriores, o funcionamento saúde apresenta a melhor avaliação. Entretanto, o funcionamento condições de moradia apresenta um resultado consideravelmente baixo, seguido do funcionamento educação (também baixo).

Com relação aos *clusters*, o maior grupo é o de número 3, que apresenta o segundo melhor indicador médio, o melhor resultado no fator saúde e o pior resultado no fator condições de moradia. Já o menor grupo apresenta o melhor desempenho no indicador médio e no indicador condições de moradia.

Tomando em consideração estes resultados, pode-se que concluir que, repetindo o que já havia sido encontrado antes para o Brasil e para os outros estados, *para o Rio Grande do Norte também se verificam estruturas de bem-estar diferentes entre si, que não permitem que se diga que um grupo é (estritamente) melhor do que outro.*

4.2.5 Brasil, RS, MG e RN através da Abordagem das Capacitações

Apresentados os resultados estatísticos para o Brasil e para cada um dos estados individualmente, se faz necessária uma análise de cunho mais geral. Esta análise tem o intuito de buscar uma discussão mais intuitiva acerca dos resultados, tentando delinear o debate de forma mais concreta. O primeiro passo é a tentativa de comparar os resultados entre Brasil e estados.

Esta parte comparativa carece de uma ressalva¹⁶. A comparação direta dos escores fatoriais estimados, i.e., os indicadores dos funcionamentos, deve ser feita com cautela – assim como já havia sido alertado anteriormente quando da comparação entre os funcionamentos para um mesmo estado. A explicação para tal é que a avaliação dos funcionamentos é resultado de uma estrutura de correlações entre as variáveis que são próprias de cada estado (grupo de observações consideradas). Mesmo representando a mesma característica, cada funcionamento foi estimado através de uma estrutura multidimensional particular. Daí a necessidade de cuidado nas comparações.

Note, ainda, que também não é interessante utilizar a estrutura de correlações do Brasil, como um todo, e analisar os resultados (escores fatoriais/funcionamentos) nos estados. Isso implicaria em assumir influências mútuas de um estado sobre outro devido ao comportamento das variáveis no agregado. Por exemplo, os resultados do RS estariam sendo influenciados pelo resto do Brasil, o que alteraria o próprio propósito da análise – de caracterizar multidimensionalmente *o estado*.

Tendo essas considerações em mente, pode-se passar a análise comparativa propriamente dita. Os principais resultados podem ser encontrados no Gráfico 4.12.

Este gráfico reporta os resultados que já tinham sido mostrados anteriormente. Porém, aqui eles aparecem de forma visualmente mais clara para análises comparativas. No meio rural brasileiro, e dos estados considerados individualmente, não se percebe comportamento linear dos funcionamentos avaliados. O único estado que parece oferecer uma interpretação nesse sentido é o Rio Grande do Norte. Aquele estado apresenta o pior desempenho em todas as dimensões – apenas empatando com o Rio Grande do Sul no funcionamento educação.

¹⁶ Esta mesma ressalva que será feita pode ser encontrada em outros trabalhos que utilizam esta técnica, como é o caso de LELLI (2001).

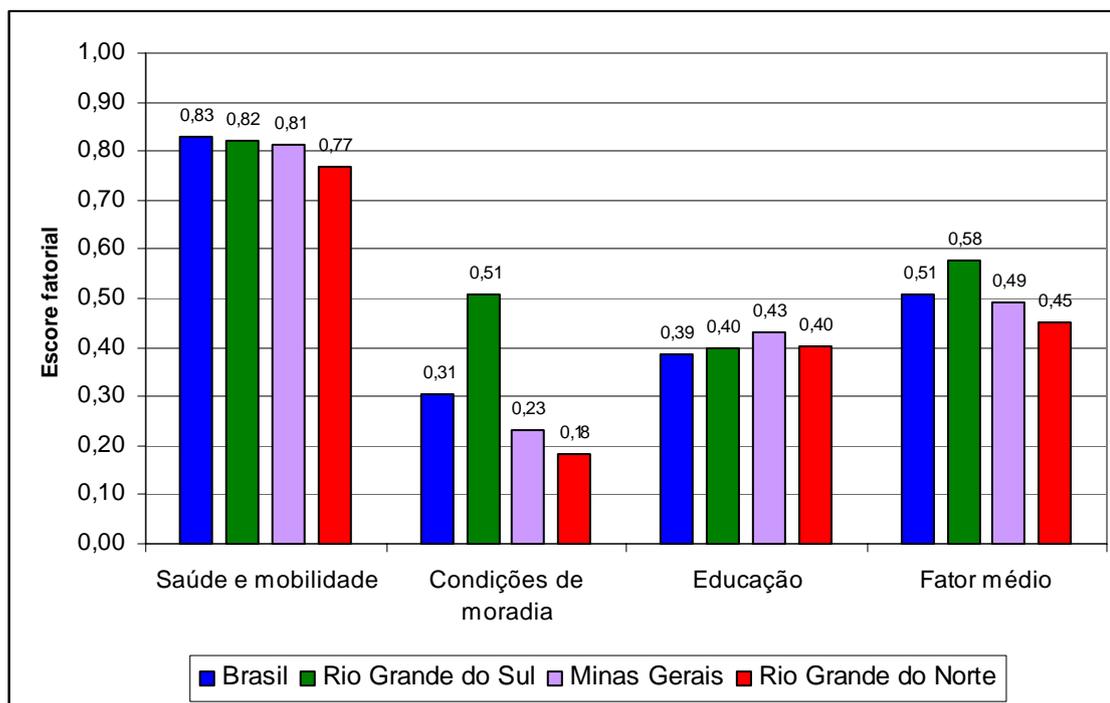


Gráfico 4.12 – Comparativo dos escores fatoriais entre Brasil e estados Rural, 2003

Fonte: Estimativas feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

Cabe destacar que este resultado é curioso se levarmos em consideração que o RN tem uma taxa de analfabetismo (na população total) consideravelmente maior que a do RS (23,7%, contra 10,9%¹⁷). Uma possível explicação é atribuir maior importância à variável que avalia a posição das pessoas com relação ao ensino médio e sua interação com as outras variáveis na avaliação multidimensional.

Da mesma forma, o RS também apresenta um resultado atípico no funcionamento condições de moradia. Este resultado, muito provavelmente, se deve ao fato de que foi extraída uma variável no momento da Análise Fatorial¹⁸. Assim, esta dimensão foi estimada de forma um pouco diferente, digamos. Não é possível afirmar com certeza, mas os resultados mais detalhados levam a crer que, se fosse possível manter a variável referente à disponibilidade de água (CMOR_AGUA), o indicador deste funcionamento tenderia ser menor, se aproximando mais do valor apresentado para o Brasil. Consequentemente, o indicador geral também seria um pouco menor.

Ainda é interessante frisar o que parece visualmente evidente: o funcionamento “saúde e mobilidade” com avaliação consideravelmente melhor do que os outros dois

¹⁷ Ver Tabela 3.1 no capítulo 3 – Metodologia.

¹⁸ Este fato foi mencionado no decorrer do texto, veja seção 4.2.2.

funcionamentos. E, também, o funcionamento “condições de moradia” no rural brasileiro está apresentando indicadores bastante baixos. Um pouco melhor do que o funcionamento “condições de moradia”, mas ainda bem abaixo dos indicadores do funcionamento “saúde e mobilidade”, se encontra o funcionamento “educação”.

Retomando a análise em uma perspectiva mais geral, o principal elemento é que não se observa nenhum padrão claro, para o meio rural, na comparação entre Brasil e estados. O Rio Grande do Sul tem o melhor indicador para o funcionamento condições de moradia, Minas Gerais é melhor no funcionamento educação e o Brasil tem a avaliação mais elevada na saúde. As diferenças nos resultados da avaliação dos funcionamentos (escores fatoriais), apesar de pequenas, indicam estruturas de bem-estar diferentes.

Considerando estas diferenças, no agregado, uma outra análise interessante é com relação à tentativa de estabelecimento destes padrões comparativos no Brasil e nos estados *individualmente*. Isso já foi destacado no decorrer da apresentação dos resultados através das análises de *clusters*. O Gráfico 4.13 apresenta os mesmos resultados das tabelas apresentadas no decorrer do texto. Porém, aqui se tem a intuição visual da avaliação dos funcionamentos para cada *cluster* estimado, em cada estado e no Brasil. Assim como no agregado não se pode dizer que um estado é estritamente melhor do que outro, também em nenhum dos casos individuais pode-se dizer que um *cluster* é estritamente melhor do que outro.

A ênfase na falta de padrão – entendido como uma estrutura interpretativa mais objetiva – pode ser deveras entediante nesta parte do trabalho, ou até mesmo parecer ingênua. Mas, ela tem respaldo por se tratar de um ponto efetivamente importante. A falta deste “padrão” é uma evidência empírica instigante. Ela faz com que uma pergunta fundamental (re)surja: quem são os pobres, afinal? Mais do que isso: quantos e quão pobres eles são?

O que os resultados deste trabalho estão mostrando pode ser considerado uma avaliação de bem-estar com base em três funcionamentos (educação, saúde e mobilidade e condições de moradia) – resumidamente. Ao contrário do que foi feito na seção dedicada à abordagem monetária, aqui não se pode, em princípio, traçar um esboço de *pobreza* rural propriamente. Com relação à aplicação empírica da Abordagem das Capacitações colocada em prática nesta dissertação, até aqui, não existe nenhum tipo de consenso com relação à *definição de pobreza baseada em funcionamentos*, nenhum *limiar* em termos de avaliação de funcionamento que seja capaz de rotular determinada faixa da população como pobre e outra como não-pobre.

A própria fundamentação teórica da Abordagem das Capacitações, que foi apresentada no Capítulo 2, sinaliza que a resposta para aquelas perguntas, sobre número de pobres e

intensidade da pobreza, não é simples. A resposta necessita de outros elementos além da avaliação quantitativa dos funcionamentos, que são elementos normativos, de um exercício avaliatório aberto, conforme pontua Sen (2000).

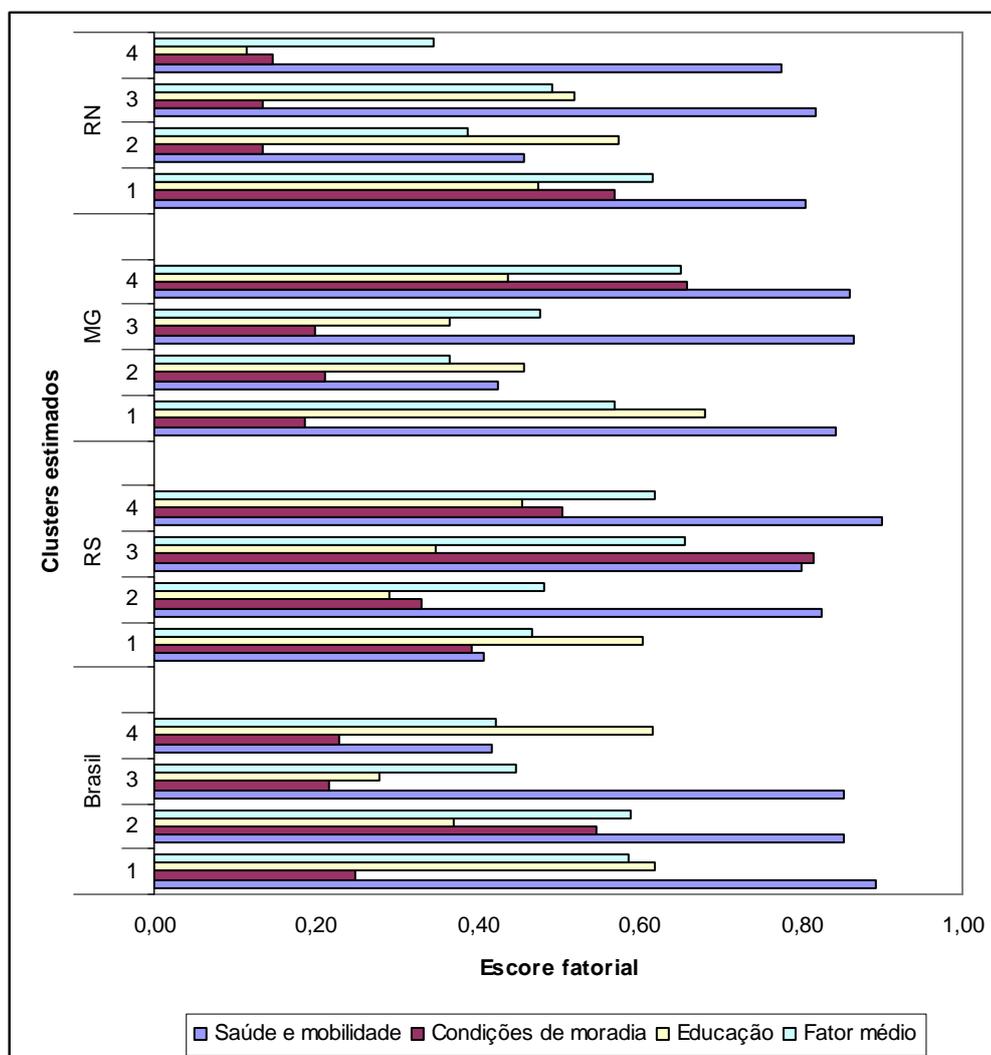


Gráfico 4.13 – Comparativo dos escores fatoriais entre Brasil e estados, por clusters – Rural, 2003

Fonte: Estimacões feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.

É natural que se reporte, então, à primeira parte do problema de pesquisa apresentado na introdução desta dissertação: *como é compreendida a pobreza rural no Brasil com base na Abordagem das Capacitações, proposta por Amartya Sen?*

A tentativa de resposta para esta pergunta, que é central neste trabalho, será explorada na próxima seção – onde se trabalhará, também, a outra parte do problema de pesquisa: o

diferencial entre as abordagens. Nela será traçado um comparativo entre a abordagem monetária e a Abordagem das Capacitações, em uma primeira parte. Nesta, o foco será mais os pontos de tangência (ou não) entre as abordagens, ou seja, a combinação de resultados. Paralelo a essa combinação de resultados, um debate de cunho mais teórico será estabelecido. Na segunda parte, será feita uma análise mais detalhada sobre os funcionamentos estimados, tentando explorar as relações entre aquelas estruturas de bem-estar e alguns condicionantes socioeconômicos (inclusive a renda). Assim, se poderá contar com mais subsídios para debater uma *compreensão* de pobreza rural com base na Abordagem das Capacitações.

4.3 Abordagem monetária e Abordagem das Capacitações: uma comparação empírica e sua relação com a teoria

Esta seção, conforme já destacado acima, é destinada a debater a comparação entre os resultados apresentados por cada uma das abordagens. Através disto, serão desenvolvidas análises (e argumentos) no sentido de contribuir para a formulação de uma resposta ao problema de pesquisa proposto nesta dissertação.

4.3.1 Combinando e comparando – o que dizem os resultados, afinal?

Como já observado no decorrer das duas primeiras seções, os resultados fornecidos pela abordagem monetária e pela Abordagem das Capacitações são bastante diferentes. Uma divergência analítica, antes mesmo de qualitativa. Ou seja, ainda não temos elementos suficientes para afirmar que os resultados de uma abordagem apontam para uma situação pior ou melhor do que os resultados de outra, em termos de pobreza rural. O que se tem são dados que mostram coisas, em princípio, diferentes.

Esta primeira parte da seção 4.3 tentará fazer algumas associações entre as duas abordagens, sinalizando complementaridades ou disparidades. O primeiro passo proposto é analisar as correlações entre renda – enquanto principal (exclusivo) objeto de análise da abordagem monetária – e os resultados das avaliações dos funcionamentos (escores fatoriais). Estas correlações, para Brasil e estados, encontram-se na Tabela 4.18.

Os coeficientes de correlação observados na tabela abaixo são consideravelmente baixos. As correlações entre renda e o Fator Médio (considerado o indicador geral de bem-estar) merecem atenção especial: tanto para Brasil como para os estados, individualmente, estes indicadores não ultrapassam 0,28 – que é o caso do RS e RN. Logo, sugere-se uma baixa (apesar de positiva) correlação entre renda e o indicador geral de bem-estar proposto.

Tabela 4.18 – Correlações entre renda e os funcionamentos avaliados¹ – Rural, 2003

| | | Saúde e mobilidade | Condições de moradia | Educação | Fator Médio |
|-----------|---------------|--------------------|----------------------|---------------|---------------|
| Renda**** | Brasil | -0,04** | 0,31** | 0,03** | 0,18** |
| | RS | -0,04*** | 0,39** | 0,08** | 0,28** |
| | MG | -0,03 | 0,28** | 0,01 | 0,14** |
| | RN | -0,04 | 0,50** | 0,08** | 0,28** |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

¹ Coeficientes de correlação de Pearson.

** Correlação significativa a 1%.

*** Correlação significativa a 5%.

**** Renda domiciliar *per capita*.

As correlações mais altas são encontradas no funcionamento “condições de moradia”. A explicação para tal comportamento é justamente a composição desta dimensão, i.e., as variáveis utilizadas que são os componentes deste funcionamento: disponibilidade de água, telefone fixo e comodidades. Estas variáveis, por si só, tem uma correlação mais acentuada com renda, pois se tratam de recursos.

Entre renda e os funcionamentos “saúde e mobilidade” e “educação” as correlações são as mais baixas (o maior coeficiente atinge o valor de 0,08). No caso da saúde, é curioso observar que se verificam inclusive correlações negativas¹⁹. Importante levar em consideração que, ao contrário do que ocorre com o funcionamento “condições de moradia”, estes outros dois funcionamentos não têm variáveis conectadas a recursos. Assim, os funcionamentos com composição mais rigorosa, do ponto de vista teórico, apresentam correlação quase nula com a renda.

É interessante mencionar que, dado que o indicador geral de bem-estar proposto é uma média aritmética dos outros três funcionamentos (escores fatoriais), ele sofre influência do funcionamento “condições de moradia”. Dessa maneira, não é fora de propósito dizer que as correlações entre renda e este indicador geral seriam ainda menores se o funcionamento recém citado não tivesse o viés de ser composto por recursos.

¹⁹ Por tratar-se de correlações bastante baixas e serem baseadas num conjunto de variáveis binárias e categóricas, é preciso ter cautela na análise destes sinais negativos. Não se está dizendo que eles não sejam, ou não possam, ser verídicos. O alerta diz respeito à cautela com relação à robustez dos dados no momento da inferência.

Sumarizando os resultados da análise destas correlações, a principal mensagem, subliminar a estes coeficientes, é a de que a renda tem uma baixa correlação com uma avaliação multidimensional dos três funcionamentos (saúde e mobilidade, condições de moradia e estudo). Independente de maiores ponderações teóricas sobre pobreza, a evidência estatística mostra que a unidimensionalidade da renda está fracamente correlacionada com a estrutura multidimensional dos funcionamentos.

O próximo passo é tentar uma maior aproximação ao aspecto teórico, avaliatório. Assim, ao invés de correlações, é interessante analisar conjuntamente os resultados das medidas de cada uma das abordagens. Por um lado, a abordagem monetária oferecendo renda média, Índice de Gini e Índice FGT. Por outro lado, a Abordagem das Capacitações mostrando os resultados quantitativos das avaliações dos funcionamentos. Estes resultados estão na Tabela 4.19.

Tabela 4.19 – Principais resultados da Abordagem monetária e Abordagem das Capacitações – Rural, 2003

| | Abordagem monetária | | | Abordagem das Capacitações | | | |
|---------------|---------------------|-------------|--------------|----------------------------|----------------------|-------------|-------------|
| | Renda média | Gini | FGT | Saúde e mobilidade | Condições de moradia | Educação | Fator médio |
| Brasil | 182,89 | 0,53 | 0,123 | 0,83 | 0,31 | 0,39 | 0,51 |
| RS | 302,82 | 0,44 | 0,040 | 0,82 | 0,51 | 0,40 | 0,58 |
| MG | 206,42 | 0,53 | 0,094 | 0,81 | 0,23 | 0,43 | 0,49 |
| RN | 125,29 | 0,46 | 0,148 | 0,77 | 0,18 | 0,40 | 0,45 |

Fonte: Estimativas feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Retomando o que já havia sido sumarizado na seção dedicada a abordagem monetária, os resultados para esta abordagem apontam características marcantes: RS despontando com os melhores indicadores de distribuição e pobreza, RN apresentando os piores indicadores de pobreza e renda, e Brasil e MG entre estes dois estados. De um modo geral, pode-se dizer que RS tem as melhores condições em termos de pobreza rural, seguido de MG, Brasil e Rio Grande do Norte.

Estes resultados são compostos pela associação (teórica e empírica) entre renda média e distribuição de renda. O rural brasileiro apresenta a peculiaridade de ter uma renda média baixa associada a uma forte desigualdade na distribuição de renda. As diferenças regionais verificadas seguem essa mesma combinação. O RN, por exemplo, tem uma distribuição de

renda próxima aquela apresentada pelo RS. Entretanto, sua renda média é consideravelmente baixa.

Analisando, agora, a Abordagem das Capacitações, esse padrão que se infere a partir da abordagem monetária não se mostra tão claro. O RS, é verdade, apresenta o melhor indicador geral – em concordância com a abordagem monetária. Porém, aquele estado não apresenta o melhor desempenho nos funcionamentos “educação” nem “saúde e mobilidade”. Da mesma forma, o RN apresenta o pior indicador geral, mas é o segundo melhor no funcionamento “educação”²⁰.

Esta evidência analítica reforça o que os coeficientes de correlação já haviam mostrado: baixa relação entre os resultados. A abordagem monetária, caracteristicamente unidimensional, não apresenta uma correlação importante com a avaliação multidimensional baseada nos funcionamentos²¹.

Até aqui, nesta seção, verificou-se que os resultados são efetivamente diferentes e não correlacionados. Mas, agora é momento de retomar o debate lançado no final da seção anterior, sobre a própria definição de pobreza rural – que naquele momento impediu que se traçasse um *perfil definido de pobreza rural* para o Brasil e estados no contexto da Abordagem das Capacitações. Na abordagem monetária sabe-se exatamente quem e quantos são os pobres. Isso não acontece na Abordagem das Capacitações – pelo menos, não neste trabalho. Esse é o ponto que precisa ser explorado nas próximas linhas.

Para a análise empírica implementada nesta dissertação, a abordagem monetária se assenta no consenso de que pobres são aquelas pessoas que tem renda inferior à US\$ 1/dia – que é a linha de pobreza utilizada para estimação das medidas de pobreza. Este número tem o respaldo da comunidade acadêmica e do Banco Mundial, por exemplo. Além disso, apesar de muitas vezes este fato ser ignorado, ele tem uma fundamentação teórica (conforme já bastante discutido no referencial teórico): este valor monetário está relacionado, originalmente, a um determinado nível de utilidade que se acredita ser aquele capaz de evitar que a pessoa viva em situação de pobreza. Isso convencionalizado passa-se a chamar de pobre a pessoa que não o consegue atingir.

No caso da Abordagem das Capacitações, ao invés de se utilizar uma fundamentação utilitarista para avaliar bem-estar, e logo pobreza, utilizam-se funcionamentos (capacitações).

²⁰ É válido enfatizar, novamente, o viés imposto ao indicador geral pelo funcionamento “condições de moradia”. Ele faz com que se aproximem mais o indicador geral dos funcionamentos (fator médio) e os indicadores de pobreza monetária.

²¹ O mesmo ocorre quando se procede esta comparação de resultados para os *clusters* estimados para cada estado e Brasil individualmente. Os resultados podem ser consultados no APÊNDICE B.

Entretanto, parou-se antes – do ponto de vista de um caminho na construção da análise. Isso, porque não se tem definida uma informação mais objetiva sobre qual é o “nível” que estes funcionamentos devem atingir para que a pessoa não seja considerada pobre. Logo, é como se a Abordagem das Capacitações estivesse um passo atrás na análise da pobreza rural – em termos teóricos e empíricos – com relação à abordagem monetária.

No caso da abordagem monetária, têm-se um nível mínimo de utilidade que é determinado com base em uma metodologia de estimação de linha de pobreza, que pode levar em consideração desde fatores nutricionais até elementos mais complexos, como questões subjetivas. Determinado, então, este nível de utilidade mínimo para escapar da situação de pobreza, ele é traduzido em termos monetários para servir de referencial.

Na Abordagem das Capacitações o processo não tem esta forma. Ao invés da utilidade, têm-se as capacitações/funconamentos. O espaço informacional é completamente diferente. É mais amplo e mais complexo – multidimensional por natureza. O que ocorre não é negligência ou falta de desenvolvimento da Abordagem das Capacitações com relação à determinação de níveis mínimos, como se faz na outra abordagem. O próprio debate acerca das “capacitações básicas”, ponderado no Capítulo 2, demonstra que este é um ponto crucial no escopo da abordagem. A questão importante por trás disso tudo é se existe, efetivamente, a necessidade de contar com estes limites definidos. Mais ainda, quais os subsídios para definir limites.

Sen destaca que “[...] é possível defender a pobreza como uma deficiência de capacidades básicas para alcançar níveis minimamente aceitáveis.” (SEN, 2001, p. 173). O fato é que não se tem clareza sobre quais são esses “níveis minimamente aceitáveis”. Com relação aos resultados empíricos deste trabalho, não há definição sobre qual deve ser o resultado apresentado por cada funcionamento para que uma pessoa seja considerada pobre ou não.

Não existe um consenso mais objetivo na Abordagem das Capacitações com relação à *pobreza* rural, na atual conotação que tem a palavra, para Brasil e estados. Essa é a principal justificativa para a recorrente referência às “estruturas de bem-estar diferenciadas” no decorrer da apresentação dos resultados. É isso que representam as avaliações dos funcionamentos, efetivamente.

Fortemente conectado a isso, também está a insistência na falta de padrão nos resultados. Se fossem encontrados padrões claros entre Brasil e estados, ou entre os *clusters* estimados, seria um passo importante na direção do debate normativo/valorativo dos funcionamentos – pelo menos para esta aplicação empírica. Além do mais, seria mais fácil o

estabelecimento de um paralelo com os resultados da abordagem monetária. Poderíamos encontrar, quem sabe, pontos de tangência e complementaridade.

Mas não foi isso que aconteceu. Fica, então, ainda em aberto neste trabalho a pergunta: quantos e quem são os *pobres*, de fato – considerando-se este “rótulo” a partir de uma linha de pobreza baseada nos funcionamentos estimados. Não se está dizendo que é impossível estimar informações deste tipo. O ponto é que não se tem a intenção de sugerir algum tipo de fundamentação normativa para uma classificação de pessoas como pobres ou não-pobres com base nos funcionamentos estimados – por exemplo, estabelecer pesos específicos para cada um dos funcionamentos. Para tal, seria necessária uma fundamentação teórica mais focada e consideravelmente mais ampla do que a apresentada²².

Mas, então, porque a tentativa de uma análise da pobreza rural no Brasil, através da Abordagem das Capacitações, considerando que já se tinha idéia desta necessidade de um debate adicional sobre qual é o limite entre ser pobre ou não?

Aqueles funcionamentos estimados e avaliados, com toda rigidez teórica e estatística, são de fundamental importância no debate do bem-estar nas áreas rurais do Brasil. A proposta inicial de análise da pobreza rural através da Abordagem das Capacitações passa a tomar uma forma mais próxima daquilo que faz o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Ao invés de uma análise mais dura, que conta o número de pessoas ditas pobres e analisa sua situação, passa-se a uma análise mais consistente sobre o bem-estar no meio rural do Brasil e dos estados considerados. Caminha-se numa direção que não leva em consideração um limiar, propriamente.

Assim, a resposta à primeira parte do problema de pesquisa segue por um caminho diferenciado daquele que seria apresentado pela abordagem monetária. *A compreensão da pobreza rural no Brasil é diferente não apenas nos resultados – como se tem mostrado – mas, também na própria percepção que se tem do fenômeno.*

A próxima subseção tratará de explorar melhor esta compreensão. Nela, se procederá uma análise estatística com o intuito de observar mais pormenorizadamente os funcionamentos avaliados, tentando verificar se alguns determinantes socioeconômicos influenciam ou não os resultados verificados. Isso fornecerá mais alguns subsídios para uma resposta mais completa ao problema de pesquisa, ajudando a consolidar a conclusão desta dissertação.

²² Para o debate sobre a estipulação de “linhas de pobreza” no contexto da Abordagem das Capacitações, ver Laderchi, Saith e Stewart (2003), além de Sen (2000, 2001).

4.3.2 Explorando os funcionamentos estimados

Como sinalizado na metodologia, a idéia é verificar a influência de alguns parâmetros socioeconômicos sobre os funcionamentos estimados. Para tal, serão estabelecidas algumas regressões utilizando como variável dependente os funcionamentos estimados e como variáveis independentes, ou explicativas, variáveis socioeconômicas. Apenas para retomar, de maneira breve, o modelo é o seguinte:

$$f_i = \alpha_{0i} + \sum_{l=1}^7 \alpha_{li} D_{li} + \alpha_{8i} y_i + \alpha_{9i} E_i + u_i$$

onde, f_i é o funcionamento analisado, α_i são os coeficientes da regressão, y_i é a renda domiciliar *per capita*, E_i é a idade (variável contínua) e D_{li} são as variáveis *dummies* que representam as seguintes variáveis: sexo (D1_SEXO, 1=mulher ou 0=homem), raça (D2_RACA, 1=negro ou 0=outras), se é assalariado (D3_ASSAL, 1=assalariado ou 0=caso contrário), se é conta-própria (D4_CPROP, 1=conta-própria ou 0=caso contrário), se é empregador²³ (D5_EMPREG, 1=empregador ou 0=caso contrário), se trabalha mais do que 44 horas semanais (D6_HORAS, 1=trabalha mais de 44 horas ou 0=caso contrário), se a atividade principal do empreendimento é não-agrícola (D7_AGRIC, 1=não-agrícola ou 0=agrícola).

As regressões estimadas para este exercício tomam em consideração apenas aquelas pessoas economicamente ativas e ocupadas. Há consciência de que, utilizando apenas esta parcela da amostra, existe perda de informação do ponto de vista da avaliação do bem-estar – como, por exemplo, a própria informação de estar desempregado. Mas, dadas as variáveis selecionadas (como ocupação na atividade e horas trabalhadas) é inviável manter a amostra completa. Para esta parte do trabalho, a amostra conta com o seguinte número de observações: 27.419 para Brasil, 2.623 para RS, 2.624 para MG e 689 para o RN.

O intuito desta subseção é verificar se, e em que medida, estes condicionantes sociais são capazes de influenciar o desempenho dos funcionamentos estimados. Estes resultados fornecerão mais subsídios para se construir uma melhor avaliação da estrutura de bem-estar

²³ As variáveis *dummy* D3_ASSAL, D4_CPROP e D5_EMPREG são utilizadas para descrever quatro categorias: assalariado, conta-própria, empregador e não-remunerado. Esta última categoria é observada quando as três *dummies* são “0”, e o impacto é então agregado à constante (α_1).

no meio rural do Brasil. Um elemento importante aqui é a observação das heterogeneidades presentes no país que, provavelmente, ficarão mais visíveis através destes resultados.

Primeiramente, é interessante conhecer melhor as variáveis explicativas no Brasil e nos estados. Para isso, na Tabela 4.20 estão algumas informações básicas sobre elas.

O Brasil apresenta um percentual de mulheres, no meio rural, de 37,5%. O RS, por sua vez, apresenta o maior percentual nesta variável, 43,0%, e o RN o menor percentual, 33,4%. MG é o estado com o maior percentual de negros no meio rural, atingindo 7,1% - que, todavia, ainda é um percentual relativamente baixo quando comparado com a população negra total. No Brasil, RS e MG existem mais pessoas ocupadas como “conta-própria” do que “assalariados” e “empregadores”. Entretanto, a situação é diferente no RN, onde o percentual de “assalariados” é maior do que nas outras duas categorias. Associado à posição na ocupação, está a atividade principal das pessoas: em todos os casos a maioria das pessoas ocupadas está ocupada em atividades agrícolas. Porém, o RN desponta como o estado com o maior percentual de pessoas vivendo no meio rural e trabalhando em atividades não-agrícolas: 39,5%, enquanto MG apresenta o menor percentual, 18,8%²⁴.

Tabela 4.20 – Frequências das variáveis explicativas – Rural, 2003

| | Brasil | RS | MG | RN |
|---|--------|-------|-------|-------|
| D1_SEXO | | | | |
| Mulheres (%) | 37,5 | 43,0 | 38,3 | 33,4 |
| D2_RACA | | | | |
| Negros (%) | 4,7 | 2,1 | 7,1 | 4,4 |
| D3_ASSAL | | | | |
| Assalariados (%) | 35,1 | 28,0 | 40,5 | 44,8 |
| D4_CPROP | | | | |
| Conta-própria (%) | 41,8 | 45,6 | 41,3 | 38,0 |
| D5_EMPREG | | | | |
| Empregadores (%) | 2,3 | 1,9 | 3,8 | 1,9 |
| D6_HORAS | | | | |
| Trabalho acima de 44 hs/sem (%) | 37,2 | 43,8 | 38,9 | 37,2 |
| D7_AGRIC | | | | |
| Atividade não-agrícola (%) | 24,5 | 27,4 | 18,8 | 39,5 |
| RENDA_DOM_PC | | | | |
| Renda domiciliar <i>per capita</i> média* | 192,4 | 296,0 | 211,9 | 129,3 |
| Idade | | | | |
| Idade média | 37,8 | 40,8 | 40,6 | 35,3 |

Fonte: Estimações feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

* Renda em R\$ de 09/2003.

²⁴ Não é objetivo aqui discutir relações causais ou motivos que expliquem os resultados destas variáveis. Esta breve análise descritiva almeja apenas um melhor conhecimento das variáveis, que pode vir a ser útil na discussão dos resultados das regressões.

Feita esta breve análise exploratória das variáveis explicativas, pode-se passar a análise dos resultados das regressões. Estes resultados serão apresentados para Brasil e estados individualmente, sendo que será feita a análise conjunta dos três funcionamentos, e Fator Médio, no contexto de cada um deles. A exemplo da seção que apresentou os resultados da Abordagem das Capacitações (seção 4.2), os resultados serão apresentados em sub-seções para Brasil e estados.

4.3.2.1 Brasil

A primeira tabela, Tabela 4.21, apresenta os resultados para o Brasil. Nesta tabela constam os coeficientes de regressão, o erro-padrão e a estatística t . Apenas por uma questão de esclarecimento estatístico: com relação às variáveis *dummy*, deve-se prestar atenção ao que elas representam quando assumem valor “1”. O sinal e magnitude dos coeficientes são analisados levando-se em consideração a variável quando ela assume o valor unitário. O valor do coeficiente é interpretado como o efeito sobre a variável dependente. No caso dos funcionamentos, o coeficiente diz em quanto se altera (positiva ou negativamente) o valor do funcionamento em análise quando a variável *dummy* assume o valor “1”.

As regressões mostram, para todos os funcionamentos, coeficientes de determinação (R^2) relativamente baixos. Entretanto, são valores que podem ser bem aceitos quando se leva em consideração que são regressões com apenas duas variáveis contínuas (renda e idade) e sete variáveis binárias. Estudos com estas características costumam apresentar percentual de explicação da variável dependente (R^2) relativamente baixos. O maior interesse nestes estudos não é propriamente o R^2 , mas a significância, e magnitude, dos coeficientes. Ou seja, se está interessado no sentido da influência das variáveis explanatórias sobre a variável dependente. No caso deste trabalho, esta observação também se aplica: o maior interesse reside nos coeficientes da regressão (α_i). De qualquer forma, os R^2 observados no caso do Brasil são aceitáveis.

Para o Brasil, se observa na tabela que a grande maioria dos coeficientes é significativo a 1%, ou seja, as variáveis explicativas realmente influenciam o resultado do funcionamento em questão. No caso do Fator Médio, onde todos os coeficientes são significativos a 1%, se verifica, primeiramente, que mulheres e negros têm menores

indicadores de bem-estar. Eles também tendem a apresentar resultados piores em todos os funcionamentos separadamente – com exceção do funcionamento “condições de moradia”, onde se destacam positivamente com relação aos homens.

Tabela 4.21 – Coeficientes de regressão para Brasil – Rural, 2003

| | Fator Médio | | | Saúde e mobilidade | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|---------|--------------------|-------------|---------|
| | α_i | Erro padrão | t | α_i | Erro padrão | t |
| Constante | 0,5549* | 0,0015 | 377,27 | 0,9246* | 0,0025 | 371,20 |
| D1_SEXO | (0,0085)* | 0,0011 | (7,52) | (0,0354)* | 0,0019 | (18,54) |
| D2_RACA | (0,0220)* | 0,0023 | (9,41) | (0,0097)* | 0,0040 | (2,44) |
| D3_ASSAL | (0,0269)* | 0,0016 | (17,30) | (0,0005) | 0,0026 | (0,19) |
| D4_CPROP | (0,0370)* | 0,0014 | (26,19) | (0,0280)* | 0,0024 | (11,71) |
| D5_EMPREG | (0,0131)* | 0,0036 | (3,65) | (0,0451)* | 0,0061 | (7,41) |
| D6_HORAS | 0,0085* | 0,0011 | 7,70 | 0,0087* | 0,0019 | 4,61 |
| D7_AGRIC | 0,0583* | 0,0013 | 44,93 | 0,0075* | 0,0022 | 3,39 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,0488* | 0,0000 | 36,13 | (0,0044)** | 0,0000 | (1,94) |
| Idade | (0,0012)* | 0,0000 | (48,38) | (0,0017)* | 0,0000 | (40,08) |
| R ² | 0,23 | | | 0,10 | | |
| | Condições de moradia | | | Educação | | |
| | α_i | Erro padrão | t | α_i | Erro padrão | t |
| Constante | 0,2348* | 0,0029 | 80,52 | 0,5052* | 0,0027 | 185,87 |
| D1_SEXO | 0,0225* | 0,0022 | 10,05 | (0,0125)* | 0,0021 | (6,00) |
| D2_RACA | (0,0376)* | 0,0046 | (8,12) | (0,0187)* | 0,0043 | (4,33) |
| D3_ASSAL | (0,0236)* | 0,0031 | (7,68) | (0,0564)* | 0,0029 | (19,67) |
| D4_CPROP | (0,0161)* | 0,0028 | (5,77) | (0,0668)* | 0,0026 | (25,59) |
| D5_EMPREG | 0,0383* | 0,0071 | 5,38 | (0,0326)* | 0,0066 | (4,90) |
| D6_HORAS | 0,0421* | 0,0022 | 19,17 | (0,0252)* | 0,0020 | (12,29) |
| D7_AGRIC | 0,1034* | 0,0026 | 40,20 | 0,0640* | 0,0024 | 26,70 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,1229* | 0,0000 | 45,90 | 0,0279* | 0,0000 | 11,19 |
| Idade | 0,0004* | 0,0000 | 7,87 | (0,0023)* | 0,0000 | (50,25) |
| R ² | 0,16 | | | 0,16 | | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Nota: Coeficientes negativos estão entre parênteses.

[†] O coeficiente de regressão para renda está multiplicado por 1.000.

* Significativo a 1%.

** Significativo a 5%.

*** Significativo a 10%.

No caso da posição na ocupação, os impactos são negativos para todas as três variáveis. Cabe analisar, neste caso, o valor do coeficiente para verificar o que influencia mais fortemente os funcionamentos. Para o Fator Médio, apresentam resultados piores os que são conta-própria, seguidos dos que são assalariados. Ser empregador tem o impacto menos negativo sobre bem-estar. Considerando o funcionamento “saúde e mobilidade” este

ordenamento muda: os piores resultados tendem a ser apresentados pelos empregadores, seguidos pelos conta-própria e pelos assalariados (que não comprovaram significância estatística), nesta ordem.

Para o funcionamento “condições de moradia”, no rural brasileiro, ser empregador tem um impacto positivo sobre a avaliação do mesmo. Porém, ser conta-própria ou assalariado tem um impacto negativo – o segundo apresentado efeito mais acentuado do que o primeiro. Por fim, o funcionamento “educação” é afetado negativamente de maneira mais forte se a pessoa for conta-própria, seguido dos assalariados e empregadores – na respectiva ordem. Em suma, ser conta-própria ou assalariado representa maiores impactos negativos sobre os funcionamentos avaliados – com exceção do caso de “saúde e mobilidade”.

Ser trabalhador em empreendimento não-agrícola tem efeito positivo sobre o bem-estar, no rural do Brasil. Contrariamente, então, ser trabalhador em empreendimento agrícola, tem impacto negativo. Trabalhadores não-agrícolas apresentam um indicador de bem-estar (Fator Médio) maior em 0,058, em média. Os coeficientes para esta variável são positivos, tanto no Fator Médio como nos funcionamentos individuais. O coeficiente mais alto para esta variável é observado na avaliação do funcionamento “condições de moradia” – que mostra que os que trabalham em empreendimento não agrícola tem resultado maior em 0,103 neste funcionamento.

Dando seqüência à análise, quanto mais velha a pessoa, pior a avaliação dos funcionamentos “educação” e “saúde e mobilidade”, além do Fator Médio. Porém, em relação ao funcionamento “condições de moradia”, quanto mais velha a pessoa, melhor o resultado de sua avaliação. Em respeito a outro fator socioeconômico, aquelas pessoas que trabalham mais do que 44 horas semanais, tem melhores resultados em termos de bem-estar – porém, note que o valor dos coeficientes é bastante baixo. Esta variável influencia negativamente apenas o funcionamento “educação”.

Por fim, a variável renda se mostrou estatisticamente significativa em todos os funcionamentos. Entretanto, seu impacto é consideravelmente baixo. Para uma melhor interpretação, o coeficiente foi multiplicado por 1000. Assim, a interpretação do coeficiente é: qual o impacto sobre a avaliação do funcionamento quando a renda se altera em R\$ 1.000,00. Para o Fator Médio, assim como para os funcionamentos “condições de moradia” e “educação”, a renda tem impacto positivo, mas baixo – apesar de o impacto sobre moradia ser de 0,122. Porém, para o fator “saúde e mobilidade” este impacto é negativo.

Analisados os resultados desta regressão, podem-se destacar alguns pontos interessantes com relação à avaliação dos funcionamentos no rural brasileiro: i) *os negros e as mulheres tendem a apresentar níveis mais baixos de bem-estar*; ii) *os que trabalham como assalariados e conta-própria apresentam, em geral, resultados piores nos funcionamentos avaliados – os segundos em pior situação que os primeiros*; iii) *as pessoas que vivem no meio rural, mas trabalham em empreendimentos não-agrícolas, mostram resultados melhores, em todos os funcionamentos considerados no estudo, do que aqueles que trabalham em empreendimentos agrícolas*; iv) *trabalhar mais do que a jornada normal (constitucional) afeta positivamente (ainda que o impacto seja pequeno) o bem-estar das pessoas no meio rural, com exceção da dimensão educação – que fica prejudicada*; e v) *a renda tem impacto pequeno sobre os funcionamentos avaliados – positivo em todos os funcionamentos, exceto no funcionamento “saúde e mobilidade” onde o impacto é negativo*.

4.3.2.2 Rio Grande do Sul

Os resultados das regressões para o estado do Rio Grande do Sul estão na Tabela 4.22. Os coeficientes de determinação (R^2), assim como foi observado para o Brasil, não se mostram altos. Aqui, vale a mesma explicação apresentada anteriormente, que tem relação com a utilização de variáveis *dummy* e o interesse mais direcionado aos coeficientes de regressão (α_i). Para o RS, entretanto, se observam resultados diferentes com respeito à significância estatística destes coeficientes – deve-se destacar que, para este trabalho, se considera um coeficiente significativo até um limite máximo de 10% de significância. Ao contrário do que havia sido observado para o Brasil como um todo, o RS apresenta alguns coeficientes não significativos. Analisemos, então, estes coeficientes.

Para o do Fator Médio, as mulheres e os negros tendem a apresentar resultados piores do que os homens e as pessoas de outra raça no rural do RS – ainda que a variável sexo seja significativa apenas a 10%. A variável sexo indica que as mulheres apresentam piores resultados no funcionamento “saúde e mobilidade”, melhores no funcionamento “condições de moradia”, mas não se diferenciam dos homens com relação à educação. A variável raça, por sua vez, é significativa apenas no funcionamento “condições de moradia”, ao passo que não tem influência sobre saúde e educação.

Considerando, agora, a posição na ocupação, a primeira observação a se fazer é a de que não existe impacto, sobre nenhum funcionamento, em ser empregador ou não – a variável D5_EMPREG não é significativa em nenhum caso. Vale lembrar que os empregadores são minoria entre os ocupados no rural do RS, apenas 1,9%. No entanto, indo adiante na análise, para uma avaliação geral de bem-estar (Fator Médio), ser assalariado implica em resultados ainda piores do que ser conta-própria – o contrário do que havia sido observado para o Brasil. Deve-se ressaltar, em tempo, que os coeficientes são baixos – assim como as próprias diferenças –, o que implica cautela nas comparações.

Tabela 4.22 – Coeficientes de regressão para RS – Rural, 2003

| | Fator Médio | | | Saúde e mobilidade | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|---------|--------------------|-------------|---------|
| | α_j | Erro padrão | t | α_j | Erro padrão | t |
| Constante | 0,6526* | 0,0057 | 115,44 | 0,9760* | 0,0096 | 101,52 |
| D1_SEXO | (0,0068)*** | 0,0036 | (1,88) | (0,0311)* | 0,0062 | (5,05) |
| D2_RACA | (0,0524)* | 0,0109 | (4,81) | 0,0299 | 0,0185 | 1,61 |
| D3_ASSAL | (0,0368)* | 0,0055 | (6,64) | (0,0067) | 0,0094 | (0,71) |
| D4_CPROP | (0,0196)* | 0,0045 | (4,35) | (0,0201)* | 0,0076 | (2,63) |
| D5_EMPREG | (0,0079) | 0,0123 | (0,64) | (0,0220) | 0,0209 | (1,06) |
| D6_HORAS | 0,0034 | 0,0034 | 1,00 | 0,0241* | 0,0058 | 4,19 |
| D7_AGRIC | 0,0270* | 0,0046 | 5,85 | 0,0013 | 0,0079 | 0,17 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,1187* | 0,0000 | 20,30 | 0,0055 | 0,0000 | 0,56 |
| Idade | (0,0023)* | 0,0001 | (21,09) | (0,0032)* | 0,0002 | (17,32) |
| R ² | 0,28 | | | 0,16 | | |
| | Condições de moradia | | | Educação | | |
| | α_j | Erro padrão | t | α_j | Erro padrão | t |
| Constante | 0,4309* | 0,0128 | 33,59 | 0,5510* | 0,0091 | 60,68 |
| D1_SEXO | 0,0201** | 0,0082 | 2,45 | (0,0094) | 0,0058 | (1,62) |
| D2_RACA | (0,1605)* | 0,0247 | (6,49) | (0,0266) | 0,0175 | (1,52) |
| D3_ASSAL | (0,0745)* | 0,0126 | (5,93) | (0,0292)* | 0,0089 | (3,28) |
| D4_CPROP | (0,0196)*** | 0,0102 | (1,93) | (0,0190)* | 0,0072 | (2,63) |
| D5_EMPREG | (0,0173) | 0,0278 | (0,62) | 0,0157 | 0,0197 | 0,80 |
| D6_HORAS | 0,0149*** | 0,0077 | 1,94 | (0,0289)* | 0,0054 | (5,32) |
| D7_AGRIC | 0,0495* | 0,0105 | 4,72 | 0,0302* | 0,0074 | 4,07 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,2648* | 0,0000 | 19,96 | 0,0859* | 0,0000 | 9,14 |
| Idade | 0,0002 | 0,0002 | 0,96 | (0,0039)* | 0,0002 | (22,42) |
| R ² | 0,18 | | | 0,23 | | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Nota: Coeficientes negativos estão entre parênteses.

[†] O coeficiente de regressão para renda está multiplicado por 1.000.

* Significativo a 1%.

** Significativo a 5%.

*** Significativo a 10%.

No caso do funcionamento “saúde e mobilidade”, apenas ser conta-própria se mostra significativo – e com sinal negativo, ou seja, ser conta-própria influencia negativamente a condição de saúde. Para o funcionamento “condições de moradia”, novamente ser assalariado é pior, do ponto de vista do resultado de avaliação do funcionamento, do que ser conta-própria. Finalmente, com relação à educação se observa o mesmo comportamento: os conta-própria com resultados melhores do que os assalariados, no meio rural do RS.

Estar no meio rural e trabalhar em empreendimento não-agrícola tem efeito positivo sobre o bem-estar (Fator Médio) além de efeito positivo também sobre os funcionamentos “condições de moradia” e “educação”. Quem trabalha no setor não-agrícola, tem em média um resultado maior em 0,027 no Fator Médio em comparação com aqueles que trabalham no setor agrícola. O funcionamento “saúde e mobilidade”, entretanto, não é afetado por essa variável.

Ainda relacionado ao trabalho, os resultados mostram que trabalhar mais do que 44 horas semanais não tem efeito sobre o Fator Médio, no rural do RS. Mas, tem efeito positivo sobre saúde e moradia e negativo sobre educação – assim como para o Brasil. A idade, por seu turno, tem efeito negativo significativo no Fator Médio, na saúde e na educação – mas, não tem qualquer efeito sobre habitação.

Finalmente, no meio rural do RS a renda tem uma influência maior sobre bem-estar do que aquela observada para o Brasil. O maior impacto se observa no funcionamento “condições de moradia” (0,264 a cada R\$ 1.000,00), seguido do Fator Médio (0,118) e depois “educação” (0,085). Observação interessante é a ausência de influência da renda sobre saúde, no rural do RS. Deve-se enfatizar que, apesar de serem maiores do que aqueles encontrados para o Brasil, ainda não se pode dizer que os coeficientes são consideravelmente altos. Isso porque, as alterações na magnitude mostradas na tabela ocorrem na escala de R\$ 1.000,00. Como já analisada neste trabalho, a distribuição da renda no país e nos estados mostra que rendas acima deste valor são encontradas apenas a partir do 90º percentil, em geral. Alterações menores na renda significam efeitos sobre os funcionamentos ainda menores do que os que estão na Tabela 4.22.

Analisados os coeficientes das regressões, pode-se fazer um apanhado geral sobre o comportamento dos funcionamentos no rural do Rio Grande do Sul: i) *as mulheres e os negros, no RS, tendem a apresentar piores níveis de bem-estar – apesar de que não de forma tão acentuada como no Brasil como um todo*; ii) *a educação não é influenciada por raça ou sexo*; iii) *no RS, ao contrário do Brasil como um todo, os assalariados apresentam piores*

condições de bem-estar do que os conta-própria, em geral – apesar dos coeficientes baixos; iv) para os moradores do rural do RS, trabalhar em empreendimento não-agrícola implica em melhores resultados na avaliação dos funcionamentos do que trabalhar no setor agrícola – com exceção do funcionamento ligado à saúde, onde isso não importa; v) a renda tem impacto positivo sobre o bem-estar, ainda que pequeno – mas, não influencia a saúde das pessoas.

4.3.2.3 Minas Gerais

Dando seqüência à análise, a Tabela 4.23 traz os resultados das regressões para o estado de Minas Gerais. Demonstrando o mesmo comportamento que havia sido encontrado para o Brasil e RS, para MG os coeficientes de determinação (R^2) também são baixos. A explicação para estes valores baixos, neste caso, não difere em nada daquela apresentada nos casos anteriores.

De acordo com os resultados, mulheres e negros tendem a apresentar indicadores de bem-estar mais baixos no meio rural de MG, considerando-se o Fator Médio. Para o funcionamento “educação”, também se observa que as mulheres, assim como os negros, têm resultados piores. Já para os outros dois funcionamentos o resultado não é estaque. Para “educação”, a raça não tem efeito sobre a avaliação do funcionamento, e com relação à “condições de moradia”, as mulheres têm melhores resultados – de acordo como que havia sido encontrado para o rural do Brasil e RS.

Contrariamente ao que foi observado no RS, no meio rural de MG ser empregador tem influência sobre todos os funcionamentos considerados, assim como sobre o Fator Médio. Neste último, tanto ser empregador como ser conta-própria ou assalariado tem efeito negativo sobre o resultado. Em termos de ordenamento para estes resultados negativos, o pior resultado está sendo apresentado pelos conta-própria, seguidos dos empregadores e, por fim, os assalariados. Note que ter os conta-própria com o pior resultado vai ao encontro dos resultados do rural brasileiro e discorda daqueles observados no rural do RS. No caso da saúde, ser assalariado não comprovou influência, e ser empregador é pior do que ser conta-própria – ambos com sinal negativo. Para o funcionamento “educação”, as três posições de ocupação retratadas diretamente pelas variáveis *dummies* têm influência negativa, sendo que o pior resultado é o dos conta-própria, seguidos pelos empregadores e assalariados, nesta

ordem. “Condições de moradia”, para finalizar este bloco de variáveis, sofre influência apenas da variável D5_EMPREG – o que demonstra que ser conta-própria ou assalariado não tem influência sobre condições de moradia.

Tabela 4.23 – Coeficientes de regressão para MG – Rural, 2003

| | Fator Médio | | | Saúde e mobilidade | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|---------|--------------------|-------------|---------|
| | α_j | Erro padrão | t | α_j | Erro padrão | t |
| Constante | 0,5307* | 0,0050 | 107,09 | 0,8893* | 0,0093 | 95,23 |
| D1_SEXO | (0,0147)* | 0,0037 | (3,93) | (0,0368)* | 0,0071 | (5,21) |
| D2_RACA | (0,0304)* | 0,0061 | (5,00) | (0,0033) | 0,0115 | (0,29) |
| D3_ASSAL | (0,0217)* | 0,0052 | (4,20) | (0,0132) | 0,0098 | (1,35) |
| D4_CPROP | (0,0440)* | 0,0049 | (9,05) | (0,0636)* | 0,0092 | (6,95) |
| D5_EMPREG | (0,0279)* | 0,0095 | (2,93) | (0,0930)* | 0,0180 | (5,18) |
| D6_HORAS | 0,0085** | 0,0037 | 2,29 | 0,0200* | 0,0070 | 2,86 |
| D7_AGRIC | 0,0420* | 0,0043 | 9,87 | 0,0079 | 0,0080 | 0,99 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,0304* | 0,0000 | 8,00 | (0,0060) | 0,0000 | (0,84) |
| Idade | (0,0005)* | 0,0000 | (11,06) | (0,0005)* | 0,0001 | (6,69) |
| R ² | 0,16 | | | 0,08 | | |
| | Condições de moradia | | | Educação | | |
| | α_j | Erro padrão | t | α_j | Erro padrão | t |
| Constante | 0,1819* | 0,0086 | 21,11 | 0,5209* | 0,0091 | 57,30 |
| D1_SEXO | 0,0149** | 0,0065 | 2,28 | (0,0223)* | 0,0069 | (3,24) |
| D2_RACA | (0,0432)* | 0,0106 | (4,09) | (0,0447)* | 0,0112 | (4,00) |
| D3_ASSAL | 0,0079 | 0,0090 | 0,88 | (0,0599)* | 0,0095 | (6,31) |
| D4_CPROP | 0,0106 | 0,0084 | 1,26 | (0,0790)* | 0,0089 | (8,86) |
| D5_EMPREG | 0,0693* | 0,0166 | 4,18 | (0,0601)* | 0,0175 | (3,43) |
| D6_HORAS | 0,0229* | 0,0064 | 3,55 | (0,0174)** | 0,0068 | (2,55) |
| D7_AGRIC | 0,0544* | 0,0074 | 7,36 | 0,0636* | 0,0078 | 8,15 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,0749* | 0,0000 | 11,34 | 0,0223* | 0,0000 | 3,19 |
| Idade | 0,0000 | 0,0001 | 0,06 | (0,0009)* | 0,0001 | (11,28) |
| R ² | 0,10 | | | 0,11 | | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Nota: Coeficientes negativos estão entre parênteses.

[†] O coeficiente de regressão para renda está multiplicado por 1.000.

* Significativo a 1%.

** Significativo a 5%.

*** Significativo a 10%.

As pessoas que residem em áreas rurais e trabalham em empreendimentos não-agrícolas tendem a apresentar resultados melhores nos funcionamentos avaliados – com exceção do funcionamento “saúde e mobilidade”, onde o coeficiente de regressão não é estatisticamente significativo. Este resultado deve soar familiar, pois o mesmo resultado havia sido encontrado para o RS.

As pessoas que trabalham mais do que 44 horas semanais apresentam resultados diferenciados daquelas que trabalham até este limite. Aqueles que trabalham mais têm melhores resultados no Fator Médio, no funcionamento “saúde e mobilidade” e no funcionamento “condições de moradia”. Assim como já detectado nos resultados anteriormente apresentados (Brasil e RS), o funcionamento “educação” é negativamente influenciado por esta variável.

A idade apresenta coeficientes estatisticamente significativos (com exceção da habitação, que não é significativo). Porém, são consideravelmente baixos. A idade, no rural de MG, tem relação negativa com o Fator Médio e com os funcionamentos “saúde e mobilidade” e “educação”.

O impacto da renda sobre o bem-estar só não é significativo no caso da saúde. Sobre este funcionamento a renda não proporciona nenhum nível de alteração. Para o Fator Médio, a cada R\$ 1.000,00 a mais de rendimento, se observa um acréscimo de 0,030 no resultado da avaliação do fator. Para moradia e educação estes resultados são de 0,074 e 0,022, respectivamente. Note que estes valores são menores do que aqueles encontrados para o Brasil e para o estado do RS. Isso implica dizer que a renda, no meio rural de MG, tem um impacto menor sobre a avaliação dos funcionamentos.

Sumarizando o que foi observado com relação aos resultados das regressões, podem-se fazer as seguintes inferências com respeito à avaliação dos funcionamentos no meio rural de MG: i) *mulheres e negros tendem a apresentar piores resultados em termos de bem-estar (Fator médio), além de piores resultados na educação, especificamente*; ii) *a raça não tem qualquer influência sobre a avaliação da saúde, mas, com relação ao gênero, as mulheres apresentam resultados piores do que os homens*; iii) *com relação à posição na ocupação, os conta-própria apresentam, em geral, resultados piores do que os assalariados e empregadores – em concordância com os resultados do Brasil, mas em desacordo com os resultados do RS*; iv) *novamente, trabalhar em empreendimento não-agrícola é melhor, em termos de bem-estar, do que trabalhar em empreendimento agrícola para as pessoas que moram no meio rural de MG*; v) *a renda tem impacto positivo sobre o bem-estar geral (Fator Médio) e sobre as condições de moradia e educação, mas efeito nulo sobre a saúde – porém, a magnitude destes impactos é menor do que aquela observada no Brasil e no RS.*

4.3.2.4 Rio Grande do Norte

Falta, agora, analisar os resultados da investigação dos condicionantes socioeconômicos dos funcionamentos para o estado do Rio Grande do Norte. Os resultados estão na Tabela 4.24. A primeira observação que deve ser feita diz respeito aos coeficientes de determinação (R^2). Estes são os maiores encontrados entre as regressões estimadas, seja para Brasil, RS ou MG – apesar de ainda não serem considerados altos. Entretanto, esse fato não agrega nenhum tipo de informação nova, a não ser a de que se obteve um ajuste melhor nas regressões, i.e., que as variáveis explicativas (socioeconômicas) se adequaram um pouco melhor para explicar a variável independente (funcionamentos).

Outro comentário pertinente, em caráter preliminar, é o de que no caso do RN obtiveram-se mais coeficientes não significativos estatisticamente, ou seja, mais variáveis que não têm influência sobre os funcionamentos avaliados. O caso das variáveis relacionadas a sexo e raça é o principal exemplo. As mulheres se diferenciam dos homens apenas no funcionamento “saúde e mobilidade” – negativamente. Da mesma forma, os negros se destacam apenas na saúde, também negativamente. O Fator Médio, assim como moradia e educação, não estão relacionados ao sexo ou raça em áreas rurais do RN.

A influência da posição na ocupação sobre os funcionamentos é mais ambígua no caso do RN do que aquela observada nos outros casos. Para o Fator Médio, ser empregador é estatisticamente não significativo, mas ser assalariado ou conta-própria o é – sendo que o resultado apresentado pelo primeiro é melhor do que para o segundo. No caso da saúde, ser conta-própria é que não exerce influência sobre o resultado, enquanto que empregadores tendem a apresentar um resultado pior neste funcionamento do que os assalariados. O resultado do funcionamento “condições de moradia” é afetado apenas pelo fato de a pessoa ser ou não empregadora – ser assalariado ou conta-própria não importa. Para finalizar o bloco de variáveis relacionadas à posição na ocupação, cabe destacar que a educação é influenciada por todas as situações. Em termos de ordenamento, os assalariados apresentam os piores resultados, seguidos dos conta-própria e, por último, os empregadores.

Ao contrário do que havia sido encontrado no Brasil, RS e MG, trabalhar mais do que 44 horas semanais não influencia bem-estar (avaliado pelo Fator Médio). Também não tem efeito sobre saúde. Entretanto, tem efeito positivo sobre o funcionamento “condições de moradia” e negativo sobre o funcionamento “educação” – ainda que apenas significativo a 10%.

Tabela 4.24 – Coeficientes de regressão para RN – Rural, 2003

| | Fator Médio | | | Saúde e mobilidade | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|---------|--------------------|-------------|---------|
| | α_i | Erro padrão | t | α_i | Erro padrão | t |
| Constante | 0,5273* | 0,0098 | 53,75 | 0,9066* | 0,0165 | 54,78 |
| D1_SEXO | (0,0066) | 0,0065 | (1,03) | (0,0281)* | 0,0109 | (2,57) |
| D2_RACA | (0,0004) | 0,0139 | (0,03) | (0,0698)* | 0,0235 | (2,97) |
| D3_ASSAL | (0,0219)** | 0,0094 | (2,31) | 0,0339** | 0,0159 | 2,13 |
| D4_CPROP | (0,0276)* | 0,0093 | (2,96) | 0,0055 | 0,0157 | 0,35 |
| D5_EMPREG | (0,0036) | 0,0232 | (0,16) | 0,0693*** | 0,0391 | 1,77 |
| D6_HORAS | 0,0045 | 0,0062 | 0,72 | 0,0141 | 0,0105 | 1,34 |
| D7_AGRIC | 0,0564* | 0,0068 | 8,30 | 0,0045 | 0,0115 | 0,39 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,2136* | 0,0000 | 10,57 | 0,0053 | 0,0000 | 0,15 |
| Idade | (0,0029)* | 0,0002 | (13,61) | (0,0038)* | 0,0004 | (10,51) |
| R ² | 0,42 | | | 0,20 | | |
| | Condições de moradia | | | Educação | | |
| | α_i | Erro padrão | t | α_i | Erro padrão | t |
| Constante | 0,0601* | 0,0167 | 3,61 | 0,6152* | 0,0257 | 23,97 |
| D1_SEXO | (0,0001) | 0,0110 | (0,01) | 0,0082 | 0,0169 | 0,49 |
| D2_RACA | 0,0381 | 0,0237 | 1,61 | 0,0304 | 0,0365 | 0,83 |
| D3_ASSAL | (0,0021) | 0,0161 | (0,13) | (0,0974)* | 0,0247 | (3,94) |
| D4_CPROP | (0,0008) | 0,0158 | (0,05) | (0,0875)* | 0,0244 | (3,59) |
| D5_EMPREG | 0,1397* | 0,0394 | 3,55 | (0,2198)* | 0,0606 | (3,63) |
| D6_HORAS | 0,0309* | 0,0106 | 2,92 | (0,0316)*** | 0,0163 | (1,94) |
| D7_AGRIC | 0,0903* | 0,0115 | 7,82 | 0,0744* | 0,0178 | 4,19 |
| Renda_dom_pc [†] | 0,3650* | 0,0000 | 10,63 | 0,2705* | 0,0001 | 5,12 |
| Idade | 0,0005 | 0,0004 | 1,36 | (0,0054)* | 0,0006 | (9,72) |
| R ² | 0,32 | | | 0,23 | | |

Fonte: Estimacões feitas pelo autor. Tabulações especiais PNAD/IBGE.

Nota: Coeficientes negativos estão entre parênteses.

[†] O coeficiente de regressão para renda está multiplicado por 1.000.

* Significativo a 1%.

** Significativo a 5%.

*** Significativo a 10%.

Em concordância com o que se observou em todos os outros casos, trabalhar em empreendimento não-agrícola tem efeito positivo sobre o bem-estar das pessoas no meio rural do RN. O efeito só não é significativo, olhando para os funcionamentos individualmente, sobre saúde. Da mesma forma, os resultados referentes à idade, no RN, também replicam o que havia sido mostrado anteriormente: pessoas mais velhas tem resultados piores no Fator Médio, na saúde e na educação, mas resultados melhores com relação à moradia.

Por fim, o impacto da renda – novamente replicando o sentido dos resultados do Brasil, MG e RS – é positivo e significativo sobre bem-estar (Fator Médio). Assim como também é positivo e significativo para os funcionamentos “condições de moradia” e

“educação”, individualmente. Já sobre o funcionamento “saúde e mobilidade” não se observa influência da renda – o coeficiente não é estatisticamente significativo.

Uma observação interessante com relação à renda para o rural do RN é a magnitude dos coeficientes. A cada R\$ 1.000,00 a mais na renda, o Fator Médio se eleva em 0,213. Este é o maior valor entre todos os casos estudados – Brasil, RS ou MG. Valores altos nos coeficientes também se observam para os funcionamentos “condições de moradia” (0,365) e “educação” (0,270). Porém, se deve lembrar a questão da escala, ou seja, a alteração na avaliação do bem estar foi apresentada como uma decorrência de uma variação em R\$ 1.000,00 na renda domiciliar *per capita*. Dessa forma, como o RN apresenta uma distribuição de renda relativamente menos concentrada do que os outros estados (e do que o Brasil) e uma renda média mais baixa, essa escala se torna especialmente alta no contexto deste estado.

Assim, é necessário cautela na interpretação deste dado. De qualquer forma, a conclusão sobre estes valores é clara: a renda tem impacto sobre o bem-estar das pessoas no meio rural do RN, e este impacto é mais acentuado do que aquele verificado no Brasil, RS ou MG.

Para finalizar, então, cabe fazer um resumo sobre as principais conclusões encontradas para o meio rural do RN: i) *mulheres e negros tendem a apresentar resultados piores apenas no funcionamento saúde – com relação aos outros funcionamentos, eles não se diferenciam;* ii) *a posição na ocupação tem um comportamento bastante ambíguo, que varia muito com relação à dimensão que se está analisando;* iii) *trabalhar mais do que 44 horas semanais tem influência apenas sobre os funcionamentos “condições de moradia” – efeito positivo – e “educação” – efeito negativo;* iv) *pessoas ocupadas nos empreendimentos não-agrícolas apresentam resultados melhores em termos de bem-estar (Fator Médio), moradia e educação – mas não apresentam diferencial com relação à saúde;* v) *renda tem impacto positivo e significativo sobre o Fator Médio, moradia e educação, e a magnitude dos coeficientes é a mais alta quando comparados com Brasil, RS e MG.*

4.3.2.5 Análise das regressões: qual sua contribuição para este trabalho?

Os resultados das regressões fornecem informações interessantes sobre quais aspectos socioeconômicos tem influência na avaliação dos funcionamentos. Como já se esperava, as

regressões oferecem uma melhor perspectiva acerca das heterogeneidades presentes no meio rural brasileiro. Além das diferenças nos resultados apresentados na estimação dos funcionamentos, existem também diferenças interessantes com relação a fatores socioeconômicos que conformam estes resultados. A importância da renda, por exemplo, é um resultado bastante peculiar: é importante em todas as regiões estudadas, mas com a magnitude dos impactos variando de uma região para outra.

Dessa forma, estas regressões contribuem para um melhor entendimento das características do bem-estar no meio rural do Brasil. Comparando o RS com o RN, por exemplo, verifica-se que sobre este último a renda tem um papel mais significativo sobre a avaliação dos funcionamentos do que sobre o primeiro. Observa-se, também, que no RS a disparidade com relação a sexo e raça é mais acentuada do que no RN. Entretanto, em ambos se percebe que os moradores do meio rural que trabalham em empreendimentos não-agrícolas têm melhores indicadores de bem-estar.

Estas diferenças ajudam a traçar de forma mais consistente uma avaliação de bem-estar. Mas, em que isso contribui para *uma análise da pobreza rural*, especificamente? Como já destacado na subseção anterior, a percepção de pobreza no contexto da operacionalização da Abordagem das Capacitações neste trabalho caminha em um outro sentido, quando comparada àquela percepção sob a ótica da abordagem monetária. Dado que não se está trabalhando com linha de pobreza (para os funcionamentos em questão), a própria noção de pobreza passa a tomar outra forma: sem rótulo “pobre” ou “não-pobre”.

Neste sentido, a observação destes condicionantes socioeconômicos sobre a avaliação dos funcionamentos contribui para que se obtenha uma análise mais consistente do bem-estar. Além de saber que um estado apresenta melhores resultados em uma dimensão e pior em outra, pode-se inferir a respeito de aspectos que estão relacionados com estes resultados – como sexo, raça, posição na ocupação, etc. Foi isso que foi feito, efetivamente, no decorrer da presente subseção.

Com os resultados que se obtiveram até este momento, pode-se encaminhar para a conclusão deste trabalho. O principal ponto a ser debatido na conclusão é, justamente, a comparação entre a abordagem monetária e a Abordagem das Capacitações, com foco especial sobre uma compreensão de pobreza rural baseada nesta última – o que vem ao encontro do problema de pesquisa proposto para esta dissertação.

No capítulo seguinte serão feitas as ponderações necessárias com relação às interpretações e as impressões do autor acerca dos resultados. Além disso, serão apresentadas

as principais deficiências deste estudo e seus (possíveis) impactos sobre os resultados e respectivos significados.

5 CONCLUSÃO

A proposta central desta dissertação é a de discutir pobreza rural no Brasil com base em duas abordagens distintas: abordagem monetária (tradicional) e a Abordagem das Capacitações. Além do foco comparativo, está também subliminar a esta proposta a tentativa de contribuir com os estudos que dizem respeito ao processo de operacionalização da Abordagem das Capacitações, que ainda é fronteira de pesquisa no contexto dos trabalhos sobre pobreza e desenvolvimento humano.

Sendo assim, o primeiro passo foi estabelecer as bases teóricas das duas abordagens. A construção deste referencial teórico tratou de apresentar primeiramente a fundamentação utilitarista da abordagem monetária e sua relação com as ferramentas empíricas utilizadas. Na seqüência, tratou-se de apresentar as fraquezas desta abordagem, já apontando a necessidade de um escopo teórico diferenciado, onde o espaço informacional fosse mais amplo. Finalmente, como alternativa à abordagem monetária, foi apresentada a Abordagem das Capacitações com sua proposta baseada nas capacitações ao invés da utilidade – consolidando esta ampliação de espaço informacional. Nesta última parte, ainda se sinalizou que a operacionalização da Abordagem das Capacitações ainda está em pleno desenvolvimento e se destacou a importância de avançar por este flanco.

Com relação à parte empírica, procedeu-se a análise de dados através das duas abordagens. A abordagem monetária se baseou nas ferramentas já consolidadas para traçar um padrão da pobreza rural no Brasil (e nos estados selecionados): análise da distribuição de renda, linhas de pobreza e medidas de pobreza. Com relação a esta abordagem, pôde-se estabelecer um “desenho” da pobreza, no Brasil e nos estados, baseado única e exclusivamente na renda. Os resultados mostraram-se coerentes, conforme a discussão estabelecida no capítulo pertinente, e proporcionaram um padrão regional no país.

Este padrão mostrou: i) RS com a maior renda, a melhor distribuição de renda e os melhores indicadores de pobreza; ii) RN com a menor renda, distribuição de renda parecida com a do RS, e os piores indicadores de pobreza; e iii) o Brasil como um todo e MG mostraram resultados bastante parecidos, i.e., renda maior do que a do RN e menor do que a do RS – assim também se comportando com relação à desigualdade e aos indicadores de pobreza.

Estabelecida esta análise da pobreza rural baseada na renda, passa-se à operacionalização da Abordagem das Capacitações. Conforme tratado no decorrer do

trabalho, foi utilizado o conceito de funcionamentos e uma técnica de comparação direta e total, ou seja, uma avaliação diretamente sobre os funcionamentos (sem intermédio de renda ou qualquer outro recurso) e sem privilegiar nenhum deles como ponto de referência. As técnicas estatísticas são multivariadas (Análise Fatorial e Análise de *Cluster*), justamente para dar conta da característica multidimensional da abordagem – esta etapa contém a principal contribuição na parte empírica desta dissertação, que é a adequação de técnicas estatísticas à operacionalização de uma abordagem complexa e utilizando uma base de dados secundários (PNAD).

Os resultados da avaliação dos funcionamentos indicam um elemento importante (e que foi em vários momentos destacado): não se observou nenhum padrão entre os estados ou mesmo dentro de cada estado (nos *clusters* estimados). Conforme mostra o Gráfico 4.12, cada fator (funcionamento) conta com uma região do Brasil com resultados melhores. Por exemplo, na saúde o Brasil como um todo tem o melhor desempenho, na educação, MG tem o melhor desempenho, e com relação às condições de moradia é o RS que se mostra melhor. Isso indica que não se pode, em princípio, dizer que um estado está em melhores condições do que outro – considerando-se o critério de comparação total. Este é o primeiro indicativo de diferença em relação à abordagem monetária: nesta, se pôde estabelecer um padrão relativamente claro.

Dando seqüência ao estudo, e passando a comparação entre as duas abordagens, verifica-se que a associação de resultados é bastante fraca. As correlações entre renda e os funcionamentos estimados são baixas. Da mesma forma, quando se observam os indicadores oferecidos por cada uma das abordagens também se verifica que não se estabelece uma associação clara. Seguindo este raciocínio de comparação, inevitavelmente acaba por surgir a seguinte pergunta: *considerando-se estas diferenças recém apontadas, em qual das abordagens, então, os resultados com relação à pobreza rural no Brasil são piores, i.e., através de qual abordagem se verifica maior pobreza?*

Dado o que foi apresentado ao longo do trabalho, deve estar claro que antes de responder àquela pergunta deve-se resolver outra: *qual é o nível de pobreza rural informado através da Abordagem das Capacitações?* Esta resposta é elemento fundamental para esta dissertação, pois ela está intimamente ligada ao problema de pesquisa proposto, que diz respeito à compreensão da pobreza rural no Brasil que se obtém através da Abordagem das Capacitações.

A resposta ao questionamento sobre qual o nível de pobreza rural que, objetivamente, se verifica no Brasil através da Abordagem das Capacitações é indefinida. A aplicação

empírica levada a cabo neste trabalho não pretende, em última análise, fornecer resposta mais estanque a esta questão. Isso, porque não se estabeleceu uma linha de pobreza baseada nos funcionamentos estimados. Não foi estabelecido um limiar nos escores estimados para que se considere alguém pobre ou não-pobre. Isso poderia ser feito se, ao invés de utilizar comparação direta, se utilizasse comparação parcial baseada em algum funcionamento referencial, por exemplo – vamos supor “saúde e mobilidade”. Esta é uma opção efetivamente legítima e interessante, mas para tal se estaria demandando um arcabouço normativo para justificação desta escolha. E este trabalho não propõe este exercício.

Mantendo o foco, então, sobre a comparação total – onde os três funcionamentos estimados são igualmente ponderados e comparados entre si – pode-se pensar numa mudança de olhar sobre pobreza. Esta mudança indica uma alteração de percepção, em última instância. Já não se verificam pessoas como pobres comparando-as com um ponto de referência pré-estabelecido. No limite, pode-se dizer que – considerando a parte empírica deste trabalho – não se verificam pessoas “pobres”. Verificam-se, sim, diferentes tipologias de bem-estar baseadas em saúde, moradia e educação.

Por mais que se saiba que por detrás das linhas de pobreza existe uma estrutura teórica, baseada em bem-estar, sabe-se também que existe uma limitação informacional na sua constituição – que pode ser oriunda, inclusive, da própria ponderação pré-definida de algum funcionamento, por exemplo. O que se objetiva com a utilização da metodologia de comparação total é obter o espaço informacional mais completo possível. E isso leva a esta mudança de percepção: deixa-se de lado o rótulo e passa-se a lidar com estruturas de bem-estar diferenciadas.

A resposta àquela pergunta sobre qual abordagem fornece os resultados mais negativos com relação à pobreza rural no Brasil não se aplica, então, a este trabalho. Esta pergunta deve ser refeita e focalizar a percepção que se tem sobre pobreza rural no Brasil de acordo com cada abordagem. Este novo foco ajuda, então, a responder o problema de pesquisa deste trabalho.

A pobreza rural brasileira é compreendida de forma diferenciada, através da Abordagem das Capacitações. Este fenômeno é abordado através de um estudo mais complexo do bem-estar da população assentado sobre uma base informacional mais ampla – multidimensional. Esta compreensão é efetivamente diferente daquela oferecida pela abordagem monetária, antes pela mudança de percepção do que pela própria diferença nos resultados.

Os resultados da análise dos condicionantes socioeconômicos dos funcionamentos contribuem como um elemento a mais na argumentação da complexidade da análise de bem-estar em termos multidimensionais. Eles ajudam, também, a relatar as heterogeneidades presentes no país. A propósito, uma variável considerada nesta parte do trabalho merece especial atenção: a renda.

Conforme apontam os resultados, ela se mostra significativa em praticamente todos os funcionamentos estudados (exceto no funcionamento “saúde e mobilidade”), i.e., ela contribui positivamente para o bem-estar das pessoas. Isso não pode ser considerado uma novidade, propriamente. A idéia de que renda é vital na vida das pessoas é absolutamente sensata. Entretanto, duas observações adicionais devem ser feitas. A primeira delas é a de que os impactos desta variável sobre a avaliação dos funcionamentos são relativamente pequenos – guardando-se as devidas proporções com relação às variações regionais. Isso sugere, em certa medida, que se deve ter cautela ao considerar apenas renda na avaliação de bem-estar – argumento já bem conhecido pelos críticos da abordagem monetária, mas que muitas vezes carece de maiores comprovações empíricas.

A segunda observação complementa a primeira. Ao mesmo tempo em que se deve ter cuidado nas avaliações que utilizam apenas renda como base informacional, deve-se também considerar que ela pode contribuir na análise. A técnica de análise suplementar, no contexto da Abordagem das Capacitações, aponta neste sentido: utilizar renda e complementar o espaço informacional com outros elementos. Nesta dissertação optou-se por fazer análises separadas justamente no intuito de verificar as diferenças (sejam de resultados ou de percepção) e também com o objetivo de contribuir com os estudos referentes à operacionalização da Abordagem das Capacitações – enquanto uma abordagem complexa e multidimensional.

O que parece ainda ficar em aberto, após a análise dos resultados deste trabalho, é a utilização dos mesmos. A abordagem monetária é amplamente tomada como base para políticas públicas, seja seu planejamento ou avaliação. O aumento da renda média e a redução da desigualdade na distribuição da renda são elementos chave no contexto das políticas públicas de combate a pobreza no Brasil. É bastante clara a idéia, no campo político de modo especial, de que as pessoas vivem melhor se tem mais renda e estão inseridas em uma sociedade mais igualitária.

Apesar de a Abordagem das Capacitações não negar que melhor renda média e distribuição de renda mais igualitária contribuem para o bem-estar das pessoas, a relação entre esta “qualidade de vida” e os indicadores baseados na renda não é tão clara. Os resultados

empíricos deste trabalho mostram essa fraca relação. O que se pergunta, então, é *como consolidar uma percepção de pobreza mais abrangente e complexa (multidimensional) que venha a influenciar, por exemplo, políticas públicas?*

A resposta para esta pergunta foge ao escopo desta dissertação. Este trabalho se limita a explorar as diferenças entre as duas abordagens. A aplicação empírica confirmou aquilo que já se desenhava no aspecto teórico: diferenças na própria percepção da pobreza rural. Entretanto, é válido sugerir que uma saída inicial talvez seja a utilização da Abordagem das Capacitações através de metodologia suplementar – utilizando renda e suplementando a análise com elementos adicionais que expressem bem-estar. Este processo de incorporação de novos elementos na análise pode fazer com que se consolide, pouco a pouco, uma nova percepção da pobreza – que não se lastreie exclusivamente em renda e que possa balizar políticas públicas num sentido mais amplo e multidimensional.

REFERÊNCIAS

- ALKIRE, Sabina. Dimensions of human development. **World Development**, Oxford, v. 30, n. 2, p. 181-205, 2002.
- ANAND, Paul; HUNTER, Graham; SMITH, Hon. **Capabilities and wellbeing: evidence based on the Sen-Nussbaum approach to welfare**. Milton Keynes: The Open University, 2004. (Open Discussion Papers in Economics, n. 47).
- BAGOLIN, Izete P. **Da renda às capacitações: analisando e avaliando o desenvolvimento humano**. 2005. Tese (Doutorado em Economia) – Programa de Pós Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- BAGOLIN, Izete P. **Human Development Index (HDI): A poor representation to human development**. 2004. Paper presented at 4th International Conference on the Capability Approach: Enhancing Human Security, Itália: University of Pavia, 2004.
- BARROS, Ricardo P.; HENRIQUES, Ricardo; MENDONÇA, Rosane. A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, Ricardo (org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. p. 21-47.
- BARTOLOMEW, David J. **Latent variable models and factor analysis**. London: C. Griffin, 1987.
- BRANDOLINI, Andréa; D’ALESSIO, Giovanni. **Measuring well-being in the functioning space**. Roma, Itália: Banca d’Italia, 1998. Mimeografado.
- COMIM, Flavio; BAGOLIN, Izete P. Aspectos qualitativos da pobreza no Rio Grande do Sul. **Revista Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 23, p. 467-490, 2002. Número Especial.
- CORRÊA, Ângela M. C. J. **Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira: 1981-1990**. Piracicaba, SP: Editora Unimep, 1998.
- COSTA, Ana Monteiro. **Pobreza e vulnerabilidade de agricultores familiares de Santo Cristo/RS: uma análise da seca a partir da abordagem das capacitações**. 2006. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.

DE JANVRY, Alain; SADOULET, Elisabeth. La inversión en desarrollo rural es buen negocio. In: ECHEVERRIA, Rubén (Ed.). **Desarrollo de las economías rurales en América Latina y el Caribe**. Washington, DC: BID, 2001. p. 1-41.

DEL GROSSI, Mauro; SILVA, José Graziano. O uso das PNADs para as áreas rurais. **Texto para Discussão do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Rio de Janeiro, n. 874, p. 1-33, 2002.

DOMINGUES, Maurício D. Amartya Sen, a liberdade e o desenvolvimento. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, n. 65, p. 57-70, 2003.

ECHEVERRIA, Rubén. Opciones para reducir la pobreza rural em América Latina y el Caribe. **Revista de la CEPAL**, Santiago do Chile, n. 70, p. 147-160, 2000.

FACHEL, Jandyra M. G. **The C-Type distribution as an underlying model for categorical data and its use in factor analysis**. 1986. Tese (Tese submetida para obtenção do grau de PhD) – London School of Economics and Political Science, University of London, London, 1986.

FOSTER, James; GREER, Joel; THORBECKE, Erik. A class of decomposable poverty measures. **Econometrica**, Chicago, v. 52, n. 3, p. 761-766, 1984.

FUKUDA-PARR, S. **Operationalising Amartya Sen's ideas on capabilities, development, freedom and human rights: the shifting policy focus on the human development approach**. 2002. Mimeografado.

GREER, Joel; THORBECKE, Erik. A methodology for measuring food poverty applied to Kenya. **Journal of Development Economics**, Amsterdam, v. 24, n. 1, p. 59-74, 1986.

HAGENAARS, Aldi J. M.; VAN PRAAG, Bernard M. S. A synthesis of poverty line definitions. **Review of Income and Wealth**, New Haven, v. 31, n. 2, p. 139-154, 1985.

HAIR, Joseph *et al.* **Multivariate data analysis**. 5 ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.

HENRIQUES, Ricardo (Org.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

HOFFMAN, Rodolfo. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Edusp, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**. Rio de Janeiro, 2003.

INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT. **Rural poverty report 2001**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

KAGEYAMA, Ângela; HOFFMAN, Rodolfo. Determinantes da renda e condições de vida das famílias agrícolas no Brasil. **Economia**, Niterói (RJ), v. 1, n. 2, p. 147-183, 2000.

KUHN, Daniela D. **O microcrédito como instrumento de desenvolvimento rural no município de Constantina-RS**: a abordagem seniana de desenvolvimento. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

KUKLYS, Wiebke. **Measurement and determinants of welfare achievement**: evidence from UK. 2003. Artigo preparado para 3rd International Conference on the Capability Approach, Pavia, Itália, 2003.

LADERCHI, Caterina R.; SAITH, Ruhi; STEWART, Frances. **Everyone agrees we need poverty reduction, but not what this means: does this matter?** 2003. Paper for WIDER Conference on Inequality, Poverty and Human Well-being, Helsinki, 2003.

LADERCHI, Ruggeri L. **Do concepts matter? An empirical investigation of the differences between a capability and a monetary assessment of poverty**. 2001. Paper presented at Conference Justice and Poverty: Examining Sen's Capability Approach, Cambridge, UK, 2001.

LELLI, Sara. Using functionings to estimate equivalence scales. **Review of Income and Wealth**, New Haven, série 51, n. 2, p. 255-84, 2005.

LELLI, Sara. Factor analysis vs. fuzzy sets theory: assessing the influence of different techniques on Sen's functioning approach. **CES Discussion Papers**, Leuven, n. 01.21, p. 1-35, 2001.

LOVE, Roger; OJA, Gail. Low income in Canada. **Review of Income and Wealth**, New Haven, v. 23, n. 1, p. 39-61, 1977.

MARTINETTI, Enrica C. A Multidimensional assessment of well-being based on Sen's functioning approach. **Rivista Internazionali di Scienze Sociali**, Milano, CVIII, n. 2, p. 207-39, 2000.

MAXWELL, A. Ernest. **Multivariate analysis in behavioural research**. London: Chapman and Hall, 1977.

MULAIK, Stanley A. **The foundations of factor analysis**. New York: McGraw-Hill, 1972.

NUSSBAUM, Martha C. Capabilities as fundamental entitlements: Sen and social justice. **Feminist Economics**, London, v. 9, n. 2-3, p. 33-59, 2003.

NUSSBAUM, Martha C. **Women and human development**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

NUSSBAUM, Martha C.; SEN, Amartya K. **The quality of life**. Oxford: Clarendon Press, 1993.

PAUL, Satya. A model of constructing the poverty line. **Journal of Development Economics**, Amsterdam, v. 30, n. 1, p. 129-144, 1989.

PICOLOTTO, Volnei C. **Pobreza como privação de capacitações no Rio Grande do Sul**. 2005. Trabalho apresentado no VIII Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC SUL, Porto Alegre, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, Brasília, DF, 2003.

RAVALLION, Martin. Poverty lines in theory and practice. **LSMS Working Paper**, Washington, DC, n. 133, p. 1-35, 1998.

RAVALLION, Martin. Measuring social welfare with and without poverty lines. **American Economic Review**, Nashville, v. 84, n. 2, p. 359-64, 1994.

ROBEYNS, Ingrid. The capability approach: a theoretical survey. **Journal of Human Development**, New York, v. 6, n. 1, p. 94-114, 2005.

ROBEYNS, Ingrid. **The capability approach**: an interdisciplinary introduction. 2003. Paper presented for the Training Course preceding the 3rd International Conference on the Capability Approach, Pavia, Itália, 2003.

ROCHA, Sonia. Pobreza no Brasil: o que há de novo no limiar do século XXI? **Economia**, Niterói (RJ), v. 2, n. 1, p. 73-106, 2001.

ROMÃO, Maurício C. **Pobreza**: conceito e mensuração. Brasília: IPEA, 1993. (Cadernos de Economia, 13)

SAITH, Ruhi. Capabilities: the concept and its operationalisation. **QEH Working Paper Series**, Oxford, n. 66, p. 1-32, 2001.

SEN, Amartya K. **Desigualdade Reexaminda**. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SEN, Amartya K. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, Amartya K. **Pobreza e Fomes**: um ensaio sobre direitos e privações. Lisboa: Terramar, 1999.

SEN, Amartya K. **The standard of living**: The Tanner Lecture on Human Values. 1985. Lecture delivered at Cambridge University, Cambridge, 1985a.

SEN, Amartya K. **Commodities and capabilities**. Amsterdam: North Holland, 1985b.

SEN, Amartya K. **Resources, values and development**. Oxford: Basil Blackwell, 1984.

SEN, Amartya K. Ingredients of famine analysis: availability and entitlements. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, Massachusetts, v. 96, n. 3, p. 433-64, 1981.

SEN, Amartya K. **Equality of what?:** The Tanner Lecture on Human Values. 1979. Lecture delivered at Stanford University, Stanford, 1979.

SEN, Amartya K. Starvation and exchange entitlements: a general approach and its application to great Bengal famine. **Cambridge Journal of Economics**, London, v. 1, n. 1, p. 33-59, 1977.

SEN, Amartya K. Poverty: an ordinal approach to measurement. **Econometrica**, Chicago, v. 44, n. 2, p. 219-231, 1976.

SEN, Amartya K. **On economic inequality**. Oxford: Clarendon Pres, 1973.

SEN, Amartya K. Interpersonal aggregation and partial comparability: a correction. **Econometrica**, Chicago, v. 40, n. 5, p. 959, 1972.

SEN, Amartya K. Interpersonal aggregation and partial comparability. **Econometrica**, Chicago, v. 38, n. 3, p. 393-409, 1970.

SILVA, José Graziano. **O novo rural brasileiro**. 2 ed. Campinas, SP: UNICAMP/IE, 1999. (Coleção Pesquisas)

TOCCHETTO, Daniela G. **Teorias da justiça**: as abordagens utilitaristas, dos bens primários e das capacitações sob uma perspectiva igualitária. 2005. Trabalho de conclusão (Graduação em Ciências Econômicas) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

VAN PRAAG, Bernard M. S. The relativity of the welfare concept. In: NUSSBAUM, Martha; SEN, Amartya K. **The quality of life**. Oxford: Clarendon Press, 1993.

VAN PRAAG, Bernard M. S. Ordinal and cardinal utility: an integration of the two dimensions of the welfare concept. **Journal of Econometrics**, Amsterdam, v. 50, n. 1-2, p. 69-89, 1991.

VARIAN, Harl. **Microeconomic analysis**. 3rd. ed. New York: W.W. Norton, 1992.

WAQUIL, Paulo Dabgab; GIANLUPPI, Luciana Dal Forno; MATTOS, Ely José de. As múltiplas dimensões do desenvolvimento rural no Rio Grande do Sul. **Revista Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 26, p. 117-142, 2005. Número Especial.

WAQUIL, Paulo D.; MATTOS, Ely J. Pobreza rural e urbana no Rio Grande do Sul: uma análise além da renda. **Revista Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 2, p. 105-122, 2003.

WAQUIL, Paulo D.; MATTOS, Ely J. Distribuição de renda no Rio Grande do Sul: um comparativo entre o rural e o urbano. **Revista Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 23, p. 621-644, 2002. Número Especial.

APÊNDICE A
Resultados detalhados da Análise Fatorial

1 - Brasil

Tamanho da amostra:

Observação: Para este trabalho, todos os dados disponíveis foram utilizados para o cálculo das correlações e estimação dos fatores – todos os pares de dados disponíveis foram considerados, independentemente de existirem informações para todas as variáveis no caso considerado. Entretanto, para o cálculo dos escores fatoriais só podem ser utilizados os casos em que se dispõe de informações em todas as variáveis (devido à combinação linear das variáveis para obter este escore). Isso implica diferença no tamanho da amostra entre a estimação dos fatores e o cálculo dos escores.

Para a estimação dos fatores: 53.917

Casos em que se obtiveram escores fatoriais: 37.477

Matriz de Correlação - Brasil

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|-----------------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (1) EDU_ALFA | 1,0000 | 0,2445 | 0,1968 | 0,0588 | 0,1477 | 0,2086 | 0,2092 | 0,1348 | 0,2104 |
| (2) EDU_ESTUDO | 0,2445 | 1,0000 | 0,2804 | 0,0729 | 0,2879 | 0,1646 | 0,0140 | 0,0570 | 0,0174 |
| (3) SAU_AUTO | 0,1968 | 0,2804 | 1,0000 | 0,2782 | 0,4746 | 0,4319 | -0,0041 | 0,0039 | 0,0086 |
| (4) SAU_ATIVI | 0,0588 | 0,0729 | 0,2782 | 1,0000 | 0,2143 | 0,2385 | 0,0065 | 0,0038 | 0,0062 |
| (5) SAU_DOENCA | 0,1477 | 0,2879 | 0,4746 | 0,2143 | 1,0000 | 0,4601 | -0,0625 | -0,0568 | -0,0824 |
| (6) SAU_MOBIL | 0,2086 | 0,1646 | 0,4319 | 0,2385 | 0,4601 | 1,0000 | -0,0036 | 0,0006 | 0,0012 |
| (7) CMOR_AGUA | 0,2092 | 0,0140 | -0,0041 | 0,0065 | -0,0625 | -0,0036 | 1,0000 | 0,2711 | 0,2879 |
| (8) CMOR_TEL | 0,1348 | 0,0570 | 0,0039 | 0,0038 | -0,0568 | 0,0006 | 0,2711 | 1,0000 | 0,3467 |
| (9) CMOR_COMODI | 0,2104 | 0,0174 | 0,0086 | 0,0062 | -0,0824 | 0,0012 | 0,2879 | 0,3467 | 1,0000 |

Testes KMO e Bartlett - Brasil

| | | |
|--|--------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | 0,724046 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 46369,13 |
| | df | 36 |
| | Sig. | 0,0000 |

Communalities - Brasil

| | Initial | Extraction |
|-------------|---------|------------|
| EDU_ALFA | 1,0000 | 0,5166 |
| EDU_ESTUDO | 1,0000 | 0,6270 |
| SAU_AUTO | 1,0000 | 0,5997 |
| SAU_ATIVI | 1,0000 | 0,6332 |
| SAU_DOENCA | 1,0000 | 0,6075 |
| SAU_MOBIL | 1,0000 | 0,5515 |
| CMOR_AGUA | 1,0000 | 0,4738 |
| CMOR_TEL | 1,0000 | 0,4973 |
| CMOR_COMODI | 1,0000 | 0,5593 |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

Variância Total Explicada - Brasil

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 2,3381 | 25,9785 | 25,9785 | 2,3381 | 25,9785 | 25,9785 | 2,0572 | 22,8576 | 22,8576 |
| 2 | 1,7428 | 19,3642 | 45,3427 | 1,7428 | 19,3642 | 45,3427 | 1,7070 | 18,9665 | 41,8241 |
| 3 | 0,9850 | 10,9448 | 56,2875 | 0,9850 | 10,9448 | 56,2875 | 1,3017 | 14,4634 | 56,2875 |
| 4 | 0,7943 | 8,8255 | 65,1130 | | | | | | |
| 5 | 0,7743 | 8,6038 | 73,7168 | | | | | | |
| 6 | 0,7101 | 7,8898 | 81,6066 | | | | | | |
| 7 | 0,6255 | 6,9499 | 88,5564 | | | | | | |
| 8 | 0,5354 | 5,9493 | 94,5057 | | | | | | |
| 9 | 0,4945 | 5,4943 | 100,0000 | | | | | | |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

2 – Rio Grande do Sul (RS)

Tamanho da amostra:

Para a estimação dos fatores: 4.131

Casos em que se obtiveram escores fatoriais: 3.128

Matriz de Correlação - RS

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
|-----------------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| (1) EDU_ALFA | 1,0000 | 0,1555 | 0,1654 | 0,0841 | 0,0872 | 0,1696 | 0,1118 | 0,2081 |
| (2) EDU_ESTUDO | 0,1555 | 1,0000 | 0,2692 | 0,0692 | 0,2709 | 0,1551 | 0,0586 | 0,0911 |
| (3) SAU_AUTO | 0,1654 | 0,2692 | 1,0000 | 0,2957 | 0,4798 | 0,4121 | -0,0390 | 0,0141 |
| (4) SAU_ATIVI | 0,0841 | 0,0692 | 0,2957 | 1,0000 | 0,2421 | 0,2618 | 0,0310 | 0,0277 |
| (5) SAU_DOENCA | 0,0872 | 0,2709 | 0,4798 | 0,2421 | 1,0000 | 0,4382 | -0,0898 | -0,0433 |
| (6) SAU_MOBIL | 0,1696 | 0,1551 | 0,4121 | 0,2618 | 0,4382 | 1,0000 | -0,0070 | 0,0376 |
| (7) CMOR_TEL | 0,1118 | 0,0586 | -0,0390 | 0,0310 | -0,0898 | -0,0070 | 1,0000 | 0,3362 |
| (8) CMOR_COMODI | 0,2081 | 0,0911 | 0,0141 | 0,0277 | -0,0433 | 0,0376 | 0,3362 | 1,0000 |

Testes KMO e Bartlett - RS

| | |
|--|--------------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | 0,714329 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square |
| | 3178,458 |
| | df |
| | 28 |
| | Sig. |
| | 0,0000 |

Communalities - RS

| | Initial | Extraction |
|-------------|---------|------------|
| EDU_ALFA | 1,0000 | 0,3771 |
| EDU_ESTUDO | 1,0000 | 0,6858 |
| SAU_AUTO | 1,0000 | 0,6061 |
| SAU_ATIVI | 1,0000 | 0,6602 |
| SAU_DOENCA | 1,0000 | 0,6194 |
| SAU_MOBIL | 1,0000 | 0,5401 |
| CMOR_TEL | 1,0000 | 0,5955 |
| CMOR_COMODI | 1,0000 | 0,6226 |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

Variância Total Explicada - RS

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 2,2885 | 28,6068 | 28,6068 | 2,2885 | 28,6068 | 28,6068 | 2,0837 | 26,0462 | 26,0462 |
| 2 | 1,4687 | 18,3589 | 46,9657 | 1,4687 | 18,3589 | 46,9657 | 1,4540 | 18,1751 | 44,2212 |
| 3 | 0,9495 | 11,8692 | 58,8349 | 0,9495 | 11,8692 | 58,8349 | 1,1691 | 14,6137 | 58,8349 |
| 4 | 0,8487 | 10,6089 | 69,4439 | | | | | | |
| 5 | 0,7403 | 9,2537 | 78,6976 | | | | | | |
| 6 | 0,6461 | 8,0765 | 86,7741 | | | | | | |
| 7 | 0,5590 | 6,9877 | 93,7618 | | | | | | |
| 8 | 0,4991 | 6,2382 | 100,0000 | | | | | | |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

3 – Minas Gerais (MG)**Tamanho da amostra:**

Para a estimação dos fatores: 4.905

Casos em que se obtiveram escores fatoriais: 3.553

Matriz de Correlação - MG

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|-----------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (1) EDU_ALFA | 1,0000 | 0,2571 | 0,2714 | 0,0846 | 0,2502 | 0,2596 | 0,1476 | 0,0893 | 0,1219 |
| (2) EDU_ESTUDO | 0,2571 | 1,0000 | 0,2925 | 0,0834 | 0,3119 | 0,1688 | -0,0057 | 0,0759 | 0,0667 |
| (3) SAU_AUTO | 0,2714 | 0,2925 | 1,0000 | 0,3031 | 0,5613 | 0,4897 | 0,0146 | 0,0146 | 0,0422 |
| (4) SAU_ATIVI | 0,0846 | 0,0834 | 0,3031 | 1,0000 | 0,2532 | 0,2738 | 0,0003 | 0,0196 | -0,0036 |
| (5) SAU_DOENCA | 0,2502 | 0,3119 | 0,5613 | 0,2532 | 1,0000 | 0,5227 | -0,0289 | -0,0154 | -0,0438 |
| (6) SAU_MOBIL | 0,2596 | 0,1688 | 0,4897 | 0,2738 | 0,5227 | 1,0000 | -0,0286 | 0,0030 | -0,0019 |
| (7) CMOR_AGUA | 0,1476 | -0,0057 | 0,0146 | 0,0003 | -0,0289 | -0,0286 | 1,0000 | 0,1417 | 0,1396 |
| (8) CMOR_TEL | 0,0893 | 0,0759 | 0,0146 | 0,0196 | -0,0154 | 0,0030 | 0,1417 | 1,0000 | 0,2998 |
| (9) CMOR_COMODI | 0,1219 | 0,0667 | 0,0422 | -0,0036 | -0,0438 | -0,0019 | 0,1396 | 0,2998 | 1,0000 |

Testes KMO e Bartlett - MG

| | | |
|--|--------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | 0,748092 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 4796,896 |
| | df | 36 |
| | Sig. | 0,0000 |

Communalities - MG

| | Initial | Extraction |
|-------------|---------|------------|
| EDU_ALFA | 1,0000 | 0,5157 |
| EDU_ESTUDO | 1,0000 | 0,5738 |
| SAU_AUTO | 1,0000 | 0,6436 |
| SAU_ATIVI | 1,0000 | 0,6419 |
| SAU_DOENCA | 1,0000 | 0,6586 |
| SAU_MOBIL | 1,0000 | 0,5924 |
| CMOR_AGUA | 1,0000 | 0,2904 |
| CMOR_TEL | 1,0000 | 0,5426 |
| CMOR_COMODI | 1,0000 | 0,5391 |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

Variância Total Explicada - MG

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 2,5568 | 28,4085 | 28,4085 | 2,5568 | 28,4085 | 28,4085 | 2,1178 | 23,5311 | 23,5311 |
| 2 | 1,4720 | 16,3553 | 44,7638 | 1,4720 | 16,3553 | 44,7638 | 1,4451 | 16,0561 | 39,5872 |
| 3 | 0,9694 | 10,7707 | 55,5345 | 0,9694 | 10,7707 | 55,5345 | 1,4353 | 15,9473 | 55,5345 |
| 4 | 0,9340 | 10,3776 | 65,9121 | | | | | | |
| 5 | 0,7614 | 8,4598 | 74,3719 | | | | | | |
| 6 | 0,7162 | 7,9579 | 82,3298 | | | | | | |
| 7 | 0,6859 | 7,6216 | 89,9514 | | | | | | |
| 8 | 0,4850 | 5,3893 | 95,3407 | | | | | | |
| 9 | 0,4193 | 4,6593 | 100,0000 | | | | | | |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

4 – Rio Grande do Norte (RN)

Tamanho da amostra:

Para a estimação dos fatores: 1.702

Casos em que se obtiveram escores fatoriais: 1.155

Matriz de Correlação - RN

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|-----------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (1) EDU_ALFA | 1,0000 | 0,3192 | 0,2014 | 0,0288 | 0,1602 | 0,2083 | 0,1030 | 0,1324 | 0,1008 |
| (2) EDU_ESTUDO | 0,3192 | 1,0000 | 0,2819 | 0,0872 | 0,2819 | 0,1790 | 0,0220 | 0,0883 | 0,0368 |
| (3) SAU_AUTO | 0,2014 | 0,2819 | 1,0000 | 0,3178 | 0,5583 | 0,4845 | -0,0170 | 0,0417 | 0,0861 |
| (4) SAU_ATIVI | 0,0288 | 0,0872 | 0,3178 | 1,0000 | 0,1915 | 0,2257 | -0,0019 | -0,0151 | -0,0203 |
| (5) SAU_DOENCA | 0,1602 | 0,2819 | 0,5583 | 0,1915 | 1,0000 | 0,5311 | -0,0223 | -0,0488 | -0,0193 |
| (6) SAU_MOBIL | 0,2083 | 0,1790 | 0,4845 | 0,2257 | 0,5311 | 1,0000 | -0,0132 | -0,0159 | 0,0095 |
| (7) CMOR_AGUA | 0,1030 | 0,0220 | -0,0170 | -0,0019 | -0,0223 | -0,0132 | 1,0000 | 0,2283 | 0,1446 |
| (8) CMOR_TEL | 0,1324 | 0,0883 | 0,0417 | -0,0151 | -0,0488 | -0,0159 | 0,2283 | 1,0000 | 0,3798 |
| (9) CMOR_COMODI | 0,1008 | 0,0368 | 0,0861 | -0,0203 | -0,0193 | 0,0095 | 0,1446 | 0,3798 | 1,0000 |

Testes KMO e Bartlett - RN

| | |
|--|--------------------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | 0,706125 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square |
| | 1621,671 |
| | df |
| | 36 |
| | Sig. |
| | 0,0000 |

Communalities - RN

| | Initial | Extraction |
|-------------|---------|------------|
| EDU_ALFA | 1,0000 | 0,6282 |
| EDU_ESTUDO | 1,0000 | 0,5947 |
| SAU_AUTO | 1,0000 | 0,6815 |
| SAU_ATIVI | 1,0000 | 0,4577 |
| SAU_DOENCA | 1,0000 | 0,6407 |
| SAU_MOBIL | 1,0000 | 0,5857 |
| CMOR_AGUA | 1,0000 | 0,3082 |
| CMOR_TEL | 1,0000 | 0,6316 |
| CMOR_COMODI | 1,0000 | 0,5716 |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

Variância Total Explicada - RN

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| 1 | 2,4637 | 27,3743 | 27,3743 | 2,4637 | 27,3743 | 27,3743 | 2,1696 | 24,1069 | 24,1069 |
| 2 | 1,5925 | 17,6943 | 45,0686 | 1,5925 | 17,6943 | 45,0686 | 1,5360 | 17,0669 | 41,1738 |
| 3 | 1,0436 | 11,5950 | 56,6637 | 1,0436 | 11,5950 | 56,6637 | 1,3941 | 15,4899 | 56,6637 |
| 4 | 0,8880 | 9,8672 | 66,5308 | | | | | | |
| 5 | 0,8314 | 9,2374 | 75,7682 | | | | | | |
| 6 | 0,6959 | 7,7320 | 83,5002 | | | | | | |
| 7 | 0,6018 | 6,6867 | 90,1870 | | | | | | |
| 8 | 0,4822 | 5,3581 | 95,5451 | | | | | | |
| 9 | 0,4009 | 4,4549 | 100,0000 | | | | | | |

Método de extração: Análise dos Componentes Principais

APÊNDICE B
Resultados por Cluster

**Resultado da avaliação dos funcionamentos e resultados
da abordagem monetária por *cluster* estimado – Brasil e estados, rural, 2003.**

| <i>Clusters</i> | Saúde e mobilidade | Condições de moradia | Educação | Fator médio | Renda_dom_pc | Gini | FGT |
|----------------------------|--------------------|----------------------|----------|-------------|--------------|------|--------|
| Brasil | | | | | | | |
| 1 | 0,89 | 0,25 | 0,62 | 0,59 | 143,35 | 0,50 | 0,1153 |
| 2 | 0,85 | 0,55 | 0,37 | 0,59 | 325,87 | 0,51 | 0,0349 |
| 3 | 0,85 | 0,22 | 0,28 | 0,45 | 130,15 | 0,44 | 0,1178 |
| 4 | 0,42 | 0,23 | 0,62 | 0,42 | 176,79 | 0,49 | 0,0991 |
| Rio Grande do Sul | | | | | | | |
| 1 | 0,41 | 0,39 | 0,61 | 0,47 | 293,73 | 0,44 | 0,0307 |
| 2 | 0,83 | 0,33 | 0,29 | 0,48 | 190,72 | 0,40 | 0,0586 |
| 3 | 0,80 | 0,82 | 0,35 | 0,66 | 467,61 | 0,38 | 0,0019 |
| 4 | 0,90 | 0,50 | 0,46 | 0,62 | 273,23 | 0,40 | 0,0237 |
| Minas Gerais | | | | | | | |
| 1 | 0,84 | 0,19 | 0,68 | 0,57 | 192,63 | 0,56 | 0,0884 |
| 2 | 0,43 | 0,21 | 0,46 | 0,37 | 220,54 | 0,47 | 0,0597 |
| 3 | 0,87 | 0,20 | 0,36 | 0,48 | 166,46 | 0,44 | 0,0741 |
| 4 | 0,86 | 0,66 | 0,44 | 0,65 | 579,06 | 0,60 | 0,0134 |
| Rio Grande do Norte | | | | | | | |
| 1 | 0,81 | 0,57 | 0,47 | 0,62 | 295,51 | 0,45 | 0,0078 |
| 2 | 0,46 | 0,14 | 0,57 | 0,39 | 121,15 | 0,44 | 0,1118 |
| 3 | 0,82 | 0,13 | 0,52 | 0,49 | 102,40 | 0,40 | 0,1345 |
| 4 | 0,78 | 0,15 | 0,11 | 0,35 | 99,97 | 0,39 | 0,1372 |

Fonte: Estimções feitas pelo autor – tabulações especiais PNAD/IBGE.