

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA E
DESENVOLVIMENTO**

Rayssa Vieira Kruger

**MENSURANDO A QUALIDADE DE VIDA MULTIDIMENSIONAL
NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ**

Santa Maria, RS
2020

Rayssa Vieira Kruger

**MENSURANDO A QUALIDADE DE VIDA MULTIDIMENSIONAL NOS
MUNICÍPIOS DO PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para obtenção do título Mestre em Economia e Desenvolvimento.

Orientadora: Prof^ª Dr^ª. Sibeles Vasconcelos de Oliveira

Santa Maria, RS
2020

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001

Kruger, Rayssa Vieira
Mensurando a qualidade de vida multidimensional nos municípios do Paraná / Rayssa Vieira Kruger.- 2020.
106 p.; 30 cm

Orientadora: Sibeles Vasconcelos de Oliveira
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, RS, 2020

1. Qualidade de Vida Multidimensional 2. Análise fatorial 3. Estatística I de Moran 4. Lógica fuzzy I. Oliveira, Sibeles Vasconcelos de II. Título.

sistema de geração automática de ficha catalográfica da UNSM. dados fornecidos pelo autor(s). sob supervisão da direção da divisão de processos técnicos da biblioteca central. bibliotecária responsável: paula schoenfeldt. data: 08/10/2020.

Declaro, RAYSSA VIEIRA KRUGER, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Rayssa Vieira Kruger

MENSURANDO A QUALIDADE DE VIDA MULTIDIMENSIONAL NOS
MUNICÍPIOS DO PARANÁ

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em
Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal
de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito para
obtenção do título Mestre em Economia e
Desenvolvimento.

Aprovado em 09 de março de 2020:


Sibe Vasconcelos de Oliveira, Dra. (UFSM)
(Presidente/orientadora)


Ednalva Felty das Neves, Dra (UFSM)


Daniela Dias Kunh, Dra (UTRGs) - Videoconferência

Santa Maria, RS
2020

Dedico esta dissertação à minha família.

AGRADECIMENTOS

Sou grata a Deus! Meu grande amigo que me sustentou até o momento.

Agradeço meus pais, Marcio e Rosa, por sempre acreditar em minha capacidade, mesmo quando eu estou insegura.

Não posso deixar de agradecer ao amor da minha vida, Gabriel, meu companheiro que alegra meus dias e me ajuda com tanto carinho.

Agradeço com todo o meu coração a minha orientadora, Prof. Sibeles. Além de me orientar com maestria, é uma inspiração para lecionar. Sou grata também a todos os professores do Programa de mestrado em Economia e desenvolvimento pelos conhecimentos compartilhados não apenas em sala de aula, mas também nos projetos de pesquisa os quais fiz parte.

Agradeço todas as pessoas que aceitaram participar da pesquisa, quero que saibam que cada sim era um impulso para continuar, muito obrigada!

Agradeço aos meus amigos e colegas de profissão que tive o prazer de conhecer em Santa Maria (RS), posso dizer que sentirei muitas saudades.

Por fim, agradeço a Capes pelo apoio financeiro fornecido durante a execução da presente pesquisa.

Obrigada!

RESUMO

MENSURANDO A QUALIDADE DE VIDA MULTIDIMENSIONAL NOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ

AUTORA: Rayssa Vieira Kruger

ORIENTADORA: Sibele Vasconcelos de Oliveira

Elaborar indicadores referentes à qualidade de vida por meio de diferentes abordagens contribui para a compreensão da realidade de um determinado conjunto de indivíduos. O Estado do Paraná, por sua vez, possui descompassos regionais representados pelos indicadores socioeconômicos. Desse modo, esta dissertação procurou investigar como que as condições de reprodução socioeconômica contribuem para a qualidade de vida dos residentes nos municípios paranaenses por meio de dois artigos científicos complementares. No primeiro artigo, a mensuração e a análise da qualidade de vida se deu por meio da construção de um índice de qualidade de vida elaborado através da estatística multivariada e da análise exploratória de dados espaciais (AEDE). Para elaborar o referido indicador foram utilizados dados secundários dos anos 2000 e 2010 e observadas 19 variáveis que foram distribuídas em quatro dimensões, a saber: *Condições de moradia, Saúde, Educação, Renda e emprego*. Já no segundo artigo, a análise aprofunda reflexões sobre as condições de vida através de um estudo de caso. Para tanto, foram avaliadas as condições socioeconômicas dos residentes do município de Laranjeiras do Sul (PR), com enfoque nas questões subjetivas da qualidade de vida, de forma a compor um Índice *Fuzzy* de Qualidade de Vida (IFQV), construído com base em dados primários coletados em uma amostra de 67 domicílios. Dentre os resultados, a qualidade de vida dos residentes do Paraná com enfoque nos recursos disponíveis e fatores objetivos é heterogênea e existe *clusters* padrão Baixo-Baixo em algumas regiões do estado, como a Centro Sul paranaense, indicando assim áreas que necessitam de implementações de políticas que promovam o desenvolvimento regional e humano. Ademais, os *clusters* padrão Alto – Alto apresentaram concentrações de municípios com alta qualidade de vida acompanhados por um maior grau de desenvolvimento. Já no segundo artigo, a abordagem subjetiva proporcionou a compreensão de que o que determina a qualidade de vida não são apenas os aspectos materiais, mas toda a interação social, o contexto histórico e a cultura que circundam os indivíduos. Desse modo, constatou-se que a maior parte da amostra considera que o nível de qualidade de vida é muito alto, considerando aspectos associados à educação, serviços básicos, saúde, moradia e renda, de modo que a dimensão moradia possui a maior média entre os subíndices.

Palavras-chave: Desenvolvimento Humano. Análise Exploratória de Dados Espaciais. Índice *Fuzzy*.

SUMMARY

MEASURING THE QUALITY OF LIFE IN THE MUNICIPALITIES OF PARANA

AUTHOR: Rayssa Vieira Kruger

ADVISOR: Sibele Vasconcelos de Oliveira

Developing indicators related to quality of life through different approaches contributes to the understanding of the reality of a certain set of individuals. The State of Paraná, in turn, has regional differences represented by socioeconomic indicators. In this way, this dissertation sought to investigate how the conditions of socioeconomic reproduction contribute to the quality of life of residents in the municipalities of Paraná through two complementary scientific articles. In the first article, the measurement and analysis of quality of life took place through the construction of a quality of life index elaborated through multivariate statistics and exploratory analysis of spatial data (AEDE). Secondary data from the years 2000 and 2010 were used to develop this indicator and 19 variables were observed, which were distributed in four dimensions, namely: Housing conditions, Health, Education, Income and employment. In the second article, the analysis deepens reflections on living conditions through a case study. For that, the socioeconomic conditions of the residents of the municipality of Laranjeiras do Sul (PR) were evaluated, focusing on subjective issues of quality of life, in order to compose a Fuzzy Quality of Life Index (IFQV), built based on data collected in a sample of 67 households. Among the results, the quality of life of Paraná's residents with a focus on available resources and objective factors is heterogeneous and there are low-low standard clusters in some regions of the state, such as the Center of Paraná, thus indicating areas that need policy implementation. promote regional and human development. In addition, the standard Alto - Alto clusters showed concentrations of municipalities with high quality of life accompanied by a greater degree of development. In the second article, the subjective approach provided the understanding that what determines the quality of life is not only the material aspects, but all the social interaction, the historical context and the culture that surround the individuals. Thus, it was found that most of the sample considers that the level of quality of life is very high, considering aspects associated with education, basic services, health, housing and income, so that the housing dimension has the highest average among the sub-indices.

Keywords: Human Development. Análise Exploratória de Dados Espaciais. Índice *Fuzzy*.

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO 1

Figura 1 - Dimensões e Indicadores objetivos de Qualidade de Vida.....	21
Figura 2 - Mapa do Estado do Paraná por Mesorregiões	25
Figura 3 - Síntese dos indicadores que foram extraídos para o ano de 2000 e 2010.....	39
Figura 4 - Mapa de Clusters Univariado do Índice de Qualidade de Vida (IQV) para o ano 2000 e 2010.	42

ARTIGO 2

Figura 1 - Modelos conceituais para compreender e mensurar a Qualidade de Vida	53
Figura 2 - Dimensões e indicadores dos aspectos subjetivos da qualidade de vida	54
Figura 3 - Pontos fortes e fracos dos indicadoresde qualidade de vida subjetiva	56
Figura 4 - Localização da cidade de Laranjeiras do Sul na mesorregião Centro Sul Paranaense.	57
Figura 5 - Delimitação por setores do município de Laranjeiras do Sul (PR).....	58
Figura 6 - Sistema de Inferência Fuzzy	59
Figura 7 - Sistema de inferência fuzzy para representação do IFQV	60
Figura 8 - Representação da variável de saída IFQV	61
Figura 9 - Ilustração das regras do IFQV	62
Figura 10 - Representação da Média do IFQV dos residentes de Laranjeiras do Sul (PR)..	64
Figura 11 - Resultados do IFQV de acordo com os níveis de qualidade de vida.....	65

LISTA DE QUADROS

ARTIGO 1

Quadro 1 - Índices que mensuram a qualidade de vida no Brasil	23
Quadro 2 - Síntese do enfoque e resultados de estudos sobre a realidade socioeconômica do Paraná	29
Quadro 3 - Classificação das mesorregiões paranaenses segundo o grau de inserção ou exclusão na divisão social do trabalho.	30
Quadro 4 - Dimensões e suas respectivas variáveis analisadas na pesquisa (2000 e 2010). 31	

ARTIGO 2

Quadro 1 - Síntese dos aspectos edimensões para o tratamento da qualidade de vida.....55

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 - Grau de urbanização (%) nas mesorregiões paranaenses nos anos 2000 e 2010.....	25
Tabela 2 - População urbana e Rural em 2000 e 2010 no Estado do Paraná (%).....	26
Tabela 3 - Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Paraná	27
Tabela 4 - Índice de Vulnerabilidade Social no Estado do Paraná.....	27
Tabela 5 - Percentual de domicílios (por mesorregião) de com acordo com a adequação da moradia nas mesorregiões paranaense, no ano de 2010.....	28
Tabela 6 - Fatores, raiz característica, variância explicada e acumulada - 2000.....	36
Tabela 7 - Cargas fatoriais e Comunalidades estimadas (2000).....	37
Tabela 8 - Fatores, raiz característica, variância explicada e acumulada (2010).....	37
Tabela 9 - Cargas fatoriais e Comunalidades estimadas (2010).....	38
Tabela 10 – Medidas de posição e de dispersão do IQV (2000 e 2010).....	41
Tabela 11 - Número de municípios de acordo com a classificação do IQV (2000 e 2010)	41
Tabela 12 - Estatística I de Moran Global	41

ARTIGO 2

Tabela 1 - Estatística descritiva para o Índice Fuzzy de Qualidade de Vida (IFQV)63

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	11
1.3	PROPOSIÇÃO.....	16
1.4	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
2	ARTIGO 1 – QUALIDADE DE VIDA NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES: UMA ANÁLISE COM ENFOQUE NOS RECURSOS OBJETIVOS (2000 – 2010)	18
2.2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
2.1.1	A objetividade da Qualidade de Vida (QV).....	20
2.1.2	Descompassos regionais: aspectos socioeconômicos do estado do Paraná.....	24
2.3	METODOLOGIA.....	30
2.3.1	A construção do Índice de Qualidade de Vida (IQV).....	32
2.3.2	Análise exploratória espacial do Índice de Qualidade de Vida (IQV).....	34
2.4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
2.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	44
	REFERÊNCIAS	45
3.1	INTRODUÇÃO.....	50
3.2	A SUBJETIVIDADE DA QUALIDADE DE VIDA.....	53
3.4	METODOLOGIA.....	57
3.5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	62
4.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
	REFERÊNCIAS	67
5	DISCUSSÃO	70
6	CONCLUSÃO.....	73
	REFERÊNCIAS	75
	APÊNDICE A – ESCORES FATORIAIS E IQV POR MUNICÍPIO	77
	APÊNDICE B – REGRAS DO SISTEMA DE INFERENCIA FUZZY	86
	APÊNDICE C – IFQV POR DIMENSÃO.....	101
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS RESIDENTES DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL – PR	103
	APÊNDICE E - COMPROVANTE DA APROVACAO DA PESQUISA NO COMITÊ DE ÉTICA (UFSM)	105

1 APRESENTAÇÃO

Os estudos sobre as especificidades dos elementos que compõem as condições e qualidade de vida das diversas populações requerem o entendimento sobre parte de um fenômeno conhecido como desenvolvimento. Segundo Siedenberg (2003), o referido conceito vem sofrendo alterações ao longo do tempo, sendo que muitos pesquisadores compactuam com a tese de que não é apenas um resultado econômico, mas um processo complexo que abrange questões socioeconômicas e, por esse motivo, mensurá-lo será sempre um desafio.

Vale mencionar que, no âmbito das Ciências Econômicas, vêm se consolidando abordagens que tratam do desenvolvimento sob a ótica multidimensional, como a proposta analítica de Amartya Sen (2000), que descreve o desenvolvimento como a expansão das liberdades substantivas. Em outras palavras, o crescimento econômico, a industrialização e o aumento do produto ainda são elementos condicionadores para o desenvolvimento, porém o fenômeno também é influenciado por outros fatores de caráteres político-social, como o acesso aos serviços de educação, saúde e direitos civis.

Alkire (2010) também concorda com a noção de que o desenvolvimento humano ocorre simultaneamente ao processo de ampliação da liberdade de escolhas dos indivíduos. Sobretudo, a autora argumenta que são o bem-estar social, o grau de agência e a priorização da justiça social que dão sentido ao fenômeno do desenvolvimento. Sob essa ótica, as condições de vida podem ser consideradas aspectos fundamentais na promoção do desenvolvimento humano (MARTINS, 2016).

Ao encontro dessa percepção, Todaro e Smith (2012) referiram-se ao desenvolvimento como o processo de melhoria da qualidade de vida e da capacidade dos indivíduos. Segundo os autores, o desenvolvimento decorre da elevação dos níveis de vida, autoestima e liberdade dos indivíduos.

Cabe mencionar que foi a partir dos anos 1990 que a multidimensionalidade e a subjetividade se tornaram aspectos centrais nas discussões sobre os fenômenos socioeconômicos, a incluir, sobre o próprio conceito de qualidade de vida. Segundo Seidl e Zannon (2004), a multidimensionalidade da qualidade de vida está atrelada aos diferentes fatores que influem sobre as dinâmicas de reprodução social, política e econômica dos indivíduos. Já a subjetividade refere-se à percepção e grau de satisfação que o indivíduo constitui sobre sua própria condição de vida, considerando cada um dos seus múltiplos aspectos (SEIDL; ZANNON, 2004).

Tendo em vista o exposto, percebe-se a importância da avaliação das condições e da qualidade de vida das diferentes populações, objetos de estudo que permeiam múltiplas áreas do conhecimento e abordagens metodológicas. Sob perspectiva multidimensional, considera-se que a qualidade de vida não configura apenas o acesso a um conjunto de bens materiais e serviços, mas também o acesso ao conjunto de oportunidades que proporcionam aos indivíduos bem-estar social (HERCULANO, 2000).

Assim como Herculano (2000), a qualidade de vida é multidimensional, individual, subjetiva, multidisciplinar e intersetorial. Desse modo, fica evidente a complexidade da mesma, em termos de conceituação e mensuração (GORDIA et al., 2011). Queiroz et al. (2004, p. 2) também evidenciam que:

Qualidade de vida é uma expressão que vem se tornando corriqueira no dia-a-dia das pessoas, mas que se reveste de grande complexidade, dada a subjetividade que representa para cada pessoa ou grupo social, podendo representar felicidade, harmonia, saúde, prosperidade, morar bem, ganhar salário digno, ter amor e família, poder conciliar lazer e trabalho, ter liberdade de expressão, ter segurança. E pode significar todo esse conjunto de atributos e/ou benefícios.

Com base nessa definição, percebe-se que as condições de vida são entendidas como um termo mais restrito, isto é, são as condições necessárias para se obter qualidade de vida. Em outras palavras, falta de acesso à renda, alimentação, saúde, educação - entre outros aspectos - comprometem o processo para se alcançar à qualidade de vida (BUOGO, 2003). Nessa perspectiva, a busca pela compreensão da qualidade de vida está associada a melhoria das condições de vida dos indivíduos, podendo envolver aspectos físicos, sociais, psicológicos e ambientais (GORDIA et al., 2011).

Segundo Herculano (2000), os esforços para mensurar a qualidade de vida vêm sendo apresentados por duas abordagens preponderantes. Em especial, pesquisadores vêm representando-a por meio da análise dos recursos disponíveis que os indivíduos possuem e têm acesso, por exemplo, o acesso à água tratada, energia elétrica, saneamento básico, atendimento médico, dentre outros. Também são recorrentes estudos que mensuram a qualidade de vida por meio da análise do grau de satisfação dos indivíduos em relação a sua existência, ou seja, são levados em consideração aspectos subjetivos, os quais são particulares a cada indivíduo e podem ser determinados de acordo com os aspectos culturais, sociais e políticos.

Alkire (2010) destaca que a mensuração de aspectos subjetivos - como o nível de satisfação dos indivíduos - representa um avanço nas pesquisas no âmbito das Ciências

Sociais. A autora argumenta que variáveis desta natureza podem subsidiar a elaboração de políticas públicas, pois viver mais e melhor é algo que todo indivíduo valoriza, logo, é de interesse social priorizá-las.

Tendo em vista que a construção de indicadores socioeconômicos permite descrever a realidade de determinado grupo de pessoas, como também possibilita ao poder público a identificação de demandas mais eminentes para solucionar os problemas sociais (FIQUEIREDO, 2013), a presente dissertação busca responder ao seguinte problema de pesquisa: **Quais as condições de reprodução socioeconômica que contribuem para a qualidade de vida dos residentes nos municípios paranaenses?**

Assim a elaboração de indicadores referentes à qualidade de vida por meio de diferentes abordagens contribui para a compreensão da realidade de um determinado conjunto de indivíduos. Essa pesquisa procurou explorar a temática da qualidade de vida nos municípios paranaenses, tendo como objetivo geral investigar o nível de qualidade de vida nos municípios paranaenses, com base nos aspectos objetivos e subjetivos. Em particular, o Estado do Paraná possui descompassos entre seus indicadores socioeconômicos, por motivos estruturais de complexa interpretação e que exigem análises aprofundadas (LOURENÇO, 2006).

Segundo Ramos, Nunes e Bianco (2011), mesmo havendo crescimento econômico entre os anos de 1999 e 2008 no Paraná, nem todas as mesorregiões alcançaram esse progresso. As diferenças também se encontram no comportamento das estruturas produtivas, enquanto algumas regiões possuem uma estrutura diversificada, outras dependem de setores tradicionais, como a agricultura e a indústria (RAMOS; NUNES; BIANCO, 2011).

Em termos de desenvolvimento humano, no ano de 2010, 1% dos municípios paranaenses foram classificados com o Índice de desenvolvimento Humano (IDHM)¹ muito alto, 59% alto, 39% médio e 1% baixo (IPARDES, 2019). No âmbito regional, as mesorregiões Centro Sul e Sudeste Paranaense possuem os menores IDHM.

A seguir, os tópicos apresentam os principais conceitos e discussões que fundamentaram a pesquisa, a proposta do estudo, seus objetivos e, por fim, breve síntese dos procedimentos metodológicos utilizados durante a investigação empírica.

1.2 REFERENCIALTEÓRICO

¹O índice varia de 0 a 1 e apresenta as seguintes faixas de desenvolvimento humano municipal: 0,000 a 0,499 (muito baixo), 0,500 a 0,599 (baixo), 0,600 a 0,699 (médio), 0,700 a 0,799 (alto) e 0,800 e mais (muito alto) (IPARDES, 2019).

Há inúmeros caminhos que podem ser trilhados para abordar a temática do desenvolvimento, desde a percepção de que este é um processo estritamente econômico, assim como um processo complexo, particular a cada realidade. Aqui, buscou-se tratar o ser humano como o objetivo do desenvolvimento, ou seja, como fim (e não como meio). Assim, a presente pesquisa utilizou-se como enfoque o desenvolvimento das capacidades humanas para se alcançar a Qualidade de Vida.

Destarte, destaca-se a necessidade de esboçar brevemente os conceitos de Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida. Segundo Nussbaum e Sen (1993), a qualidade de vida pode ser definida por meio de dois conceitos: capacitação e funcionalidades. O primeiro refere-se à combinação de ações que um indivíduo está preparado para realizar, já o segundo conceito representa o estado do indivíduo, ou seja, o que ele é ou faz. Desse modo, a qualidade de vida pode ser compreendida através da capacitação para se alcançar essas funcionalidades, sendo as funcionalidades elementares ter uma vida saudável, moradia adequada, entre outros fatores. Além disso, funcionalidades envolvem se sentir parte da sociedade e desenvolver auto-respeito. Em suma, “a qualidade de vida não deve, portanto, ser entendida como um mero conjunto de bens, confortos e serviços, mas, através destes, das oportunidades efetivas” (HERCULANO, 2000, p. 9).

Desse modo, Alkire (2010) conceitua o Desenvolvimento Humano como a expansão das liberdades dos indivíduos, bem como o aumento da capacidade dos mesmos, de modo que possam ter um papel ativo nos processos de desenvolvimento de uma sociedade. Segundo Sen (1993, p. 8), “a importância fundacional das capacidades humanas proporciona uma sólida base para a avaliação dos padrões e da qualidade de vida”.

Ainda, segundo Sen (1993), a liberdade pessoal do indivíduo é representada pelo conjunto de capacidades. Essa liberdade se traduz nas combinações de escolhas que estão disponíveis para os indivíduos julgarem o que é valioso para si mesmo. Logo, o desafio do desenvolvimento humano é compreender quais liberdades e capacidades são mais importantes para cada grupo social.

Quando se trata da compreensão de capacidades, a associação com o termo multidimensional é inevitável, isto é, a organização das capacidades em dimensões. Segundo Alkire (2002), as dimensões são os componentes de algum fenômeno, no caso, o desenvolvimento humano. Mesmo que a percepção de que o desenvolvimento humano é multidimensional permeia a academia desde os anos 1990, ainda há necessidade de entender

quais são essas dimensões, quais são importantes e como elas se relacionam. Essa é uma tarefa fundamental para avançar na discussão do tema qualidade de vida (ALKIRE, 2002).

Segundo o relatório de Desenvolvimento Humano (2019), os índices mais altos de desigualdades pertencem ao Brasil, África Subsaariana e no Oriente Médio, enquanto os menores índices se encontram na Europa. Desse modo, a atenção para essas regiões, em termo de desenvolvimento humano, deve ser pauta para a promoção de ações que promova a melhora desses indicadores (PNUD, 2019).

O Índice de Desenvolvimento Municipal (IDHM) brasileiro foi de 0,727 no ano de 2010, sendo que a dimensão longevidade foi de 0,816. Já na dimensão renda, o indicador foi 0,739 e, por fim, o menor indicador representa a dimensão educação, com índice de 0,637. Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano, a evolução do índice foi melhor entre os anos 2000 e 2010 do que no período 2010-2015 por motivos socioeconômicos do país, como a diminuição da pobreza, aumento do emprego e renda (ATLAS BRASIL, 2019).

Cabe ressaltar que a pobreza é um fenômeno que pode ser apresentado de diversas formas. A abordagem tradicional compreende-a a partir da análise do indicador de renda. Por sua vez, as abordagens contemporâneas tratam a pobreza como fenômeno multidimensional. Logo, percebe-se a complexidade que circunda o indivíduo considerado pobre, seja pela ótica unidimensional ou multidimensional, as duas visões referem-se ao nível da qualidade de vida (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006). Assim, quando se trata de qualidade de vida, é difícil não a associar a outros fenômenos, como a pobreza.

Independentemente do nível de desenvolvimento, os três aspectos essenciais para a promoção de uma vida digna para as pessoas são: levar uma vida longa e saudável, adquirir conhecimentos e ter acesso aos recursos necessários para reprodução socioeconômica. Ainda, existem outros fatores que são valorizados pelos indivíduos, como liberdade política, econômica e social, oportunidades de ser criativo e produtivo e desfrutar de respeito próprio e garantia de direitos (ALKIRE, 2002).

Diante dessa breve apresentação de conceitos, a tarefa a seguir resume-se a detalhar esses termos e relações, não só teoricamente, mas empiricamente. Esclarece-se que o presente estudo explora as diferentes abordagens teórico-metodológicas para representar o fenômeno da qualidade de vida. Sendo assim, incorpora instrumentais analíticos que permitam compreender o objeto de estudo com enfoque nos recursos disponíveis e fatores objetivos que circundam a existência dos indivíduos, bem como com enfoque nos diferentes graus de satisfação e patamares desejados dos indivíduos no tocante à qualidade de vida (HERCULANO, 2000).

1.3 PROPOSIÇÃO

A redação da dissertação foi organizada por meio da coleção de artigos científicos. Com base nisso, o objetivo do primeiro artigo inspira-se na abordagem citada por Herculano (2000), portanto buscou-se estimar um Índice de Qualidade de Vida (IQV) por meio da aplicação de técnicas de estatística multivariada. O emprego deste método econométrico permite compilar grande número de variáveis que está acessível à pesquisadora e que fazem menção ao fenômeno de interesse em pesquisa. Em especial, possibilita a mensuração de várias dimensões objetivas que compõem a qualidade de vida, como o acesso à moradia, saúde, renda, trabalho e educação. Em síntese, o objetivo do primeiro artigo foi **avaliar a qualidade de vida dos residentes do estado do Paraná com enfoque nos recursos disponíveis e fatores objetivos**.

Para complementar a discussão, o segundo artigo se aproximou do enfoque da qualidade de vida sob os aspectos subjetivos. Por motivos metodológicos, houve a necessidade de limitar a abrangência geográfica da análise, tendo como objetivo **analisar a qualidade de vida dos residentes do município de Laranjeiras do Sul (PR) por meio dos diferentes graus de satisfação e patamares desejados de qualidade de vida**. A hipótese de pesquisa circunda a multidimensionalidade da qualidade de vida, ou seja, o nível de qualidade de vida é definido com base na combinação das dimensões objetivas e subjetivas dos indivíduos ou famílias.

1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Estruturou-se, neste trabalho, um modelo analítico conceitual que visa representar o fenômeno da qualidade de vida. Foram empregados diferentes ferramentais econométricos e matemáticos para manipular variáveis e dados estatísticos que estejam disponíveis. Foram construídos dois estudos complementares, a incluir pesquisa bibliográfica, de campo e documental. Sobretudo, foram construídos dois índices de qualidade de vida: i) o primeiro derivado de manipulação estatística e que compreende fatores objetivos ordinariamente disponíveis nas bases de dados tradicionais, como a correspondente do Censo Demográfico, produzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010); ii) o segundo derivado de manipulação matemática através de sistemas de inferência *fuzzy* e que permite a

incorporação de fatores subjetivos à representação da qualidade de vida através da coleta de dados primários coletados no município de Laranjeiras do Sul (PR).

Especificamente, a presente pesquisa foi comunicada por meio de dois artigos complementares. No primeiro artigo, foram analisadas as condições de vida dos municípios paranaenses, de forma a elaborar um indicador de qualidade de vida e uma análise exploratória espacial com enfoque nos recursos disponíveis e nos aspectos objetivos do fenômeno. Assim sendo, a pesquisa assume abordagem quali-quantitativa. Para elaborar o indicador, foram utilizados dados secundários coletados nas bases de dados do Ipardes e do Atlas de Desenvolvimento Humano nos anos 2000 e 2010 e observadas 19 variáveis que foram distribuídas em quatro dimensões: *Condições de moradia, Saúde, Educação, Renda e emprego*.

Para desenvolver o Índice de Qualidade de Vida com base nos aspectos objetivos, utilizou-se a estatística multivariada, especificamente, a Análise Fatorial, permitindo assim sintetizar as 19 variáveis que foram utilizadas. Em seguida, por meio da análise exploratória de dados espaciais, foi verificado se os municípios paranaenses formam *clusters* de baixa ou alta qualidade de vida, proporcionando assim uma discussão baseada no desenvolvimento regional.

Por fim, para complementar a compreensão do tema, o segundo artigo aprofunda reflexões sobre as condições de vida através de um estudo de caso. Para tanto, foram avaliadas as condições socioeconômicas dos residentes do município de Laranjeiras do Sul (PR), com enfoque nas questões subjetivas tocante a qualidade de vida.

Nesse segundo artigo, os dados utilizados foram de caráter primário, coletados por meio de um questionário que foi aplicado a uma amostra da população do município de Laranjeiras do Sul (PR). Para isso, foi encaminhado e aprovado o projeto (GAP: N° 052052) no comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

A pesquisa de campo abrangeu uma amostra 67 domicílios do município e proporcionou uma base de dados sobre as dimensões educação, serviços básicos, saúde, moradia e renda. Desse modo, para análise de dados, foram construídos sistemas de inferência *fuzzy*, visando a estimação de um índice *fuzzy* de qualidade de vida (IFQV) para os habitantes do município. Em síntese, o IFQV é um índice que retrata a percepção dos indivíduos que moram nos 67 domicílios e essa percepção foi classificada em níveis de qualidade de vida (muito alta, alta, média, baixa e muito baixa).

2 ARTIGO 1 – QUALIDADE DE VIDA NOS MUNICÍPIOS PARANAENSES: UMA ANÁLISE COM ENFOQUE NOS RECURSOS OBJETIVOS (2000 – 2010)

RESUMO

O descompasso regional no estado do Paraná é retratado pela concentração de municípios com um maior grau de desenvolvimento, como também pela incidência de situação de vulnerabilidade socioeconômica em outras localidades do estado. Desse modo, o objetivo do presente artigo foi avaliar a qualidade de vida dos residentes do estado do Paraná com enfoque nos recursos disponíveis e fatores objetivos. Para isso, foi elaborado um Índice de Qualidade de Vida para os 399 municípios paranaenses com base em dados secundários associados à moradia, educação, saúde, renda e emprego. Para construir o índice, foi utilizado Análise Fatorial e para observar a distribuição espacial do mesmo, utilizou-se Análise Exploratória de Dados Espaciais, proporcionando assim a análise de concentração de municípios com baixa ou alta qualidade de vida. Dentre os resultados, cita-se que há seis *clusters* no estado, três padrão Alto-Alto (que localizam-se na região oeste, norte e metropolitana do estado) e três *clusters* padrão Baixo-Baixo (nas regiões central e na região metropolitana de Curitiba). Essas concentrações de municípios mostram que há regiões no estado que carecem de ações que promovam a qualidade de vida voltadas, principalmente, para a educação, moradia e renda.

Palavras-chave: Índice de Qualidade de Vida. Multidimensionalidade. Análise Exploratória de Dados Espaciais.

QUALITY OF LIFE IN PARANÁ MUNICIPALITIES: AN ANALYSIS WITH A FOCUS ON OBJECTIVE RESOURCES (2000 - 2010)

ABSTRACT

The regional inequalities in the state of Paraná are portrayed by the concentration of municipalities with a higher degree of development, as well as by the incidence of socioeconomic vulnerability in other locations in the state. Thus, the objective of this article was to assess the quality of life of residents of the state of Paraná with a focus on available resources and objective factors. To this end, a Quality of Life Index was prepared for the 399 municipalities in Paraná based on secondary data associated with housing, education, health, income and employment. To build the index, Factor Analysis was used and to observe its spatial distribution, Exploratory Analysis of Spatial Data was used, thus providing analysis of the concentration of municipalities with low or high quality of life. Among the results, it is mentioned that there are six clusters in the state, three high-high standard (located in the west, north and metropolitan region of the state) and three low-low standard clusters (in the central and metropolitan regions of Curitiba). These concentrations of municipalities show that there are regions in the state that lack actions that promote quality of life, focused mainly on education, housing and income.

Keywords: Quality of Life Index. Multidimensionality. Exploratory Analysis of Spatial Data.

2.1 INTRODUÇÃO

Quando são observados os dados estatísticos sobre a realidade dos diferentes estados brasileiros, constata-se que as regiões Sul e Centro-Oeste do país apresentam os menores níveis de desigualdade (OXFAM, 2018). Porém, como mostra estudo de Serra (2017), mesmo em estados mais ricos e com menor desigualdade, há regiões dos Estados que apresentam características particulares, pautadas no baixo desenvolvimento socioeconômico. Um exemplo desse descompasso é o estado do Paraná, que apresenta baixo nível médio de pobreza, porém contém regiões que não compartilham dessa característica (SERRA, 2017).

No ano de 2010, o Estado do Paraná apresentou o terceiro menor Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) (0,252) do país. Contudo, no mesmo ano, muitos municípios da região Central do Estado demonstraram IVS alto, como são os casos de Inácio Martins (0,419), Goioxim (0,437), Nova Laranjeiras (0,413), Rio Bonito do Iguaçu (0,311), entre outros municípios. Em suma, cerca de 130 municípios do Paraná encontravam-se nas faixas de média e alta vulnerabilidade social (IVS, 2019).

Outros dados também denunciam o descompasso regional de desenvolvimento no estado paranaense. De acordo com relatório divulgado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IparDES), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) estadual é de 0,668 para a dimensão renda e 0,757 para a dimensão educação. Entretanto, a mesorregião Centro Sul, que é uma das mesorregiões que compõem a região central do Estado, exprime baixo índice de desenvolvimento, sendo que a média alcançada para a dimensão educação foi de 0,589 e para a dimensão renda foi 0,682, ambos abaixo do índice estadual (IPARDES, 2019).

Vários estudos detectaram essa limitação regional da qualidade de vida no estado do Paraná. Os estudos de Silva, Borges e Parré (2013) e Giovanetti et al. (2015) mostraram que o estado do Paraná possui concentração de municípios que apresentam baixo desenvolvimento e, por conseguinte, elevada taxa de pobreza. Parte expressiva destes municípios está localizada na região central do estado. Além disso, quando se tratam de políticas públicas assistencialistas, os estudos de Brambilla et al. (2016) e Kruger et al. (2017) demonstram que a região central do Paraná possui as maiores taxas de beneficiários do Programa Bolsa Família (PBF), em contraste com a região Norte e metropolitana de Curitiba.

Em virtude dessas particularidades, percebem-se lacunas acadêmicas e oportunidades para estudos que visam a mensuração da qualidade de vida no estado do Paraná. Neste primeiro momento, o estudo teve enfoque na abordagem dos recursos disponíveis e aspectos objetivos, visto a disponibilidade de dados estatísticos com essas características. Desse modo,

o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a qualidade de vida dos residentes do estado do Paraná no ano de 2000 e 2010.

A estimação de um Índice de Qualidade de Vida (IQV) deve complementar as análises desenvolvidas com base na observação do Índice de Desenvolvimento humano (IDH), que é o principal indicador de qualidade de vida na atualidade. Segundo Herculano (2000), o IDHM sintetiza variáveis como a expectativa de vida, taxa de alfabetização, anos de escolaridade e PIB capita para mensurar a qualidade de vida. Isso demonstra que as demais questões indicadas pela literatura - como aspectos habitacionais, acesso aos estabelecimentos de saúde, entre outros - não são avaliados diretamente. Logo, a presente pesquisa contribuirá com a análise destes elementos objetivos para o entendimento das realidades socioeconômicas.

Além disso, a aplicação do IQV se deu com base na observação dos dados estatísticos que estão disponibilizados pelo Censo Demográfico para o estado do Paraná. Após o IQV ser elaborado, foi realizada a análise exploratória de dados espaciais, permitindo a visualização do padrão espacial da qualidade de vida paranaense, o que pode subsidiar a implementação de políticas públicas no âmbito municipal ou estadual. Para tal fim, o recorte temporal considera o interstício de 2000 e 2010, sendo passível a realização de análise comparativa entre os anos supracitados.

Para tanto, o próximo tópico apresenta algumas discussões teóricas sobre os aspectos objetivos da qualidade de vida e, em um segundo momento, apresentam alguns fatos estilizados que demonstram os descompassos regionais tocante a qualidade de vida no estado do Paraná. Com base nisso, o tópico seguinte apresenta os procedimentos metodológicos que foram utilizados no estudo e, em seguida, a discussão dos resultados e as considerações finais.

2.2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa etapa, a principal pauta foi apresentar o conceito da qualidade de vida à luz de seus aspectos objetivos, como também as dimensões que compõem esses fatores. Além disso, alguns dados empíricos referentes ao estado do Paraná foram organizados e interpretados, de maneira a proporcionar discussão acerca da realidade socioeconômica dos municípios paranaenses.

2.1.1 A objetividade da Qualidade de Vida (QV)

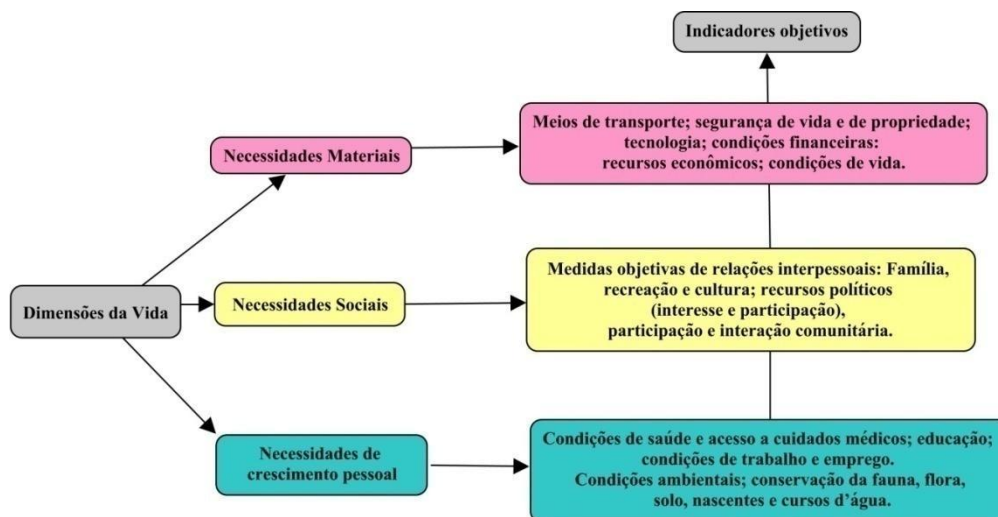
Sabe-se que a qualidade de vida é composta por aspectos objetivos e subjetivos. Os aspectos objetivos possuem caráter concreto e comum a todas as sociedades:

Pontos de vista objetivos buscam uma análise ou compreensão da realidade pautada em elementos quantificáveis e concretos, que podem ser transformados pela ação humana. A análise desses elementos considera fatores como alimentação, moradia, acesso à saúde, emprego, saneamento básico, educação, transporte, ou seja, necessidades de garantia de sobrevivência próprias da sociedade contemporânea (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012, p.18).

Observa-se que os aspectos objetivos permitem caracterizar um determinado grupo ou região. Segundo Minayo et al. (2000, p. 5), a objetividade da qualidade de vida transita entre os elementos fundamentais para se conquistar a qualidade de vida, como “renda [...] população abaixo da linha da pobreza, [...], domicílios com disponibilidade de água limpa, tratamento adequado de esgoto e lixo e disponibilidade de energia elétrica [...], qualidade do ar, concentração de moradores por domicílio”.

Em outras palavras, essas características independem da interpretação do próprio sujeito e também não consideram aspectos históricos e culturais. Porém, são análises necessárias para observar pontos de carência e uma caracterização generalizada (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012). Ainda, é possível que haja subclassificações para esses indicadores objetivos, como apresenta Schneider e Freitas (vide Figura 1). Segundo os autores, existem três dimensões da vida (necessidades materiais, necessidades sociais e necessidades de crescimento pessoal) e, em cada uma, existem indicadores objetivos associados a cada uma delas.

Figura 1 - Dimensões e Indicadores objetivos de Qualidade de Vida



Fonte: Adaptado de Freitas (2015) e Schneider e Freitas (2013).

Como aborda Almeida, Gutierrez e Marques (2012), esses indicadores geralmente são comuns a vários grupos ou regiões, mas por questões metodológicas - e pela multidisciplinaridade do fenômeno qualidade de vida - nem sempre é possível fazer uma

análise completa, pois não há consenso sobre quais as dimensões necessárias para se compreender a qualidade de vida. Segundo Alkire (2010), há inúmeros autores que abordam a qualidade de vida, dando ênfase para as dimensões que são importantes a serem consideradas na mensuração e análise da qualidade de vida, incluindo aspectos objetivos e subjetivos. Conforme a autora, no período de 1990 a 2006, as dimensões saúde, educação e renda foram os aspectos observados e mensurados em todos os relatórios que abordam o desenvolvimento humano. Em contraponto, questões ligadas aos direitos civis e políticos, sustentabilidade e segurança, foram elementos mencionados a partir dos anos 2000.

Logo, considera-se que renda, educação e saúde são necessidades elementares para os indivíduos, sem considerar os demais aspectos subjetivos. No que se refere aos condicionantes de uma vida longa e saudável, Azeredo et al. (2007, p. 2) elucidam que “o conhecimento das condições do meio pertinente à saúde, como saneamento e moradia, é de singular relevância no estabelecimento de medidas de promoção da qualidade de vida do indivíduo”. Complementando essa percepção, Cohen et al. (2004) argumentam que a precariedade habitacional acaba afetando o padrão de qualidade de vida, podendo impactar negativamente na saúde dos indivíduos, em particular quando essas moradias estão em ambientes insalubres.

Há duas perspectivas, segundo Lorenzetti (2001), quando se aborda a questão habitacional no Brasil. Por um lado, que a moradia não é apenas uma necessidade, mas é um direito intrínseco, como o direito básico à vida humana. Por outro, o acesso à moradia passa a estar ligado direta ou indiretamente ao Estado, já que o preço de um imóvel está muito acima da capacidade de compra de quase todo brasileiro. Assim, por ser um direito básico, o Estado assume funções de ator fundamental, quer seja concedendo linhas de crédito para a população com algum poder aquisitivo, ou concedendo moradias subsidiadas para a população de baixa renda.

Lorenzetti (2001) corrobora a tese de que o acesso à moradia figura dentre os elementos de necessidade básica para um indivíduo, ideia que converge com a percepção de Sen (2000).

A moradia pode ser considerada uma necessidade básica, como a alimentação e a vestimenta, um bem de raiz que tem a particularidade de necessitar da terra como suporte. No Brasil, o acesso à moradia confunde-se, tradicionalmente, com o acesso à propriedade, considerada importante do ponto de vista da segurança familiar (a casa própria deixa as pessoas menos vulneráveis em caso de desemprego, por exemplo) e também como símbolo de ascensão social. Vista como uma mercadoria a ser comprada ou um patrimônio a ser conquistado por esforço pessoal, a terra e, conseqüentemente, a habitação, passa a depender da capacidade de pagamento de cada um (LORENZETTI, 2001, p.4).

Tendo em vista a importância de se analisar a situação que se encontra a moradia da população, Souza (2002) complementarmente, apresenta um dos elementos essenciais para uma boa qualidade de vida, a saber, o acesso aos serviços em saneamento básico. A autora menciona que este aspecto deve ser incluído nos indicadores de qualidade de vida, pois reúne três elementos fundamentais para a qualidade de vida no meio urbano: a água tratada, o esgotamento sanitário e o tratamento dos resíduos sólidos, sendo este último com intuito de minimizar os danos ambientais de uma determinada região ou município.

Assim, as condições habitacionais estão fortemente relacionadas às condições de saúde. Para avaliar as condições habitacionais, a Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios - realizada periodicamente no Brasil - observa fatores objetivos como: coleta de lixo, número de cômodos, número de dormitórios, acesso a eletricidade, acesso a bens duráveis, acesso a água, entre outros fatores (BARROS et al., 2006).

Sen e Kliksberg (2010) destacam que a saúde é fundamental para o bem-estar, pois os indivíduos não terão capacidade nem liberdade se estiverem incapacitados por doenças. Ademais, os indicadores de mortalidade e expectativa de vida representam muitas questões associadas à qualidade de vida dos indivíduos, questões essas que remetem não apenas ao nível de renda, mas também a outros fatores que afetam a possibilidade de o indivíduo desfrutar da vida.

Além disso, essas condições podem estar relacionadas ao fenômeno da pobreza, tendo como natureza o subdesenvolvimento regional ou local, proporcionando privações em condições básicas, como o acesso à luz elétrica, água encanada e instalações sanitárias, assim como o acesso aos serviços de educação e saúde. Em virtude disso, a superação desse fenômeno pode depender de investimentos privados e públicos em infraestrutura (KAGEYAMA; HOFFMANN, 2006).

Segundo Freitas (2015), não há consenso de quais são as dimensões que devem ser utilizadas para representar a qualidade de vida, como também não há peso específico para cada variável. Desse modo, o Quadro 1 apresenta alguns índices que mensuram a qualidade de vida no Brasil, considerando apenas aqueles que possuem grande número de dados já publicados e que possuem dimensões que podem interferir na qualidade de vida.

Quadro 1 - Índices que mensuram a qualidade de vida no Brasil.

Índice	Dimensões	Anos	Cobertura
Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)	1. Saúde 2. Educação	1991, 2000 e 2010	Municipal (Brasil)

	3. Renda		
Índice Firjan de desenvolvimento Municipal (IFDM)	1. Educação 2. Emprego e renda 3. Saúde	2006 a 2016	Municipal (Brasil)
Índice de Bem-estar Urbano (IBEU)	1. Mobilidade urbana 2. Condições ambientais urbanas 3. Condições habitacionais urbanas 4. Atendimento de serviços coletivos urbanos 5. Infraestrutura urbana	2010	Municipal (Brasil)
Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)	1. Educação 2. Renda 3. Saúde	2007 a 2016	Municipal (Rio Grande do Sul)
Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)	1. Infraestrutura urbana 2. Capital Humano 3. Renda e trabalho	2000 a 2017	Municipal (Brasil)
Índice Iparades de Desempenho Municipal (IPDM)	1. Renda, emprego e produção agropecuária 2. Saúde 3. Educação	2010 a 2016	Municipal (Paraná)

Fonte: Adaptado de Iparades (2019), FEE (2019), IVS (2019), Ribeiro e Ribeiro (2013), Atlas Brasil (2019) e FIRJAN (2019).

Nota-se que há quatro índices (IDHM, IFDM, IBEU e IVS) que abrangem todos os municípios brasileiros, permitindo assim a análise das condições internas do país. Entretanto, há limitação em relação aos anos disponibilizados, sendo o IVS o único índice que contempla uma maior série histórica, permitindo observar a vulnerabilidade dos municípios brasileiros e a mensuração de pontos que carecem de maior atenção em necessidades básicas da população. Com base nisso, observa-se que ainda há inúmeras possibilidades de explorar diferentes formas de representação do fenômeno qualidade de vida, buscando a inserção de novas dimensões e métodos de mensuração.

A próxima seção apresenta alguns dados referentes à qualidade de vida e que denunciam peculiaridades regionais no âmbito do Paraná.

2.1.2 Descompassos regionais: aspectos socioeconômicos do estado do Paraná

O estado do Paraná é composto por dez mesorregiões geográficas, como ilustra a Figura 2. Porém, cada mesorregião possui seu grau de desenvolvimento, refletindo assim em indicadores socioeconômicos heterogêneos. Por muito tempo, o crescimento industrial das regiões foi considerado sinônimo de qualidade de vida e desenvolvimento econômico. No

entanto, a busca pelo desenvolvimento via industrialização deve levar em consideração, pelos gestores locais, outros fatores regionais que podem impulsionar a qualidade de vida, dadas características regionais particulares (BOTEGA et al., 2006).

Figura 2 - Mapa do Estado do Paraná por Mesorregiões



Fonte: Adaptado de Ipardes (2019).

No caso paranaense, as atividades industriais se concentram nas mesorregiões Metropolitana de Curitiba e Norte Central e Oeste do estado, que são acompanhadas também de maior densidade populacional e urbanização. Diferentemente da mesorregião Central do estado (composta pelas mesorregiões Centro Sul, Noroeste e Sudeste), a organização das demais regiões se pauta em relações urbano-rural mais ativas (RIPPEL et al., 2009).

Verifica-se na Tabela 1 o grau de urbanização das mesorregiões paranaenses. Observa-se que as mesorregiões Centro Sul e Sudeste possuem os menores graus de urbanização para os dois anos analisados, diferentemente das mesorregiões Metropolitana de Curitiba e Norte Central paranaense, com seus graus de urbanização acima de 90%.

Tabela 1 - Grau de urbanização (%) nas mesorregiões paranaenses nos anos 2000 e 2010.

Mesorregião	2000	2010
Centro Ocidental Paranaense	72,56	80,26
Centro Oriental Paranaense	81,21	84,70

Centro-Sul Paranaense	60,12	65,74
Metropolitana de Curitiba	90,55	91,57
Noroeste Paranaense	77,27	83,40
Norte Central Paranaense	88,44	91,63
Norte Pioneiro Paranaense	75,11	80,00
Oeste Paranaense	81,60	85,61
Sudeste Paranaense	53,56	58,58
Sudoeste Paranaense	60,63	70,23

Fonte: Adaptado com base nos dados do Ipardes (2019).

Essa caracterização populacional pode ser detalhada na Tabela 2, que apresenta o percentual da população rural e urbana nos anos de 2000 e 2010. Nota-se que, mesmo que em dez anos houve acréscimos na população rural, ainda existem mesorregiões paranaense que possuem percentual significativo de pessoas vivendo na área rural, como são os casos das regiões Centro Sul e Sudeste paranaense. Em 1991, o Ipardes publicou relatório sobre a pobreza paranaense elencando que, em cerca de 45% dos municípios do estado, a população rural já se encontrava em condição de pobreza muito crítica. Para a população urbana, esse percentual foi de 20% (IPARDES, 1997).

Tabela 2 - População urbana e Rural em 2000 e 2010 no Estado do Paraná (%).

Mesorregião Geográfica	2000		2010	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Noroeste Paranaense	77.2	22.8	83.4	16.6
Centro Ocidental Paranaense	72.5	27.5	80.26	19.74
Norte Central Paranaense	88.39	11.61	91.65	8.35
Norte Pioneiro Paranaense	75.05	24.95	80	20
Centro Oriental Paranaense	81.02	18.98	84.69	15.31
Oeste Paranaense	81.59	18.41	85.62	14.38
Sudoeste Paranaense	59.88	40.12	69.6	30.4
Centro-Sul Paranaense	60.76	39.24	67.08	32.92
Sudeste Paranaense	53.52	46.48	58.58	41.42
Metropolitana de Curitiba	90.54	9.46	91.57	8.43

Fonte: Adaptado com base nos dados do Ipardes (2019).

Assim como há heterogeneidade na distribuição da população nas mesorregiões do estado do Paraná, a qualidade de vida - representada pelo IDH - também compartilha dessas diferenças. Nessa perspectiva, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) nos municípios paranaenses mostra que o estado possui regiões que são menos desenvolvidas em termos de qualidade de vida, como é o caso da região Central. Já as mais desenvolvidas, em termos de IDHM, são as regiões Metropolitana de Curitiba, Oeste do Paraná e Norte do estado.

Além disso, para os anos de 2000 e 2010, houve mudança em termos de melhoria no IDHM. Quando é desagregado o IDHM (Tabela 3), observa-se que entre os anos de 1991 e 2010, o IDHM paranaense aumentou de 0,507 para 0,749. A melhora também ocorreu nos pilares do índice, sendo a educação e a renda as dimensões com os menores índices.

Tabela 3 - Índice de Desenvolvimento Humano no estado do Paraná

		Pilares do IDHM		
Ano	IDHM	Longevidade	Educação	Renda
1991	0,507	0,679	0,298	0,644
2000	0,650	0,747	0,522	0,704
2010	0,749	0,830	0,668	0,757

Fonte: IparDES (2019).

Tratando especificamente da vulnerabilidade social do estado do Paraná, no período de 2000 a 2015 (Tabela 4), o índice oscila nos pilares de infraestrutura urbana e diminui nos demais pilares e no IVS geral, indicando a melhora das condições de vida para estado. Contudo, ainda que a nível estadual a realidade socioeconômica não seja crítica, quando se observam as realidades das mesorregiões, os dados passam a apresentar diferentes particularidades.

Tabela 4 - Índice de Vulnerabilidade Social no Estado do Paraná

		Pilares do IVS		
Ano	IVS	Infraestrutura Urbana	Capital Humano	Renda e Trabalho
2000	0.365	0.249	0.429	0.416
2010	0.252	0.217	0.297	0.241
2011	0.196	0.136	0.243	0.210
2012	0.202	0.173	0.246	0.188
2013	0.203	0.218	0.225	0.166
2014	0.170	0.125	0.216	0.169
2015	0.190	0.164	0.217	0.191

Fonte: Índice de Vulnerabilidade Social - IVS (2019).

O mais recente estudo do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social discorre sobre a disparidade que a região Central do Estado apresenta em relação às demais, sendo considerada como uma espacialidade socialmente crítica. Essa caracterização se deve principalmente à proporção de pobres e às condições de moradias (IPARDES, 2017). Na tabela 5, apresentam-se alguns dados sobre adequação da moradia, que indicam que no ano de 2010 os maiores percentuais de moradia semi-adequada e inadequada concentram-se nas mesorregiões Centro Ocidental, Centro Sul e Sudeste paranaense. Além de que, comparando os dados para os anos de 2000 e 2010, nota-se que o percentual de moradias consideradas adequadas aumentou significativamente em todas as mesorregiões.

Tabela 5 - Percentual de domicílios (por mesorregião) de com acordo com a adequação da moradia nas mesorregiões paranaense, no ano de 2010²

Mesorregião Geográfica	Adequação da moradia (%)					
	Adequada		Semi-adequada		Inadequada	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Brasil	43,91	52,46	50,96	45,45	5,13	2,09
Paraná	42,68	56,19	54,36	42,92	2,96	0,89
Noroeste Paranaense	19,59	40,09	77,65	59,15	2,76	0,77
Centro Ocidental Paranaense	18,34	31,04	77,07	67,93	4,59	1,02
Norte Central Paranaense	40,09	54,18	58,02	45,2	1,89	0,63
Norte Pioneiro Paranaense	36,98	48,37	59	50,49	4,03	1,14
Centro Oriental Paranaense	43,96	56,83	52,15	41,88	3,89	1,29
Oeste Paranaense	28,13	43,36	69,65	56,11	2,22	0,53
Sudoeste Paranaense	25,96	41,08	68,11	57,8	5,92	1,12
Centro-Sul Paranaense	21,39	35,49	68,12	60,37	10,49	4,14
Sudeste Paranaense	29,6	40,71	60,97	55,95	9,43	3,34
Metropolitana de Curitiba	65,16	75,69	33,84	24,03	0,99	0,28

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Censo Demográfico (2000, 2010).

Esses descompassos regionais já vêm sendo investigados por alguns pesquisadores. Observa-se no Quadro 2 que a maioria dos estudos que trata de temas associados ao desenvolvimento humano evidenciaram a região Central do estado com uma aglomeração de municípios que necessitam da implementação de políticas públicas. As ações institucionais teriam por objetivo fornecer recursos para a região se desenvolver socioeconomicamente.

²Moradias adequadas são aquelas que têm rede geral de abastecimento de água, rede geral de esgoto ou pluvial ou fossa séptica e coleta de lixo direta ou indireta. Já moradias semi adequadas são aquelas que atendem de uma a duas características de adequação (IBGE, 2010).

Quadro 2 - Síntese do enfoque e resultados de estudos sobre a realidade socioeconômica do Paraná

Autores	Objetivo	Metodologia	Principais resultados
Silva, Borges e Parré (2013)	Analisar a distribuição espacial da pobreza paranaense em nível municipal	Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)	O Estado apresenta a mesorregião Centro-Sul com uma alta incidência de famílias pobres.
Giovanetti e Raiher (2015)	Fazer análise multidimensional da pobreza para os municípios do estado do Paraná, no ano de 2010.	Método Fuzzy e AEDE	Concentração dos melhores resultados nas regiões oeste e norte do Paraná.
Cancian et al. (2013)	Analisar a distribuição espacial da pobreza e da desigualdade de renda na região Sul do Brasil no período de 1991 a 2000.	AEDE	Alto nível de pobreza na região central do Estado do Paraná e em menores áreas nos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina.
Paschoalino et al. (2016)	Estabelecer a relação entre desenvolvimento econômico e capital humano no estado do Paraná no período de 2000 e 2010.	AEDE	Há aglomerações de municípios que possuem uma relação entre o PIB e o capital humano.

Fonte: Elaboração própria (2019).

Complementarmente, o último relatório publicado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2017) classificou as espacialidades paranaenses de acordo com o grau de inserção ou exclusão na divisão social do trabalho, abordando assim questões socioeconômicas e institucionais. Em outras palavras a divisão social do trabalho permitiu mediar entre o desenvolvimento em geral e as particularidades de cada sociedade ou região.

Quadro 3 - Classificação das mesorregiões paranaenses segundo o grau de inserção ou exclusão na divisão social do trabalho³.

Classificação	Mesorregiões
Espacialidade com máxima relevância	Metropolitana de Curitiba
Espacialidades com elevada relevância	Norte-Central Oeste Paranaense.
Espacialidades com média relevância	Centro-Oriental Porção Noroeste Porção Sudoeste
Espacialidade com mínima relevância	Norte Pioneiro
Espacialidades socialmente críticas	Porção Central

Fonte: Adaptado de IparDES (2017).

Nota-se que existem descompassos entre as regiões, sendo algumas com maior potencial de desenvolvimento - como a mesorregião Metropolitana de Curitiba, Norte Central e Oeste Paranaense - e outras com limitações, como a região Central e o Norte Pioneiro (vide Quadro 3). Destaca-se aqui o papel do fator histórico no desenvolvimento dessas espacialidades, sendo na maioria reflexo da existência ou não de imigrações, industrialização, densidade demográfica, políticas públicas, entre outros fatores.

A seguir foram detalhados os procedimentos metodológicos para se investigar o nível de qualidade de vida dos municípios paranaenses.

2.3 METODOLOGIA

O delineamento da pesquisa denota a realização de uma pesquisa descritiva, documental e quali-quantitativa. Cabe mencionar que os dados são secundários e correspondem aos 399 municípios do estado Paraná nos anos de 2000 e 2010. Assim, o Quadro 4 apresenta as variáveis selecionadas e suas respectivas dimensões no âmbito da representação das condições de vida da população paranaense. Apresentam-se também as fontes das mesmas.

Nota-se que o conjunto de variáveis analisadas totaliza 19 indicadores, classificados em quatro dimensões: *Moradia, Saúde, Educação, Renda e emprego*. A escolha das variáveis se deu com base na literatura supracitada, sendo que os indicadores selecionados procuram

³ Foram organizadas duas matrizes de análise: uma econômica e institucional, e a segunda, social. A primeira permitiu identificar os municípios com maior expressão econômica, relacionando informações sobre valor adicionado fiscal (VAF), valores de entrada e de saída, emprego formal, ocupação e produção agropecuária. Ainda, nessa matriz foram acrescentadas informações da infraestrutura técnico-científica, apontando os municípios concentradores desses ativos institucionais. Já a segunda matriz considerou 15 indicadores das áreas de saúde, educação, moradia, renda, IDH, de pobreza e outros (IPARDES, 2017, p.11 e 12).

retratar os aspectos objetivos que podem indicar o nível de qualidade de vida como também o de vulnerabilidade socioeconômica. Ademais, esses indicadores pertencem a dimensões que já foram escolhidas para elaboração de outros índices, como IVS, IDHM, IFDM, entre outros.

Ademais, a seleção dos indicadores respeita a disponibilidade de dados a nível municipal para os anos de 2000 e 2010 e busca trazer outras variáveis que podem ajudar na mensuração e compreensão da qualidade de vida e se aproximar da realidade, como é caso da taxa de emprego por atividade econômica.

Esclarece-se que todos os dados secundários analisados têm como base os Censos Demográficos de 2000 e 2010, pois o censo permite acesso às informações a nível municipal. Vale informar que não foi possível utilizar dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), pois a mesma é representativa apenas do âmbito estadual.

Para a coleta de dados, as fontes utilizadas foram os sítios eletrônicos do Instituto Paranaense de desenvolvimento Econômico e Social (IparDES) e do Atlas de Desenvolvimento Humano (ADH). Com exceção das taxas de emprego por setor, todas as variáveis foram coletadas diretamente nas bases de dados citadas. Por sua vez, os cálculos das taxas de emprego por setor são explicados como a razão entre o número de empregos de cada setor e o número de pessoas ocupadas total acessadas na base de dados do IparDES (2019).

Quadro 4 - Dimensões e suas respectivas variáveis analisadas na pesquisa (2000 e 2010).

Dimensão	Variável		Fonte
Moradia	X_1	Domicílios Particulares Permanentes com máquina de Lavar	IparDES
	X_2	Domicílios Particulares Permanentes com automóvel para uso Particular	IparDES
	X_3	Porcentagem da população em domicílios com banheiro e água encanada	ADH
	X_4	Porcentagem da população em domicílios com coleta de lixo	ADH
	X_5	Porcentagem da população em domicílios com densidade maior que 2	ADH
	X_6	Consumo de energia residencial	IparDES
Saúde	X_7	Taxa de Mortalidade Infantil	IparDES
	X_8	Esperança de vida ao nascer	ADH
Educação	X_9	Taxa de Analfabetização (%)	IparDES
	X_{10}	Matrículas no Ensino Regular	IparDES
	X_{11}	Estabelecimentos de Ensino (Regular, Especial e EJA)	IparDES
	X_{12}	Percentual de pessoas com 18 anos ou mais com fundamental completo	ADH
	X_{13}	Percentual de pessoas com 18 anos ou mais com médio completo	ADH
	X_{14}	Percentual de pessoas de 25 anos ou mais com superior completo	ADH
Renda e emprego	X_{15}	Renda Média Domiciliar per Capita (R\$ 1,00)	IparDES
	X_{16}	Taxa de emprego na indústria	IparDES
	X_{17}	Taxa de emprego na agropecuária	IparDES

	X_{18}	Taxa de emprego nos serviços	Ipardes
	X_{19}	Taxa de emprego no comércio	Ipardes

Fonte: Elaboração própria (2019).

Os procedimentos de análise dos dados foram em duas etapas. A primeira consistiu na elaboração do Índice de Qualidade de Vida (IQV) para os municípios paranaenses por meio da Análise Fatorial (AF). Já a segunda etapa resumiu-se em utilizar o IQV para desenvolver uma análise exploratória de dados espaciais. Desse modo, nas próximas seções são detalhados os métodos de análise de dados de acordo com as propostas metodológicas previamente elencadas.

2.3.1A construção do Índice de Qualidade de Vida (IQV)

Segundo Mingoti (2005), a análise Fatorial (AF) tem como objetivo agrupar as variáveis originais em subconjuntos de novas variáveis não correlacionadas, ou seja, reduzir as principais informações das variáveis originais (MINGOTI, 2005). Formalmente é dado por:

$$X_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{ij}F_j + \varepsilon_i \quad (1)$$

em que, X_i representa as variáveis descritas no Quadro 3; a_{i1}, \dots, a_{ij} são as cargas fatoriais estimadas, que expressa o grau de relacionamento entre os fatores e as variáveis; F_1, \dots, F_j são os fatores comuns; ε_i é o termo de erro (HAIR et al., 2005).

No presente trabalho, as cargas fatoriais foram estimadas pelo método dos componentes principais, que tem como base o uso das raízes características e vetores característicos. No método, o primeiro fator tem o maior poder de explicação e assim sucessivamente (MINGOTI, 2005).

Para a rotação ortogonal dos fatores foi utilizado o método *varimax*. Segundo Hair et al. (2005), este é o mais utilizado, pois possibilita que os coeficientes de correlação entre as variáveis e os fatores fiquem o mais próximo possível de zero ou um.

Identificados os fatores, é realizada a estimação dos escores fatoriais, dado formalmente por:

$$\hat{F}_{jk} = w_{j1}X_{1i} + w_{j2}X_{2i} + \dots + w_{jp}Z_{pi} \quad (2)$$

em que, $X_{1i}X_{2i} \dots X_{pi}$ são os valores observados das variáveis X_i para o k -ésimo elemento amostral e os coeficientes w_{ji} , $i = 1, 2, \dots, p$ são os pesos de ponderação de cada variável no fator F_j ” (MINGOTI, 2005, p. 116).

De posse dos escores fatoriais, obtidos pela equação (2), então, com base no estudo de Ferreira et al (2016), pode-se construir o IQV, como:

$$IQV_m = \sum_{j=1}^p \left(\frac{\sigma_j^2}{\sum_{j=1}^p \sigma_j^2} F_{jm} \right) \quad (3)$$

em que, IQV_m é o índice de qualidade do município m ; σ_j^2 é variância explicada pelo fator j ; p é o número de fatores escolhidos; $\sum_{j=1}^p \sigma_j^2$ é o somatório das variâncias explicadas pelos p fatores extraídos; F_{jm} é escore fatorial do município m , do fator j .

Para obter valores positivos dos escores originais, adota-se o seguinte procedimento:

$$FP_{mj} = \frac{FP_{mj} - FP_{min}}{FP_{m\acute{a}x} - FP_{min}} \quad (4)$$

em que, FP_{min} é o menor valor do j -ésimo escore fatorial observado; $FP_{m\acute{a}x}$ é o maior valor do j -ésimo escore fatorial observado. Desse modo, o IQV irá variar entre 0 e 1. Além disso, com o objetivo de ter um panorama geral do IQV no Paraná, foi realizada uma análise inicial com base na estatística descritiva, com medidas de posição e de dispersão, como também a classificação do índice em níveis de qualidade de vida: Muito baixo (0 a 0,200), Baixo (0,201 a 0,400), Médio (0,401 a 0,600), Alto (0,601 a 0,800) e Muito alto (0,801 a 1). Essa classificação teve como inspiração o Índice de desenvolvimento Humano (IDH).

Para a validação do modelo fatorial, foram realizados os testes de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e o *Barlett Test of Sphericity* (BTS). O KMO pode variar entre 0 e 1 e tem como objetivo testar se a AF é apropriada para o estudo, sendo indicado por Mingoti (2005) que o resultado do teste seja igual ou acima de 0,8, para que a base de dados esteja apropriada para estudar o fenômeno em questão. Formalmente, o KMO é dado por:

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq j} R_{ij}^2}{\sum_{i \neq j} R_{ij}^2 + \sum_{i \neq j} Q_{ij}^2} \quad (5)$$

Onde R_{ij}^2 é a correlação amostral entre todas as variáveis e Q_{ij}^2 é a correlação parcial entre todas as variáveis.

Já o BTS, possui o objetivo de verificar se a matriz de correlações é igual a uma matriz identidade, testando as seguintes hipóteses: $H_0: P_{pxp} = I_{pxp}$ e $H_1: P_{pxp} \neq I_{pxp}$, em que, P_{pxp} é a matriz de correlação e I_{pxp} é a matriz identidade. Logo para que os dados sejam adequados, deve-se rejeitar H_0 (HAIR et al, 2005).

2.3.2 Análise exploratória espacial do Índice de Qualidade de Vida (IQV)

Para observar se há efeito transbordamento do IQV nos municípios paranaenses, foi aplicada a análise exploratória de dados espaciais (AEDE). Este é um recurso da econometria espacial visto como um agrupamento de técnicas para descrever e visualizar distribuições espaciais (PEROBELLI; ALMEIDA; SOUZA; SOUZA, 2005).

Um dos coeficientes de autocorrelação espacial existente no campo da AEDE, é a Estatística I de Moran. No presente estudo, foi calculado o I de Moran Global Univariado e o I de Moran Local (LISA). O primeiro é dado por:

$$I_t = \left(\frac{n}{S_0} \right) \left(\frac{Z_t' W Z_t}{Z_t' Z_t} \right) \quad (6)$$

em que, n representa o número de regiões; Z representa as variáveis padronizadas; S_0 é igual a operação $\sum \sum w_{ij}$, a qual significa que todos os elementos da matriz de pesos espaciais W devem ser somados; WZ denota os valores médios da variável em estudo padronizada nos vizinhos, definidos segundo uma matriz de ponderação espacial (W) (ALMEIDA, 2012).

A matriz de pesos espaciais (W) utilizada no presente estudo foi a rainha. Segundo Almeida (2012, p. 3), tendo em vista os movimentos das peças em um Tabuleiro de xadrez, a matriz de pesos espaciais é Rainha quando “além das fronteiras com extensão diferente de zero, puderem ser considerados os vértices como contíguos, na visualização de um mapa”.

O I de Moran tem um valor esperado de $-1/(n - 1)$, ou seja, o valor que seria obtido se não houvesse padrão espacial nos dados. Para observação do I de Moran, deve-se levar em consideração os coeficientes de correlação -1 e $+1$. Em outras palavras, quanto mais próximo de -1 a autocorrelação espacial é negativa, situação em que, quando as unidades espaciais obtiverem zêlevados, são rodeadas por unidades espaciais com zbaixos. E quando I estiver próximo de $+1$, a autocorrelação é positiva, sendo que o elemento espacial analisado será elevado (PEROBELLI; ALMEIDA; SOUZA; SOUZA, 2005).

Além do resultado do I de Moran, há uma abordagem complementar, que é o diagrama de dispersão de Moran. Nesse diagrama, há quatro tipos de associação linear espacial (padrões) que podem ser observados, o padrão Alto-Alto (AA), Baixo-Baixo (BB), Alto-Baixo (AB) e Baixo-Alto (BA) (GONÇALVES, 2007).

Por fim, o I de Moran Global possui as seguintes hipóteses a serem testadas:

$$\begin{aligned} H_0 &: \text{Aleatoriedade espacial} \\ H_1 &: \text{Autocorrelação espacial} \end{aligned}$$

Depois de ter verificar a presença da autocorrelação Global, o segundo passo é verificar se há presença de autocorrelação local, através do I de Moran Local Univariado, que segundo Almeida (2012), é dado por:

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^J w_{ij} z_j \quad (7)$$

em que I_i abrange apenas os vizinhos da observação i , definidos conforme a matriz de pesos espaciais, que nesse caso foi a Rainha, logo, para cada observação é calculado um . Desse modo, para melhor visualização dos resultados, é elaborado o mapa de *clusters* LISA que, por sua vez, “combina a informação do diagrama de dispersão de Moran e a informação do mapa de significância das medidas de associação local I_i ” (ALMEIDA, 2012, p. 127). Nesse mapa, foi possível identificar os padrões espaciais dos clusters (AA, BB, AB, BA), de acordo com o resultado do I de Moran. Por fim, para o uso deste método de análise, utilizou-se o software GeoDa.

2.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise Fatorial foi realizada com o objetivo de mensurar a qualidade de vida nos 399 municípios paranaenses nos anos 2000 e 2010. Para isso, foram manipulados dados secundários, necessitando assim de alguns testes para verificar a adequabilidade dos dados. Os resultados mostraram que os dados são adequados para se aplicar a metodologia, sendo que o *KMO* foi de 0,8828 e 0,8786, para 2000 e 2010, respectivamente. Já o teste *BTS*, para os dois anos, foi 1.0e+04 com *p-valor* de 0.0000, podendo assim rejeitar a hipótese nula.

A Tabela 6 retrata os resultados da Análise Fatorial para o ano 2000 e indica quatro fatores, com raiz característica maior que a unidade, e que sintetizam as informações das dezenove variáveis originais utilizadas no estudo. Nota-se que, após rotação, os quatro fatores explicam 68% da variância total das variáveis, sendo que o Fator 1 possui o maior poder de explicação (26%), o Fator 2 o segundo maior poder explicação (0,25%), o Fator 3 o terceiro maior poder explicação (9%) e o Fator 4 com o menor poder de explicação (7%).

Tabela 6 - Fatores, raiz característica, variância explicada e acumulada - 2000

Fatores	Raiz Característica	Variância Explicada	Variância Acumulada
F1	5.79827	0.2636	0.2636
F2	5.63686	0.2562	0.5198
F3	1.98459	0.0902	0.6100
F4	1.55806	0.0708	0.6808

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Iparde e Atlas de Desenvolvimento Humano (2019).

Em seguida, a Tabela 7 apresenta, detalhadamente, os fatores que foram extraídos com suas respectivas cargas fatoriais e comunalidades, isto é, apresenta quais variáveis que se correlacionam entre si formando os fatores 1, 2, 3 e 4. Observa-se que foram extraídos 4 fatores e, para suas interpretações, foram consideradas as cargas fatoriais maiores ou igual a 0,7.

O primeiro fator está correlacionado positivamente com as variáveis *Porcentagem da população em domicílios com banheiro e água encanada* (X_3), *Percentual de pessoas de 18 anos ou mais com fundamental completo* (X_{12}), *Percentual de pessoas de 18 anos ou mais com médio completo* (X_{13}), *Renda Média Domiciliar per Capita* (X_{15}) e negativamente com *Porcentagem da população em domicílios com densidade maior que 2* (X_5). Logo, pode-se nomear este primeiro fator como *Indicador da situação do domicílio e acesso ao ensino básico completo*⁴.

O segundo fator está correlacionado positivamente com a variável *Domicílios Particulares Permanentes com Máquina de Lavar* (X_1), *Domicílios Particulares Permanentes com Automóvel para uso Particular* (X_2), *Consumo de energia residencial* (X_6), *Matrículas no Ensino Regular* (X_{10}) e *Estabelecimentos de Ensino (Regular, Especial e EJA)* (X_{11}). Com base nessas variáveis, nomeia-se o Fator 2 como *Indicador de acesso a bens duráveis e ao ensino básico*.

⁴O sistema educacional brasileiro é dividido em Educação Básica e Ensino Superior. A Educação Básica, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - 9.394/96), passou a ser estruturada por etapas e modalidades de ensino, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio (BRASIL, 2020).

Já o terceiro fator está correlacionado positivamente apenas com a variável *Taxa de emprego na Indústria* (X_{16}), sendo assim um *Indicador da proporção de empregos no setor industrial*. Por fim, o fator 4 também se correlacionou com apenas uma variável, *Taxa de emprego na Agropecuária* (X_{17}), proporcionando um *Indicador da proporção de empregos no setor agropecuário*.

Tabela 7 - Cargas fatoriais e Comunalidades estimadas (2000).

Variáveis	Cargas Fatoriais				Comunalidades
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	
X_1	0.1098	0.9779	0.0220	-0.0087	0.0310
X_2	0.1389	0.9785	0.0473	-0.0259	0.0204
X_3	0.8569	-0.0092	0.0000	0.2450	0.2056
X_4	0.5354	-0.0160	0.2009	0.2908	0.5882
X_5	-0.8113	0.0603	0.2083	0.0311	0.2937
X_6	0.1211	0.9773	0.0321	-0.0062	0.0292
X_7	-0.3818	-0.026	0.4480	0.1294	0.6361
X_8	0.6422	0.0875	0.0787	-0.2625	0.5048
X_9	-0.5236	-0.1289	-0.4538	0.4505	0.3004
X_{10}	0.1476	0.9744	0.0870	-0.0461	0.0191
X_{11}	0.0974	0.9396	0.1676	-0.1214	0.0648
X_{12}	0.8782	0.2722	0.2154	0.0616	0.1045
X_{13}	0.8683	0.2902	0.1713	0.1477	0.1107
X_{14}	0.6839	0.4342	0.2244	0.1354	0.2750
X_{15}	0.7394	0.3968	0.3278	-0.1465	0.1669
X_{16}	0.2003	0.0314	0.7863	-0.0378	0.3392
X_{17}	0.1234	-0.0737	0.0575	0.8111	0.3182
X_{18}	0.2050	0.2587	0.3685	0.1965	0.7166
X_{19}	0.5324	0.3077	0.4616	-0.2148	0.3626

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Ipardes e Atlas de Desenvolvimento Humano (2019).

A Tabela 8 detalha os resultados da análise fatorial para o ano 2010. Observa-se que foram extraídos quatro fatores com raiz característica maior que a unidade. Ainda, os mesmos explicam 71% da variância total das variáveis, sendo que o Fator 1 possui o maior poder de explicação (29,15%), o Fator 2 o segundo maior poder de explicação (25%), o Fator 3 o terceiro maior poder de explicação (10%) e o Fator 4 com o menor poder de explicação (6%).

Tabela 8 - Fatores, raiz característica, variância explicada e acumulada (2010).

Fatores	Raiz Característica	Variância Explicada	Variância Acumulada
F1	5.53775	0.2915	0.2915
F2	4.80028	0.2526	0.5441
F3	1.98328	0.1044	0.6485

F4	1.20289	0.0633	0.7118
----	---------	--------	--------

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Iparde e Atlas de Desenvolvimento Humano (2019).

A Tabela 9 apresenta as cargas fatoriais e as comunalidades para o ano 2010. O primeiro fator está correlacionado positivamente com as variáveis *Domicílios Particulares Permanentes com Máquina de Lavar* (X_1), *Domicílios Particulares Permanentes com Automóvel para uso Particular* (X_2), *Consumo de energia residencial* (X_6), *Matrículas no Ensino Regular* (X_{10}), *Estabelecimentos de Ensino (Regular, Especial e EJA)* (X_{11}). Com base nessas variáveis, nomeia-se o Fator 1 como *Indicador de acesso a bens duráveis e ao ensino básico*.

Tabela 9 - Cargas fatoriais e Comunalidades estimadas (2010)

Variáveis	Cargas Fatoriais				Comunalidades
	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	
X_1	0.9784	0.1198	0.0441	-0.0185	0.0261
X_2	0.9780	0.1198	0.0378	-0.0252	0.0185
X_3	-0.0100	0.3381	0.7603	0.2736	0.2326
X_4	-0.0005	0.3038	0.2928	0.4117	0.6525
X_5	0.0688	-0.3120	-0.8036	0.0094	0.2520
X_6	0.9774	0.1309	0.0495	-0.0178	0.0247
X_7	-0.0391	0.0568	-0.5076	0.0679	0.7329
X_8	0.0926	0.6135	0.1236	0.0491	0.5973
X_9	-0.1117	-0.7942	0.0445	0.1450	0.3337
X_{10}	0.9699	0.1663	0.0006	-0.0258	0.0310
X_{11}	0.9487	0.2386	-0.0502	-0.0561	0.0373
X_{12}	0.2589	0.8276	0.3174	0.1588	0.1221
X_{13}	0.2736	0.7783	0.3614	0.1593	0.1635
X_{14}	0.4345	0.7289	0.2116	0.0145	0.2349
X_{15}	0.3537	0.7674	0.3203	-0.0123	0.1832
X_{16}	-0.0600	0.4916	0.0361	0.1195	0.7391
X_{17}	-0.0451	-0.1061	-0.0542	0.8583	0.2471
X_{18}	0.5309	0.3544	-0.0434	0.3302	0.4817
X_{19}	0.2391	0.7467	-0.0737	-0.1197	0.3655

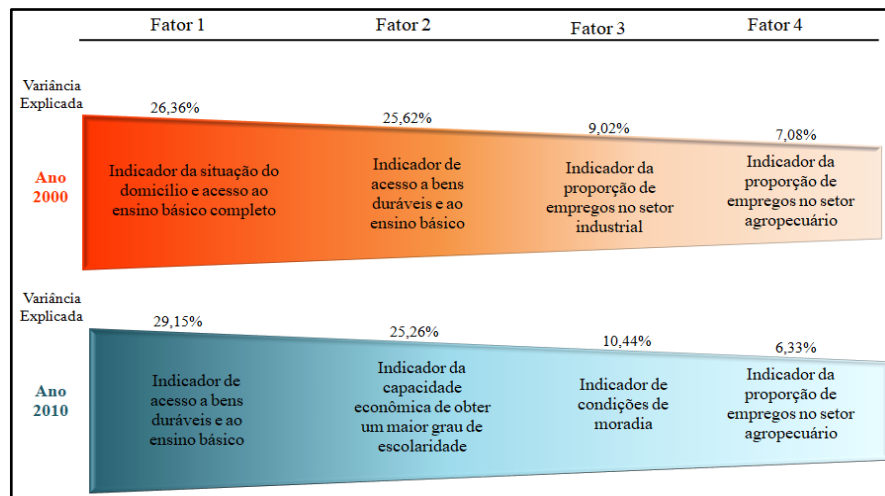
Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Iparde e Atlas de Desenvolvimento Humano (2019).

Já o segundo fator está correlacionado negativamente com a *Taxa de Analfabetização* (X_9) e positivamente com o *Percentual de pessoas de 18 anos ou mais com médio completo* (X_{13}), *Percentual de pessoas de 25 anos ou mais com superior completo* (X_{14}), *Renda Média Domiciliar per Capita* (X_{15}) e *Taxa de emprego no Comércio* (X_{19}). Logo, denomina-se o segundo fator como *Indicador da capacidade econômica de obter um maior grau de escolaridade*.

O terceiro fator está correlacionado positivamente com a *Porcentagem da população em domicílios com banheiro e água encanada* (X_3) e negativamente com a *Porcentagem da população em domicílios com densidade maior que 2* (X_5). Logo, nomeia-se este fator como *Indicador de condições de moradia*. Por último, o fator 4, assim como no ano 2000, se correlacionou positivamente com a *Taxa de emprego na Agropecuária* (X_{17}). Sendo assim, o fator foi denominado de *Indicador da proporção de empregos no setor agropecuário*.

Por fim, a Figura 3 apresenta síntese dos fatores que foram extraídos nos dois anos em estudo. Observa-se que o Fator com a maior variância explicada (Fator 1) representou as condições de moradia da população habitante dos municípios do Paraná. Para o ano 2000, essas questões estavam ligadas a situação da moradia (domicílios com banheiro e água encanada), já em 2010, essas questões de moradia estavam associadas aos bens duráveis que poderiam ter nos domicílios. Essa evidência converge para os resultados apresentados na Tabela 5, que demonstrou que a situação dos domicílios em 2000 era mais inadequada em relação ao ano de 2010.

Figura 3 - Síntese dos indicadores que foram extraídos para o ano de 2000 e 2010



Fonte: Elaboração própria com base no resultado da Análise Fatorial (2019).

Assim, o Fator 1 do ano de 2010 está associado ao acesso a bens duráveis da moradia, como máquina de lavar e automóvel. O acesso a tais bens pode indicar o grau de poder aquisitivo das famílias paranaenses. De fato, segundo Gomes, Issler e Salvato (2005), as políticas econômicas que influenciam na renda e tem impacto no crédito fornecido aos indivíduos, podem afetar o nível de consumo e aumentar o bem-estar dos consumidores, proporcionando assim maior poder aquisitivo para adquirir bens duráveis. Logo, A Pesquisa

de Intenção de Consumo das Famílias (ICF)⁵ mostrou que entre o mês de janeiro de dezembro de 2010, a pontuação aumentou de 122,4 para 145,9, apresentando assim um aumento da expectativa de consumo das famílias paranaenses.

Em relação ao segundo fator (Indicador de acesso a bens duráveis e ao ensino básico), a análise para o ano 2000 indicou o acesso a bens duráveis e ao ensino básico (educação Infantil, ensino fundamental e ensino médio). Já em 2010, o segundo fator indicou a capacidade econômica de obter maior grau de escolaridade, destacando assim a associação positiva da renda e do grau de escolaridade no alcance da qualidade de vida. Destaca-se aqui que, em ambos os anos, e nos dois primeiros fatores, a educação esteve presente, confirmando algo já esperado pela literatura, como afirma Alkire (2010). Em suma, a educação é uma das dimensões que sempre foi citada nos relatórios de desenvolvimento humano como influente sobre a qualidade de vida.

Por fim, os fatores 3 e 4 indicam que a proporção de empregos no setor industrial e agropecuário no estado do Paraná são aspectos relevantes na obtenção da qualidade de vida nos municípios paranaenses. Sendo que o Paraná, no ano de 2013, ficou em primeiro lugar em relação a participação do setor agropecuário do valor adicionado bruto no país e quarto lugar no setor industrial (IPARDES, 2017).

Tendo em vista a discussão inicial sobre os fatores que foram extraídos na AF e de posse dos escores fatoriais, foi elaborado o IQV (vide Apêndice A). A Tabela 10 apresenta informações estatísticas básicas sobre o IQV, como medidas de dispersão e posição. Observa-se que a média do índice para os municípios do Paraná foi de 0,291 em 2000 e 0,280 em 2010, sendo observada uma mudança pequena, quase insignificativa ao longo da década analisada. Já o coeficiente de variação foi acima de 20% para os dois anos, demonstrando que os dados (IQV's) são relativamente heterogêneos.

A Tabela ainda informa que o IQV máximo foi de 0,680 e 0,655 em 2000 e 2010, respectivamente. Nesses dois anos o valor máximo foi representado pela capital do estado, o município de Curitiba, localizado na mesorregião Metropolitana de Curitiba. Já o valor mínimo, em ambos os anos, o IQV pertence ao município de Doutor Ulysses, que também esta localizado na mesorregião Metropolitana de Curitiba.

⁵O ICF calcula a avaliação que os consumidores fazem da sua capacidade de consumo, considerando renda atual, perspectiva de consumo, acesso ao crédito, e aquisição de bens duráveis. O índice pode variar de 0 a 200 pontos, sendo que acima de 100 pontos indica que as pessoas estão satisfeitas com as condições de consumo (FECOMÉRCIOPR, 2019).

Tabela 10 – Medidas de posição e de dispersão do IQV (2000 e 2010)

Ano	Máximo	Mínimo	Média	Coefficiente de variação (%)
2000	0,680	0,059	0,291	25,57
2010	0,655	0,080	0,280	27,03

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Iparades e Atlas de Desenvolvimento Humano (2019).

Já a Tabela 11 apresenta o número de municípios em cada nível de qualidade de vida. Observa-se que a maioria dos municípios se encontram na faixa de qualidade de vida Baixa, (tendo o IQV entre 0,201 e 0,400). Ademais, apenas um município possui qualidade de vida Alta e nenhum Muito alto.

Tabela 11 - Número de municípios de acordo com a classificação do IQV (2000 e 2010)

IQV	2000		2010	
	Número de municípios	Participação (%)	Número de municípios	Participação (%)
Muito baixo (0 a 0,200)	45	11%	53	13%
Baixo (0,201 a 0,400)	331	83%	326	82%
Médio (0,401 a 0,600)	22	6%	19	5%
Alto (0,601 a 0,800)	1	0%	1	0%
Muito Alto (0,801 a 1)	0	0%	0	0%
Total	399	100%	399	100%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Iparades e Atlas de Desenvolvimento Humano (2019).

Tendo em vista esse levantamento básico sobre o IQV, a necessidade de observar esses aspectos por meio de análise espacial é fundamental para compreender a dinâmica do fenômeno do estado Paraná. Portanto, observa-se na Tabela 12 que a Estatística I de Moran Global foi significativa, ou seja, ao nível de 1% de confiança, pode-se rejeitar a hipótese nula de que não há autocorrelação espacial. Nota-se também que a autocorrelação foi positiva, indicando que os padrões espaciais predominantes são Alto – Alto e Baixo – Baixo. Visto a existência de autocorrelação no estado do Paraná, o próximo passo foi verificar, por meio do I de Moran Local, a presença de clusters espaciais, isto é, investigar se o índice de determinado município transborda para os municípios vizinhos.

Tabela 12 - Estatística I de Moran Global*

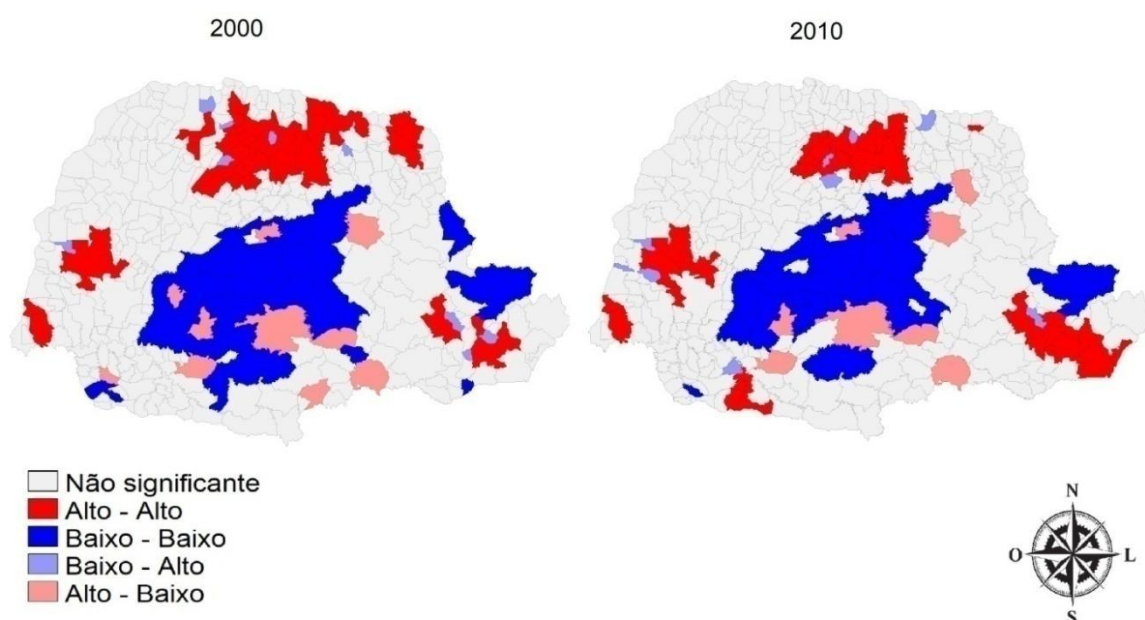
Ano	I de Moran	<i>p</i> – valor
2000	0,3986	0,001
2010	0,3438	0,001

Fonte: Adaptado. Resultados fornecidos pelo software Geoda (2019).

*999 permutações.

Conforme mostra a Figura 4, pode-se perceber vários *clusters* espalhados no estado do Paraná, alguns padrão Baixo-Baixo, outros padrão Alto-Alto. Ainda, há evidência da heterogeneidade das regiões do estado, de forma que é possível inferir sobre os graus de desenvolvimento em cada parte do estado. Destaca-se que os termos padrão Alto-Alto e Baixo-Baixo não têm relação com a classificação do índice realizada anteriormente, nesse momento, o padrão estabelecido pela AEDE é determinado de acordo com o IQV dos municípios vizinhos, possibilitando assim uma análise de autocorrelação espacial do IQV.

Figura 4 - Mapa de Clusters Univariado do Índice de Qualidade de Vida (IQV) para o ano 2000 e 2010.



Fonte: Adaptado. Resultados fornecidos pelo software Geoda (2019).

A análise para os anos de 2000 e 2010 indica a existência de cinco *clusters* principais, três *clusters* padrão Alto-Alto e dois *clusters* padrão Baixo-Baixo. O *cluster* localizado no Oeste Paranaense é caracterizado pelo padrão Alto-Alto e é composto por alguns municípios, como Toledo, Tupassi e Assis Chateaubriand. Em comparação com o ano de 2010, observa-se que o município de Corbélia se anexou ao *cluster*, pois obteve melhora no Índice de Qualidade de Vida. Esse padrão de *clusters* mostra que municípios com alto IQV são circundados por municípios com alto IQV.

O segundo *cluster* com o padrão Alto-Alto está localizado na região Norte do estado. Quando se compara 2000 e 2010, o *cluster* da região norte diminui o número de municípios, de 37 para 20 municípios. Por exemplo, o município de Cambará obteve queda no IQV, de

0,387 foi para 0,342. Provavelmente, a queda do índice deve-se ao fato de que a taxa de emprego na agropecuária diminuiu. Além disso, dados do Iparde (2019) mostram que, no ano 2000, o saldo do emprego no setor agropecuário foi de 75, porém, em 2010, o saldo foi negativo (de -267).

O terceiro *cluster* caracterizado pelo padrão Alto-Alto está localizado na região Metropolitana de Curitiba e possui a capital do estado (Curitiba) compondo o agrupamento, lembrando que a capital representou o índice máximo do estado nos dois anos. Entre 2000 e 2010, nota-se que esse *cluster* obteve novos municípios, isto é, houve aumento de 5 para 13 municípios em 2010, como é o caso de Pontal do Paraná, que passou a compor o cluster com o aumento do IQV de 2000 a 2010. Nessa mesma região, há outro *cluster*, caracterizado pelo padrão Baixo-Baixo, onde se encontram municípios como Cerro Azul e Tunas do Paraná e Doutor Ulysses, este último representa o IQV mínimo do estado, ambos possuem IQV abaixo de 0,2. Em suma, esse último *cluster* praticamente manteve sua composição constante ao longo do interstício 2000-2010.

Por fim, o maior *cluster* é caracterizado pelo padrão Baixo-Baixo, isto é, possui municípios com baixo IQV, os quais são circundados por outros com baixo IQV. Está localizado na região Central no estado e apresenta municípios com baixos índices, na maioria abaixo de 0,2. Ainda, no meio do *cluster*, existem alguns municípios caracterizados pelo padrão Alto-Baixo, indicando que esses determinados municípios possuem, relativamente, alto IQV e são circundados por municípios com baixo IQV. Exemplos podem ser observados nos municípios de Laranjeiras do Sul, Guarapuava e Ivaiporã. Além disso, mesmo com o transcorrer de dez anos, observa-se que a região Central permanece com o mesmo padrão de qualidade de vida.

Verifica-se que as informações analisadas são próximas às informações secundárias disponíveis para as regiões Metropolitana de Curitiba, Norte e Oeste, que indicam que estas espacialidades são mais relevantes economicamente, refletindo na qualidade de vida das pessoas. Além disso, esses resultados vão ao encontro de algumas pesquisas com temas correlatos, como a pobreza. Os estudos de Silva, Borges e Parré (2013) e Cancian et al. (2013) mostraram que a região Centro Sul do estado é a região onde ocorre a maior concentração pobres, ou seja, há um *cluster* com uma maior quantidade de municípios.

Outra semelhança verifica-se nas regiões Oeste e Norte do estado, cujas análises indicaram um padrão Alto-Alto, isto é, *clusters* com alta qualidade de vida. De fato, Giovanetti e Raiher (2015), por meio de análise espacial, chegaram a conclusão de que a

concentração de pobres é muito menor na referida região, resultado que vai ao encontro do IQV desenvolvido na presente pesquisa.

Destaca-se aqui também que a análise espacial corroborou com os graus de relevância que as mesorregiões apresentam, como mostra o Quadro 3 citado anteriormente. Assim, nota-se que as mesorregiões que foram representadas pelo padrão Alto-Alto são regiões consideradas com máxima e elevada relevância socioeconômica e institucional, ao mesmo tempo em que elas também são as regiões que possuem os maiores graus de urbanização (Tabela 1). Nessa mesma perspectiva, a porção central do estado apresentou padrão Baixo-Baixo, sendo que o Quadro 3 a classifica como uma espacialidade socialmente crítica, além disso, é umas das regiões com menor grau de urbanização e elevada porcentagem de população rural, como indica as Tabelas 1 e 2.

Percebe-se que o estado do Paraná possui uma concentração de municípios em pólos desenvolvidos, como também concentra um grande número de municípios com baixa qualidade de vida (apontado pelo IQV) e alta vulnerabilidade social em algumas regiões do estado. Além disso, como foi mencionado anteriormente, o Paraná apresenta uma baixa vulnerabilidade social, porém, parcela dos municípios não compartilha da mesma característica.

2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conceito da qualidade de vida pode possuir muitas facetas, mas avaliá-lo pode fornecer importante diagnóstico de como está o processo de desenvolvimento de uma sociedade, de forma a proporcionar a compreensão sobre os elementos fundamentais influentes sobre as condições de vida da população, seja na educação, saúde, moradia ou renda.

No presente artigo, buscou-se avaliar a qualidade de vida dos residentes do estado do Paraná com enfoque nos recursos disponíveis e fatores objetivos. Destarte, foi elaborado um Índice de Qualidade de Vida para os 399 municípios do estado. Diferentemente do IDHM, o IQVestimado obteve índices menores para a média dos municípios, sendo que o valor máximo não ultrapassou 0,7. Ressalta-se aqui que foi avaliado um maior número de variáveis, de forma a retratar particularmente as potencialidades/fragilidades de cada município.

Ainda, a AF demonstrou que a educação, renda, moradia, setor agropecuário e setor industrial são fatores significativos para a promoção da qualidade de vida, consolidando assim a percepção de que esses aspectos são fundamentais para a promoção do desenvolvimento

humano. Cabe aqui citar algumas limitações da pesquisa, como por exemplo, a relevância da dimensão Saúde para a qualidade de Vida. Nota-se que variáveis ligadas diretamente a esta dimensão não foram relevantes na pesquisa, no entanto, a dificuldade para obtenção dos dados a nível municipal e a complexidade das variáveis ligadas a saúde suprimiu a capacidade de o modelo valorar essas questões. Por isto, considerou-se que questões habitacionais, como saneamento básico, podem afetar o estado de saúde dos indivíduos.

Por fim, a aplicação do IQV na AEDE demonstrou que o estado do Paraná possui inúmeras lacunas para promover o desenvolvimento humano/qualidade de vida. Como é o caso da região Central do estado, que em dez anos, se manteve com baixa qualidade vida - ao contrário das regiões mais urbanizadas e industrializadas, que desenvolveram melhores IQV`s. Além disso, nota-se que a mesorregião Metropolitana de Curitiba possui uma característica peculiar, tendo dois *clusters* de padrões diferentes, um padrão Alto-Alto e outro padrão Baixo-Baixo de qualidade de vida, indicando assim que alto nível de qualidade vida que se encontra na capital do estado não consegue transbordar para municípios vizinhos, os quais apresentaram os menos índices de qualidade de vida.

Logo, há necessidade de políticas públicas agindo sobre essas lacunas, de modo a gerar reflexos sobre o processo de desconcentração de municípios com baixa qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ALKIRE, S. Human development: **Definitions, critiques, and related concepts**. Research Paper, United Nations Development Programme. 2010. Disponível em:<https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1815263>. Acesso em 10 jan. 2019.
- ALMEIDA, E. **Econometria espacial**. Campinas-SP. Alínea, 2012.
- ALMEIDA, M; GUTIERREZ, G; MARQUES, R. Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: EACH/USP, 2012, p. 142.
- AZEREDO, Catarina Machado et al. Avaliação das condições de habitação e saneamento: a importância da visita domiciliar no contexto do Programa de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 743-753, 2007. Disponível em:<<https://www.scielo.org/article/csc/2007.v12n3/743-753/pt/>>. Acesso 14 dez. 2018.
- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. **Pobreza multidimensional no Brasil**. 2006. Disponível em:<<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1688>>. Acesso em 26 de Out de 2018.

ATLAS BRASIL. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: base de dados. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em 22 de Mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Brasília, DF: MEC, 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/>.

BOTEGA, E. et al. Industrialização e desenvolvimento regional: notas para reflexão. **Revista da FAE**, v. 9, n. 2, 2006. Disponível em: <<https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/364>>. Acesso em 03 de abr. 2019.

BRAMBILLA, M *et al.* Programa Bolsa Família: uma análise espacial nos municípios do Paraná em 2004, 2008 e 2012. **Revista de Economia**, v. 40, n. 3, 2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/34762>>. Acesso em 05 fev. 2019.

CANCIAN, V.; VIDIGAL, V.; VIDIGAL, C. Pobreza e desigualdade de renda nos municípios da Região Sul do Brasil: uma análise espacial. **Maringá: Universidade Estadual de Maringá (UEM), Universidade Estadual do Paraná (Unespar)**, 2013.

COHEN, S. **Habitação Saudável como Caminho para a Promoção da Saúde**. Tese de Doutorado, Orientador: Prof. Dra. Regina Cele de Andrade Bodstein, Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2004.

DE SOUZA, Maria Salete. Meio ambiente urbano e saneamento básico. **Mercator**, v. 1, n. 1, 2002. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/194>>. Acesso em 22 de abr de 2019.

FECOMERCIO PR. **Intenção de Consumo das Famílias (ICF)**. Curitiba: FECOMERCIO, 2019. Disponível em: <https://www.fecomercio.com.br/servicos/pesquisas/intencao-consumo-familia/>. Acesso em 12 de fev. 2020.

FERREIRA, M; SANTOS, E; LIMA, J. Índice de avaliação ambiental: Uma análise a partir de modelos estatísticos multivariados. **Revibec: revista de la Red Ibero americana de Economía Ecológica**, v. 26, p. 0177-190, 2016. Disponível em: <<https://ddd.uab.cat/record/167126>>. Acesso em 25 de Out 2018.

FIRJAN. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro: IFDM. 2019. Disponível em: <https://www.firjan.com.br/ifdm/>. Acesso em 15 de mai. 2019.

FREITAS, T. A diversificação dos meios de vida como expansão das capacitações: por uma Sociologia das condições de vida na fomicultura no Rio Grande do Sul (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/140174>.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTÍSTICA (FEE). Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (Idese). FEE, 2019. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/>>. Acesso em: 12 mar. 2019.

GIOVANETTI, A; RAIHER, A. Uma análise multidimensional da pobreza dos municípios paranaenses em 2010. **Revista de Estudos Sociais**, v. 17, n. 33, p. 228-248, 2015. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5156631>>. Acesso em 04 fev. 2019.

GOMES, F.; ISSLER, J. V; SALVATO, M. Principais características do consumo de duráveis no Brasil e testes de separabilidade entre duráveis e não-duráveis. **Revista brasileira de Economia**, v. 59, n. 1, p. 33-60, 2005.

GONÇALVES, Eduardo. O padrão espacial da atividade inovadora brasileira: uma análise exploratória. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 37, n. 2, p. 405-433, 2007.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman Editora, 2005.

HERCULANO, S. C. et al. A qualidade de vida e seus indicadores. **Ambiente & Sociedade**. Ano I, n. 2, p. 1o, 2000. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31811310/A_qualidade_de_vida_e_o_s_seus_indicadores.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1557276598&Signature=rOfRnbZOs6Zyvppzf9P6L38Kixc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DA_QUALIDADE_DE_VIDA_E_SEUS_INDICADORES.pdf>. Acesso em 01 maio 2019.

IBGE. Censo Demográfico. 2000. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=783>>. Acesso em 19 de mai. 2019.

IBGE. Censo Demográfico. 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em 19 de mai. 2019.

IPARDES. **Instituto paranaense de desenvolvimento econômico e social: Base de Dados do Estado**. Curitiba, 2019. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 05 de abr. 2019.

IPARDES. O Mapa da Pobreza no Paraná. Curitiba: Secretaria do Estado da Criança e Assuntos da Família, 231p, 1997. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/mapa_pobreza_pr_05_97.pdf>. Acesso em 03 de maio 2019.

IPARDES. As espacialidades socioeconômico-institucionais no período 2003-2015 / Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. – Curitiba: IPARDES, 2017. 239p. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/biblioteca/docs/varios_paranas_relatorio_2017.pdf>. Acesso em 15 de Mai. 2019.

IVS. Atlas de Vulnerabilidade Social: base de dados. 2019. Disponível em: <<http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/planilha>>. Acesso em 01 maio 2019.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Economia e Sociedade**, v. 15, n. 1, p. 79-112, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8642922>>. Acesso em 16 jan.2019.

KRUGER, R; NUNES, P; BOURSCHEIDT, D. Programa Bolsa Família e o mercado de trabalho no Paraná em 2010. **Economía, sociedad y territorio**, v. 17, n. 55, p. 777-808, 2017. Disponível em:

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140584212017000300777&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 02 dez. 2018.

LORENZETTI, M. S. **A questão habitacional no Brasil**. 2001.

MINAYO, M; HARTZ, Z; BUSS, P. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & saúde coletiva**, v. 5, p. 7-18, 2000.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMS, 2005.

OXFAM. País estagnado: um retrato das desigualdades brasileiras. 2018. Disponível em:<https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/arquivos/relatorio_desigualdade_2018_pais_estagnado_digital.pdf>. Acesso em 25 jan. 2019.

PASCHOALINO, P. A.; CALDARELLI, C.; DA CAMARA, M. Capital humano e desenvolvimento no estado do Paraná entre 2000 e 2010: uma análise espacial. **Desenvolvimento Regional em debate: DRd**, v. 6, n. 3, p. 193-215, 2016.

PEROBELLI, F. S, ALMEIDA, E. S, SOUZA, M. C., SOUZA, R. M. Produção de soja na região Sul do Brasil (1991-2003): uma análise espacial. Mimeo., NUPE/FEA/UFJF, Juiz de Fora, 2005.

RIBEIRO, LC de Q.; RIBEIRO, Marcelo Gomes. IBEU: índice de bem-estar urbano. **Rio de Janeiro: Letra Capital**, v. 262, 2013.

RIPPEL, R.; DE LIMA, J. F. Pólos de crescimento econômico: notas sobre o caso do estado do Paraná. **REDES: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 14, n. 1, p. 136-149, 2009. Disponível em:<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6547695>>. Acesso em 04 de maio 2019.

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

SEN, A.; KLIKSBERG, B. **As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado**. Editora Companhia das Letras, 2010.

SERRA, A. S. Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano. Tese (Doutorado em Economia), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 181p. 2017. Disponível em:<<http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/322071>>. Acesso em 15 dez. 2018.

SILVA, L; BORGES, M; PARRÉ, J. Distribuição espacial da pobreza no Paraná. **Revista de Economia**, v. 39, n. 3, 2013. Disponível em:<<https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/33938>> Acesso em 05 de fev. 2019.

SCHNEIDER, S.; FREITAS, T. Qualidade de vida, diversificação e desenvolvimento: referências práticas para análise do bem-estar no meio rural. **Revista Olhares Sociais**, v. 2, n. 1, p. 121-142, 2013.

3 ARTIGO 2 – QUALIDADE DE VIDA COM ENFOQUE NOS ASPECTOS SUBJETIVOS: UMA ANÁLISE DO ÍNDICE *FUZZY* DE QUALIDADE DE VIDA

RESUMO

As dificuldades para conceituar e mensurar a qualidade de vida são derivadas da intrínseca complexidade do fenômeno. A partir da exploração de seus aspectos subjetivos, propõe-se a construção de sistemas de inferência *fuzzy* para representação de um índice *fuzzy* de qualidade de vida (IFQV) para o município de Laranjeiras do Sul (PR). Para isso, os procedimentos metodológicos se deram por meio de pesquisa de campo e coleta de dados primários com uma amostra de 67 domicílios, proporcionando um índice capaz de sintetizar a percepção dos indivíduos em relação à qualidade de vida. Dentre os resultados, observou-se que a maioria (49%) dos indivíduos do município consideram que possuem uma qualidade de vida muito alta, avaliada sob a percepção das dimensões educação, serviços básicos, saúde, moradia e renda e apenas 1% da amostra acredita que a qualidade de vida é muito baixa. Outra peculiaridade encontrada foi que a dimensão moradia possui a maior média dos índices desagregados, apresentando assim um maior nível de satisfação com aspectos habitacionais.

Palavras-chave: Qualidade de Vida; Sistemas de inferência *fuzzy*; Multidimensional.

QUALITY OF LIFE WITH A FOCUS ON SUBJECTIVE ASPECTS: AN ANALYSIS OF THE FUZZY INDEX OF QUALITY OF LIFE

ABSTRACT

The difficulties in conceptualizing and measuring quality of life are due to the intrinsic complexity of the phenomenon. From the exploration of its subjective aspects, it is proposed to build fuzzy inference systems to represent a quality of life fuzzy index (IFQV) for the municipality of Laranjeiras do Sul (PR). For this, the methodological procedures were carried out through field research and collection of primary data with a sample of 67 households, providing an index capable of synthesizing the perception of individuals in relation to quality of life. Among the results, it was observed that the majority (49%) of individuals in the municipality consider that they have a very high quality of life, assessed under the perception of the dimensions education, basic services, health, housing and income and only 1% of the sample believes that the quality of life is very low. Another peculiarity found was that the housing dimension has the highest average of the disaggregated indices, thus presenting a higher level of satisfaction with housing aspects.

Keywords: Quality of Life; Fuzzy inference systems; Multidimensional.

3.1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida (QL) é uma temática explorada por inúmeras áreas do conhecimento. Sociologia, psicologia, saúde e economia são ciências que se dedicam a

compreender o fenômeno, cada qual propondo metodologias e referenciais teóricos próprios para sua apropriação (PEREIRA; TEIXEIRA; DOS SANTOS, 2012).

A dificuldade em consolidar termo único para definir a qualidade de vida é reflexo da complexidade do objeto de estudo. Segundo Neri (2000), a qualidade de vida é, por natureza, um fenômeno que possui inúmeras dimensões, além de ser resultado de ações que ocorrem simultaneamente e depender do tempo.

As multiplicidades de conceituações possibilitam inúmeros métodos para elaborar instrumentos de medidas, os quais possam interpretar a complexidade da QV. Ainda, a análise subjetiva do fenômeno proporciona conhecer a realidade social de um grupo ou sociedade (MARTINS et al., 2007).

Com base nisso, o presente estudo utilizou-se da construção de sistemas de inferência *fuzzy* para representar o fenômeno da qualidade de vida, cujo esforço compreende importante iniciativa em direção à mensuração dos aspectos subjetivos relacionados ao bem-estar social e aos fenômenos socioeconômicos no município de Laranjeiras do Sul (PR). Considera-se que a aplicação de ferramentais matemáticos robustos possibilita a compreensão das condições de vida dos indivíduos em suas múltiplas dimensões, preservando-se a natureza incerta e nebulosa dos eventos sociais.

Assim sendo, buscou-se construir um sistema de inferência *fuzzy* de forma a mensurar aspectos subjetivos da qualidade de vida, elaborando assim um Índice *Fuzzy* de Qualidade de Vida (IFQV). Cabe mencionar que a teoria dos conjuntos e a lógica *fuzzy* surgiu na década de 1960, com ampla aplicação na área das ciências tecnológicas (BENINI, 2012). Pelo potencial de mensurar variáveis qualitativas, subjetivas e incertas, o ferramental proposto por Loft Zadeh tem conquistado espaço no âmbito da construção de conhecimentos em ciências sociais aplicadas (LIN, 1995).

O exercício acadêmico em captar os distintos graus de satisfação dos indivíduos no tocante à qualidade de vida com base no desenvolvimento de sistemas de inferência *fuzzy* é validado através de pesquisa de campo, com vistas à coleta de dados primários. Para tanto, procedeu-se com o recorte amostral, que definiu a realização de estudo de caso no município do Estado do Paraná (Laranjeiras do Sul), localizado na mesorregião Centro Sul paranaense.

O município de Laranjeiras do Sul apresenta algumas particularidades refletidas no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e no desenvolvimento dos setores econômicos. Em relação ao IDHM, no ano de 2010, Laranjeiras do Sul apresentou índice de 0,706. Porém, quando se verifica o IDHM de alguns municípios próximos a Laranjeiras do Sul, nota-se que os IDHM são menores que o de Laranjeiras do Sul, como também menores

do que o índice estadual (0,749). Exemplos dessa caracterização heterogênea podem ser dados por alguns municípios e seus respectivos IDHM: Rio Bonito do Iguaçu (0,629), Laranjal (0,585), Inácio Martins (0,600) e Cantagalo (0,635) (IPARDES, 2019).

Em relação aos setores econômicos, observa-se que Laranjeiras do Sul se destaca por ter IDHM alto em relação aos seus vizinhos, como também por ter a participação do setor de comércio e serviços compondo 52% do seu Valor Adicionado Bruto (VAB) no ano de 2016. Sobretudo, os municípios próximos possuem participação relativa do setor de comércio e serviços de 31% (Rio Bonito do Iguaçu) e 33% (Cantagalo) (IPARDES, 2019).

Em síntese, o município de Laranjeiras do Sul possui maior IDHM e maior participação do setor de comércio e serviços no VAB, enquanto outros municípios que também possuem altos IDHM's possuem o VAB formado principalmente pela indústria. Assim sendo, o desenvolvimento do estudo de caso possibilita a compreensão sobre a realidade socioeconômica vivenciada pelos indivíduos que residem no município, como sua percepção sobre o nível de qualidade de vida, pautada em aspectos como educação, serviços básicos, saúde, moradia, renda e emprego.

Com base nisso, considerando que o município de Laranjeiras do Sul é um caso particular em que seus indicadores socioeconômicos não transbordam para os municípios vizinhos, o presente estudo buscou analisar a qualidade de vida dos residentes do município por meio de diferentes graus de satisfação e patamares desejados de qualidade de vida. Procurando assim responder a seguinte questão: O município de Laranjeiras do Sul também tem uma boa qualidade de vida, quando se observa o nível de satisfação dos residentes em relação aos aspectos objetivos que tem acesso?

Nessa perspectiva, será possível verificar a o grau de importância dos aspectos objetivos na determinação da qualidade de vida pela ótica do indivíduo. Além disso, o estudo propõe uma nova forma de avaliação da qualidade de vida, contribuindo assim para a compreensão do fenômeno qualidade de vida.

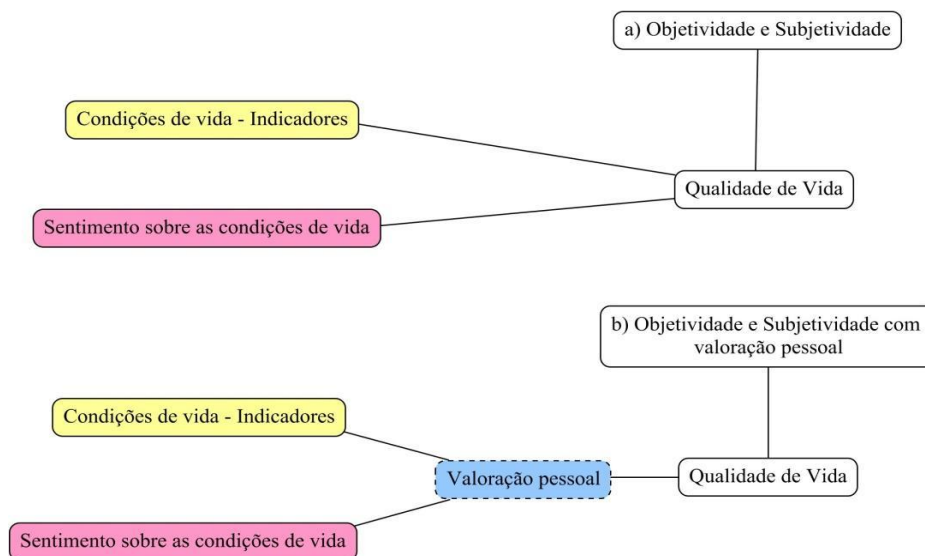
A próxima seção dedica-se a discorrer sobre os aspectos que levam a qualidade de vida ser um fenômeno subjetivo. Ainda nesse mesmo tópico, explana-se sobre as potencialidades que os indicadores de qualidade de vida com base na percepção podem contribuir para a compreensão do fenômeno. Em seguida, aborda-se os procedimentos metodológicos implementados para o estudo de caso no município de Laranjeiras do Sul. Finalmente, as últimas seções apresentam os resultados do IFQV que foi estimado, suas implicações teóricas e as considerações finais da pesquisa.

3.2 A SUBJETIVIDADE DA QUALIDADE DE VIDA

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998), a qualidade de vida reflete a percepção dos indivíduos em relação às suas necessidades e o julgamento de satisfação. Ao indivíduo, cabe a discernir sobre as oportunidades de alcançar a felicidade e a auto-realização, com independência de seu estado de saúde físico, das condições sociais e/ou econômicas (OMS, 1998). Com base nesse conceito, observa-se que as condições de vida e a percepção do indivíduo sobre elas é o que determina o fenômeno qualidade de vida.

Arechavala (2009) cita dois modelos de mensuração da qualidade de vida, modelos esses que trabalham não apenas com os aspectos objetivos, mas também os subjetivos do fenômeno. Observa-se que o modelo “a” avalia os aspectos objetivos e subjetivos em uma mesma escala, já o modelo “b” procura integrar os dois tipos de aspectos por meio da valoração, encontrando assim uma síntese da qualidade de vida.

Figura 1 - Modelos conceituais para compreender e mensurar a Qualidade de Vida



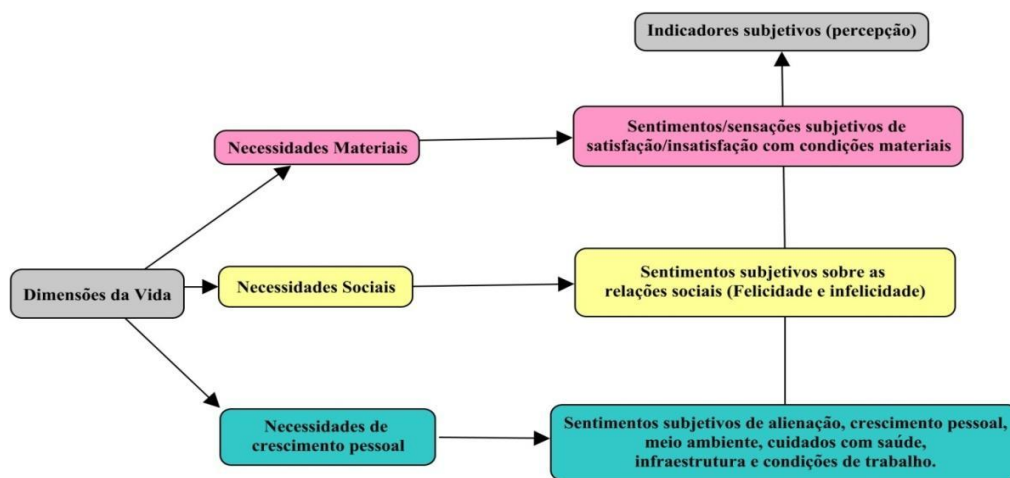
Fonte: Adaptado de Arechavala (2009).

À vista disso, conclui-se que a qualidade de vida acaba sendo um produto do processo de escolha e julgamento de valor de todas as condições e capacidades que o indivíduo possui. Arechavala (2009) discorre que o modelo com valoração pessoal, a qualidade de vida é a combinação de condições de vida com a satisfação do indivíduo, mas a satisfação é ponderada de acordo com a importância que cada indivíduo dá a ela.

Além desses modelos supracitados, há mais dois modelos com um menor nível de complexidade, o primeiro define a qualidade de vida como a soma das condições materiais de vida, ou seja, considera apenas a esfera objetiva. Já o segundo considera a qualidade de vida como sinônimo da satisfação pessoal (ORTIZ, 2014).

O Quadro 1 apresenta a abordagem de Schneider e Freitas (2013), que definem um conjunto de indicadores subjetivos, sendo que há três tipos de necessidades: as materiais, as sociais e a de crescimento pessoal. Segundo Freitas (2015) e Schneider e Freitas (2013), as necessidades materiais mensuradas subjetivamente podem ser compreendidas como o grau de satisfação do indivíduo com as condições materiais. Já as necessidades sociais tratam sobre as relações sociais e como estas proporcionam felicidade ou infelicidade. Por fim, as necessidades de crescimento pessoal estão associadas ao que o ambiente fornece como um meio ambiente saudável, tais como condições de trabalhos dignas, cuidados com a saúde, isto é, fatores que podem proporcionar o crescimento pessoal.

Figura 2 - Dimensões e indicadores dos aspectos subjetivos da qualidade de vida



Fonte: Adaptado. Freitas (2015) e Schneider e Freitas (2013).

Segundo Alkire (2002), há inúmeros autores que abordam a qualidade de vida, dando ênfase para as dimensões não apenas objetivas, mas também subjetivas, como por exemplo Martha Nussbaum, Max Neef, Doyal e Gugh e Schwartz. Eles abordam um conjunto de ações e aspectos (objetivos e subjetivos) que os indivíduos deveriam ter para obter a qualidade de vida/desenvolvimento humano (ALKIRE, 2002).

Para Marta Nussbaum (2000), ainda não há um conjunto de capacidades necessárias definidas, porém há itens necessários para uma vida digna, independente do local em que o indivíduo vive (vide Quadro 1).

Quadro 1 - Síntese dos aspectos edimensões para o tratamento da qualidade de vida

Martha Nussbaum	Max-Neef	Doyal e Gough	Shalom Schwartz
Vida Integridade corporal Sentidos, Imaginação Pensamento Emoções Razão prática Afiliação Outras espécies Política Material	Precisar (compreensão) Ser (consciência crítica, receptividade, curiosidade, espanto, disciplina, intuição, racionalidade). Tendo (Literatura, professores, método educacional, políticas, comunicação). Fazendo (investigue, estude, experimentar, educar, analisar, meditar) Interagindo (configurações de formatação, interação, escolas, universidades, academias, grupos, comunidades, família).	Alimentos / água nutricionais Caixa de proteção Trabalhos Ambiente físico Cuidados com a saúde Segurança na infância Relacionamentos significativos Segurança física Segurança econômica Controle de natalidade Educação básica	Poder Realização Hedonismo Estimulação Autodireção Universalismo Benevolência Tradição Conformidade Segurança

Fonte: Adaptado de Alkire (2002), Shalom Schwartz (1992), Doyal e Gough (1991), Max-Neef (1993) e Nussbaum (2000).

Segundo Nussbaum (2000), a lista de dimensões aborda as capacitações básicas que o indivíduo deve ter, como a dimensão “vida”, que representa a capacidade de ter uma longa vida. Outra dimensão importante é a “afiliação”, na qual afirma que o ser humano deve ter preocupação com os demais. Sendo assim, para a avaliação da qualidade de vida, todos os aspectos psicológicos do ser humano e como ele se relacionada com a sociedade refletem o fenômeno (ALKIRE, 2002).

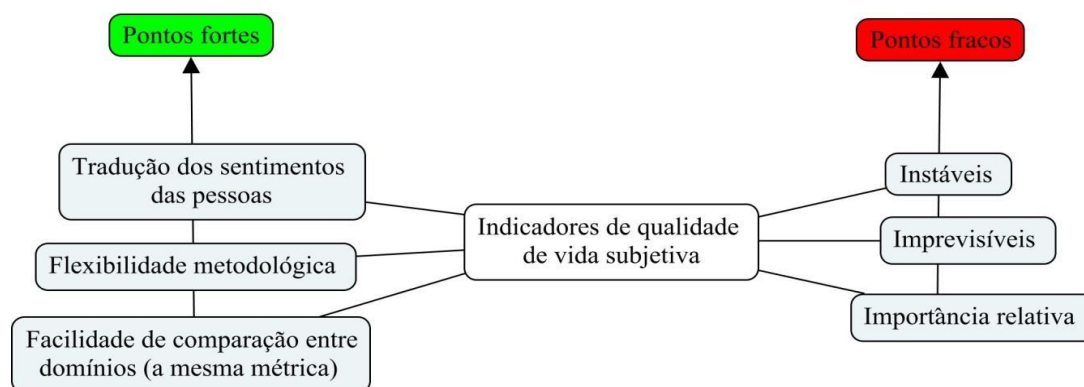
Já a lista de Max-Neef (1993) sintetiza quatro necessidades humanas (ações) subdivididas em quatro grupos (compreender, precisar, ter, fazer e interagir) como, por exemplo, de precisar ser crítico, curioso, consciente, ter uma educação de qualidade, conseguir interagir no meio social. O autor propõe que as necessidades podem ser satisfeitas em diferentes níveis e intensidades, dependendo do grupo social ou ambiente que o indivíduo está inserido. Ainda, o autor sugere que as necessidades não atendidas refletem componentes da pobreza.

Outra percepção foi proposta por Doyal e Gough (1991), que classificam as necessidades humanas em universais e intermediárias, isto é, citam essas necessidades intermediárias (alimentos, educação básica, segurança na infância, entre outros) como pré-condição para o bem-estar. As necessidades universais incluem a saúde física e a autonomia

do indivíduo. Complementarmente, Shalom Schwartz (1992) sugere uma lista de valores humanos, os quais podem definir os valores essenciais para o bem-estar humano.

Tendo em vista o exposto, percebe-se forte relação dos fatores psicológicos com as dimensões contempladas na avaliação da qualidade de vida. No entanto, segundo Diener e Suh (1997), os indicadores da qualidade de vida subjetiva possuem pontos fortes e fracos. Como potencialidades, há o benefício de que esses indicadores conseguem traduzir o sentimento das pessoas, como também os pesquisadores acabam por ter liberdade metodológica para escolha do perfil das informações a serem manipuladas. Como fragilidades, esses indicadores podem ser instáveis, imprevisíveis e ter importância relativa, pois a decisão do indivíduo vai depender das circunstâncias do seu próprio cotidiano.

Figura 3 - Pontos fortes e fracos dos indicadores de qualidade de vida subjetiva



Fonte: Adaptado de Diener e Suh (1997).

A esfera subjetiva apresenta algumas particularidades apresentadas por Minayo et al. (2000). Segundo os autores, cada sociedade institucionaliza culturalmente um padrão de vida e isso impacta nas expectativas do indivíduo e no seu nível de satisfação. Desse modo, as autorealizações e a aquisição de bens materiais variam conforme a classe social e os valores intrínsecos ao ser humano. Além dessas particularidades relacionadas às classes sociais, podem existir diferenças culturais em grupos, os quais possuem histórias diferentes ou até mesmo diferentes origens étnicas (ALMEIDA; GUTIERREZ; MARQUES, 2012).

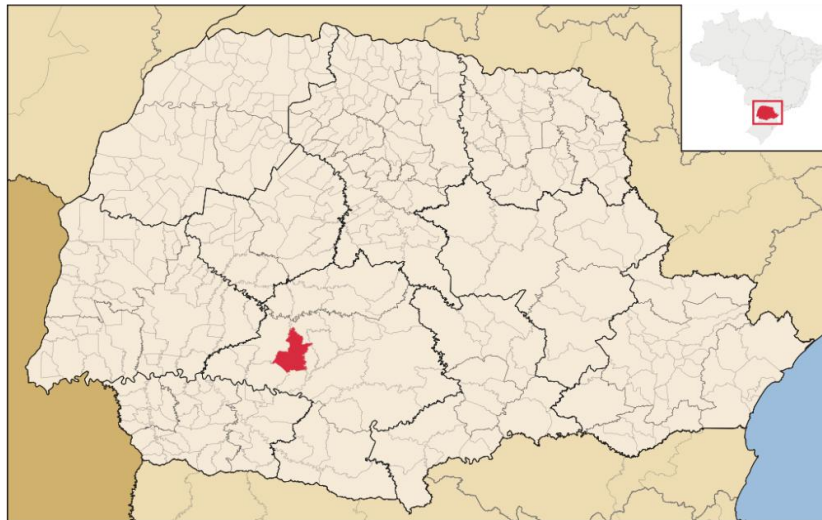
Desse modo, os desafios acadêmicos de mensuração da qualidade de vida subjetiva envolvem questões metodológicas, sociais, econômicas e históricas. Isto é, existe uma dificuldade de valorar todos esses aspectos de maneira que o fenômeno qualidade de vida seja compreendido e alcançado. Mesmo que os estudos que abordam questões subjetivas da qualidade de vida sejam escassos, ainda há necessidade de avaliações, pois podem captar aspectos da vida que ajudam a traduzir o real nível de qualidade de vida dos indivíduos (GIACOMONI, 2004).

O próximo tópico descreve os procedimentos metodológicos que foram escolhidos para a presente pesquisa, sendo eles uma possibilidade de mensurar a qualidade de vida subjetiva.

3.4 METODOLOGIA

A presente pesquisa tem caráter quali-quantitativo e estabelece-se como um estudo de caso. Para elaborar um Índice de Qualidade de Vida com base nos recursos subjetivos, a necessidade de dados primários é primordial. Propõe-se, portanto, a realização de uma pesquisa de campo no município de Laranjeiras do Sul (PR) (Figura 4).

Figura 4 - Localização da cidade de Laranjeiras do Sul na mesorregião Centro Sul Paranaense.



Fonte: UNICENTRO (2019).

Considerando que a pesquisa envolveu coleta de dados primários, foi encaminhado e aprovado o projeto (GAP: N° 052052) de pesquisa para ser registrado no Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (vide Apêndice E). As informações foram levantadas via aplicação de questionários com questões fechadas (vide Apêndice D), refletindo os fatores objetivos da qualidade de vida e os fatores subjetivos no tocante à qualidade de vida. Em outras palavras, as questões subjetivas representam a percepção do indivíduo em relação aos fatores objetivos, proporcionando assim um nível de qualidade de vida, com base nos dois fatores.

A estimação da amostra foi realizada ao nível de confiança de 90% e margem de erro de 10%. Como o município de Laranjeiras do Sul possui 10446 endereços de domicílios e a amostragem é do tipo aleatória estratificada e preserva a proporção de domicílios da zona

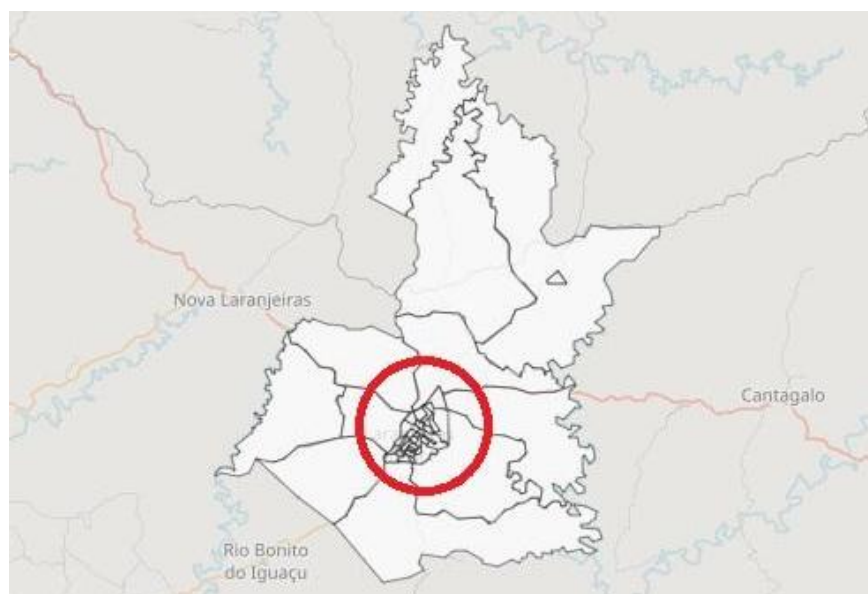
urbana (8435 domicílios) no município (IBGE, 2010), a quantidade de indivíduos que responderam aos questionários foi 67, conforme apresenta a equação (1):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p(1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p(1 - p)} \quad (1)$$

Onde n é o tamanho da amostra, N é o tamanho da população, Z é o desvio do valor médio, e a margem de erro e p é a proporção que se espera encontrar.

Assim, para a coleta dos dados, utilizou-se da classificação dos setores dos municípios delimitados pelo IBGE⁶ (Figura 5). Os setores amostrados foram apenas aqueles com endereços urbanos⁷, totalizando 32 setores, sendo a quantidade de questionários aplicados em cada setor proporcional à quantidade de domicílio nos setores. A coleta de dados foi realizada no período de agosto a outubro de 2019.

Figura 5 - Delimitação por setores do município de Laranjeiras do Sul (PR)



Fonte: Adaptado de IBGE (2010).

Em relação aos procedimentos de análise dos dados primários, o método de modelagem matemática foi implementado, com a construção de sistemas de inferência *fuzzy*. A lógica e os conjuntos *Fuzzy* são importantes alternativas metodológicas para modelar o raciocínio humano, ou seja, permitem a compreensão de fenômenos que são difíceis de

⁶ Essa divisão dos municípios dos municípios realizada pelo IBGE foi utilizada para realizar o censo de 2010 por meio do Cadastro Nacional de Endereços para fins estatísticos (CNEFE).

⁷ A pesquisa foi realizada apenas no perímetro urbano, devido a acessibilidade da pesquisadora.

mensurar e que não são exatos. Como Benini (2012, p. 3) discorre, o método permite “a redução da complexidade, tornando-se a solução para problemas até então intratáveis por técnicas clássicas”.

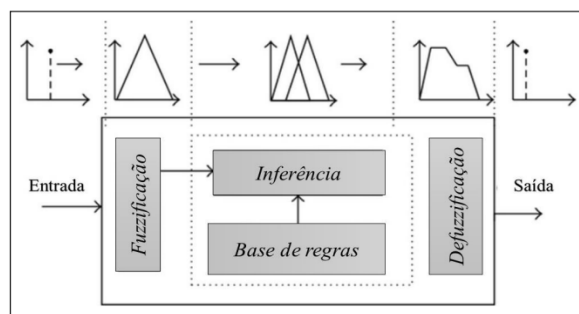
Assim, a lógica explora a noção multivalente, ou seja, admite um grupo de valores para cada variável, existindo assim vários pontos entre o verdadeiro e falso, contrapondo-se à ideia binária, verdadeiro ou falso. Com base nisso, técnicas tradicionais possuem limitação em quantificar informações qualitativas ou critérios de desempenhos que só estão sintetizados em termos linguísticos. Logo, a construção de sistemas de inferência *fuzzy* permite representar variáveis subjetivas, as quais são reflexos de pensamentos humanos imprecisos (BENINI, 2012).

Nesta mesma perspectiva, Nascimento, Stephan e Nunes (2015, p. 1.585) destacam que a lógica *fuzzy* permite superar o pensamento bivalente. Em especial:

Em vez de superenfatizar a bivalência como um critério de estabilidade dos sistemas sociais, o pensamento *fuzzy* força os cientistas sociais a olharem para os processos comunicacionais vagos e imprecisos dentro dos sistemas sociais e, assim, sensibilizar um observador para mecanismos (sociais) que permitem lidar com a opacidade (fuzziness) social.

Sendo assim, o método de construção do Índice Fuzzy de Qualidade de Vida passou por três etapas: fuzzificação, inferência e defuzzificação (Figura 5). A fuzzificação corresponde a etapa em que os dados são transformados em variáveis linguísticas (NASCIMENTO; STEPHAN; NUNES, 2015). Para esta primeira etapa, consideram-se as especificidades das variáveis de entradas, que são representadas pelas dimensões *educação, serviços básicos, saúde, moradia e renda*.

Figura 5 - Sistema de Inferência *Fuzzy*

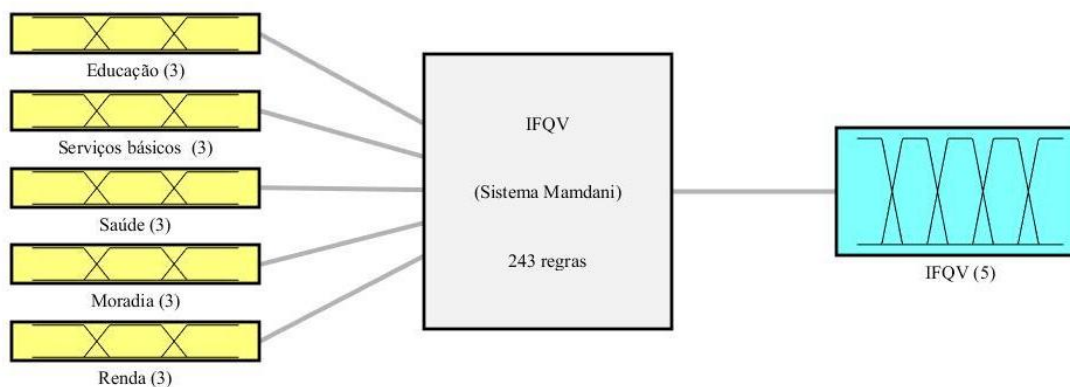


Fonte: Adaptado de Montiel-Ross et al. (2012)

Cabe mencionar que os sistemas de inferência *fuzzy* valem-se da manipulação de variáveis linguísticas. As variáveis linguísticas “são expressas qualitativamente através de

termos linguísticos, fornecendo um conceito à variável, e quantitativamente por uma função de pertinência” (BENINI, 2012, p. 29). Para fins de exemplificação, apresenta-se a natureza do Índice *Fuzzy* de Qualidade de Vida (IFQV), conforme figura 6. A variável de saída do sistema *fuzzy* é composta de cinco termos linguísticos (Muito Baixa, Baixa, Média, Alta e Muito Alta), cujos parâmetros são referenciados pela classificação do Índice de Desenvolvimento Humano. Além disso, o índice criado varia de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior o nível de qualidade de vida.

Figura 6 - Sistema de inferência *fuzzy* para representação do IFQV



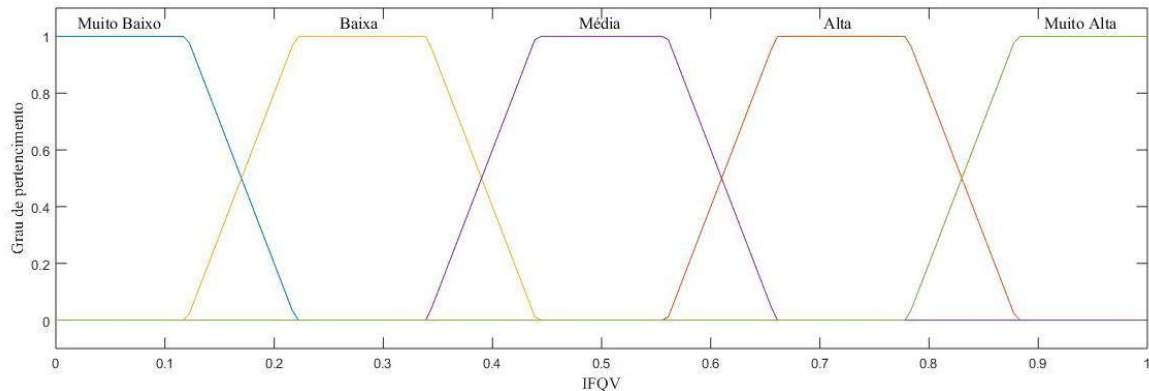
Fonte: Elaboração própria (2019).

As dimensões que compõem o IFQV foram estruturadas de forma a representar as percepções dos participantes da pesquisa sobre os aspectos objetivos que tem acesso no seu cotidiano. A dimensão *educação* permitiu conhecer qual a percepção do nível de educação que o indivíduo recebeu, como também se o indivíduo é alfabetizado. A dimensão *serviços básicos* proporcionou o conhecimento sobre os serviços que a residência do indivíduo tem acesso, como coleta de lixo, energia elétrica, transporte público e saneamento básico, como também o nível de satisfação com esses serviços. A terceira dimensão, *saúde*, verificou se o indivíduo já necessitou de serviços em saúde, como também a percepção do indivíduo em relação ao seu grau de satisfação com o serviço de saúde (público ou privado) que foi fornecido a ele.

A dimensão *moradia* detectou a percepção da amostra em relação a sua própria residência e os bens duráveis que os indivíduos possuem, como geladeira, fogão, automóvel, televisão, telefone celular e densidade do domicílio. Por fim, a última dimensão analisada foi a *renda* da amostra, proporcionando uma análise do grau de satisfação do nível de renda em que o indivíduo e sua família tem acesso como também o nível de renda efetivo.

Detalhadamente, para cada dimensão foi construído um subíndice (IFQV- Educação, IFQV – Saúde, IFQV – Serviços básicos, IFQV – Moradia e IFQV – Renda). Com base nisso, foi construído o IFQV geral classificado em níveis de qualidade de vida (Figura 7).

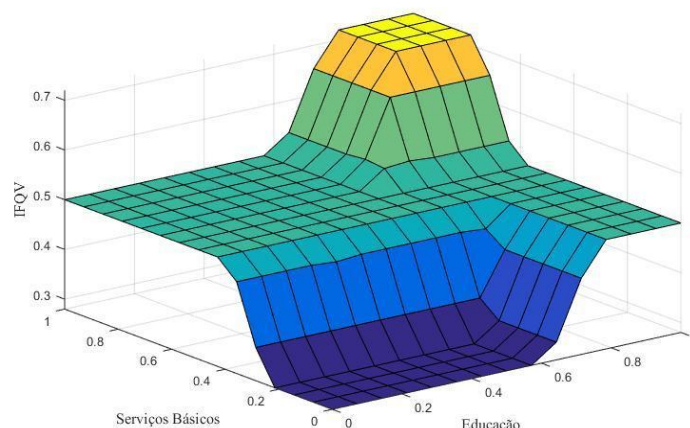
Figura 7 - Representação da variável de saída IFQV



Fonte: Elaboração própria (2019).

- O processo de inferência *fuzzy* possibilita que “sistemas *fuzzy* sejam elaborados por um conjunto de regras fuzzy através de proposições condicionais, do tipo ‘se (condição)... então (ação)’” (BENINI, 2012, p. 27). As regras utilizadas para estimar o IFQV podem ser conferidas no Apêndice B. Essas regras são baseadas nas variáveis linguísticas e são todas as operações lógicas, dadas pelas 243 regras que foram utilizadas e que estão mapeadas pela Figura 8. Por exemplo, pode-se tomar as seguintes regras *fuzzy*:
- Se o indivíduo está satisfeito com as condições de moradia, com sua renda, com as condições de saúde, com os serviços básicos e com a educação, então ele apresenta alta qualidade de vida.
- Se o indivíduo está insatisfeito com as condições de moradia, com sua renda, com as condições de saúde, serviços básicos e com a educação, então ele apresenta baixa qualidade de vida.

Figura 8 – Mapeamento das operações lógicas do IFQV



Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários (2019).

Ainda, o sistema de inferência *fuzzy* desenvolvido é do tipo sistema Mamdani, no qual a saída final é construída pela superposição dos consequentes das regras individuais, ou seja, “proposições do antecedente e do consequente são proposições *fuzzy*” (BENINI, 2012, p. 38). A terceira e última etapa corresponde à tradução das duas etapas anteriores em um valor numérico, ou seja, a tradução de um valor *fuzzy* em um número real (NASCIMENTO; STEPHAN; NUNES, 2015). Em específico, estimou-se como variável de saída do sistema de inferência um Índice *Fuzzy* de Qualidade de Vida para o município de Laranjeiras do Sul (PR).

3.5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados primários, 85% dos indivíduos amostrados são do sexo feminino, 48% sempre viveu no município de Laranjeiras do Sul (PR), 66% se autodeclara branca, 31% parda e 3% preta. Já em relação ao estado civil, 49% eram solteiros, 43% casados, 6% viúvos e 1% divorciado. Por fim, 52% da amostra têm idade entre 20 e 30 anos, 25% entre 30 e 50 anos, 10% entre 50 e 60 anos e 12% a partir de 60 anos.

A tabela 1 apresenta a estimativa do Índice *Fuzzy* de Qualidade de Vida para o município de Laranjeiras do Sul (PR). Verifica-se que o IFQV para o município foi de 0,756, indicando que, em média, os indivíduos da amostra consideram a qualidade de vida alta (com 100% de pertencimento), considerando as dimensões avaliadas *educação*, *serviços básicos*, *saúde*, *moradia* e *renda* (vide Figura 10).

Tabela 1 - Estatística descritiva para o Índice *Fuzzy* de Qualidade de Vida (IFQV)

Índice	Máximo	Mínimo	Média	Moda	Coefficiente de Variação (%)
IFQV	0,915	0,085	0,756	0,915	25,50
IFQV - Educação	0,844	0,156	0,644	0,844	32,23
IFQV – Serviços Básicos	0,844	0,156	0,652	0,844	32,81
IFQV - Saúde	0,844	0,156	0,642	0,844	33,71
IFQV - Moradia	0,844	0,156	0,777	0,844	19,33
IFGV - Renda	0,844	0,156	0,603	0,844	40,47

Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários (2019).

Nota-se que o IFQV máximo observado foi de 0,915, o índice mínimo foi 0,085 e a média 0,756 (Figura 9), indicando assim que a percepção do indivíduos a respeito da qualidade é diversificada, corroborando a tese de Minayo et al. (2000) e Almeida, Gutierrez e Marques (2012), que discorrem que o nível de satisfação de cada indivíduo é influenciado pelo meio social em que vive. Além disso, destaca-se que o IFQV mais frequente entre a amostra foi o ponto 0,915.

Ao desagregar os resultados por dimensão do IFQV, observa-se que os pontos extremos e a moda foram semelhantes para as dimensões analisadas. Entretanto, a média foi única para cada dimensão, sendo a maior média pertencendo à dimensão moradia e a menor à dimensão renda, sinalizando que o nível de satisfação dos indivíduos está mais favorável em relação às questões habitacionais do que com a renda.

O nível médio de satisfação com a renda foi de 0,603, apresentando assim a menor média entre os subíndices, ainda assim, quando se observa os dados primários, 63% da amostra apresentou renda *per capita* (renda de cada integrante do domicílio) maior que 1 salário mínimo e 37% menor que 1 salário mínimo, apresentando assim uma parcela da população com baixa renda, mas não insatisfeita. Nessa perspectiva, segundo dados do Ipardes (2019), a proporção de pobres⁸ no município em 2010 foi de 14,43%, enquanto no estado Paraná a taxa foi de 6,46%. Logo, pela ótica objetiva, há vulnerabilidades socioeconômicas no município.

O IFQV – Educação apresentou uma média de 0,644, se posicionando acima do IFQV- Renda e do IFQV – Saúde. Segundo os dados primários, 99% da amostra se autodeclara como alfabetizado. Dessa maneira, o nível de satisfação da amostra em relação a educação que recebeu não é baixo, segundo a valoração do próprio indivíduo. Porém,

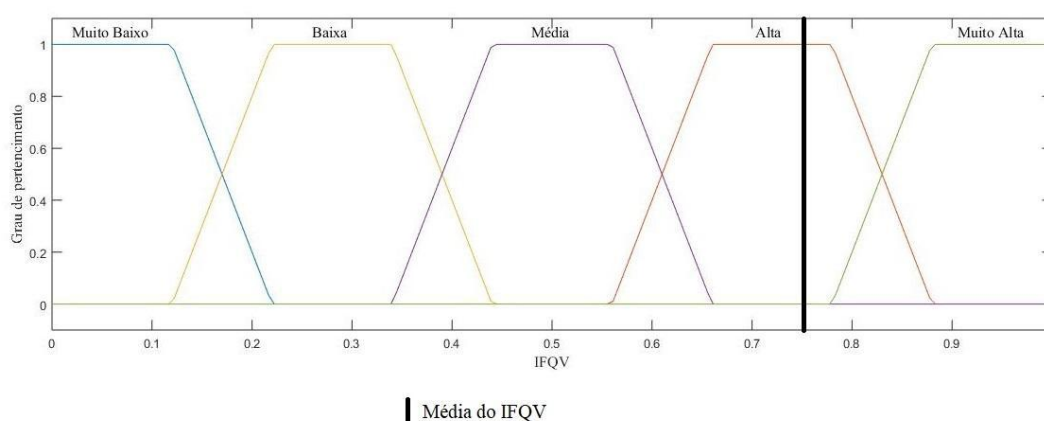
⁸ Proporção de indivíduos com renda domiciliar abaixo de R\$ 140,00 mensais.

abordando pelo aspecto objetivo, nota-se que o IDHM – Educação em 2010 foi de 0,594, se enquadrando assim no nível baixo do IDHM (ATLAS BRASIL, 2019). Já o IFQV – Serviços Básicos apresentou uma média de 0,652, sendo a segunda maior média entre os subíndices, além disso, 61% da amostra alegou que o domicílio possui os 4 itens citados no questionário (coleta de lixo, energia elétrica, saneamento básico e transporte público).

Por fim, o IFQV – Saúde teve uma média de 0,642, sendo que 99% da amostra já necessitou de algum serviço de saúde e 60% desse serviço foi de natureza pública. Complementariamente, o IDHM – Longevidade de Laranjeiras do Sul em 2010 foi considerado muito alto (0,835) (ATLAS BRASIL, 2019).

Em relação ao coeficiente de variação, o IFQV apresentou variabilidade de 25,50%, sinalizando a presença de percepções heterogêneas, porém o subíndice com a maior variabilidade foi o IFQV – Renda, com coeficiente de variação de 40,47%, sinalizando alta variabilidade de percepções entre a amostra.

Figura 9 - Representação da Média do IFQV dos residentes de Laranjeiras do Sul (PR)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários (2019).

Verifica-se que 49% dos indivíduos consideram que possuem qualidade de vida muito alta e 24% considera a qualidade de vida com um nível alto. No entanto, apenas 1% da amostra acredita que a qualidade de vida é muito baixa. Nenhum indivíduo da amostra alegou apresentar baixa qualidade de vida.

Figura 10 - Resultados do IFQV de acordo com os níveis de qualidade de vida



Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários (2019).

Observa-se por meio dos subíndices (vide Apêndice C) que o nível Muito Baixo do IFQV representou indivíduos que estavam insatisfeitos em todas as dimensões, com exceção da dimensão saúde, ou seja, a dimensão saúde foi a única que proporcionou satisfação para o indivíduo. Já o nível Médio do IFQV enquadrou indivíduos que estavam insatisfeitos com a dimensão renda e a dimensão saúde. A qualidade de vida nível Alto representou a maioria das respostas e apresentou insatisfação apenas com a renda, na maioria dos casos (respostas) (vide anexo C).

Por fim, o nível Muito Alto representou a percepção dos indivíduos que estavam satisfeitos em todas as dimensões. Um dos fatores que pode estar ligado ao fato de que a maior parte dos indivíduos considerar a qualidade de vida padrão Muito Alto pode estar ligada a renda, ou seja, a satisfação com renda. Segundo Eceiza (2008), os principais fatores que determinam a qualidade de vida subjetiva são as relações familiares, a situação financeira, o trabalho, a comunidade e amigos, a saúde, a liberdade pessoal e os valores pessoais. Com base nisso, mesmo que a presente pesquisa tenha abordado parte desses fatores, observa-se que em relação a renda, 80,60% possui o IFQV – Renda acima de 0.500, ou seja, a maioria dos indivíduos não estão insatisfeitos com o nível de renda (vide anexo C).

Em síntese, observa-se que a renda foi determinante para o nível de satisfação com a qualidade de vida dos indivíduos, pois esse recurso permite que ocorra o acesso a outros bens. Dentre as dimensões avaliadas, a dimensão moradia foi a que obteve a maior média. Logo, considera-se que o nível de satisfação com aspectos habitacionais é relativamente alto entre os indivíduos da amostra. Os dados mostraram que 49% da amostra tinha os 5 bens no domicílio que foram citados no questionário (geladeira, fogão, automóvel, telefone celular e televisão), 45% tinham 4 bens e 6% tinham 3 itens. A densidade média das moradias foi de 1,10, apresentando assim um valor abaixo de 2 pessoas por dormitório.

Como a renda obteve o maior coeficiente de variação (vide tabela 1), constata-se que cada meio social em que o indivíduo está inserido pode afetar suas expectativas em relação a satisfação com seu próprio poder aquisitivo. Este resultado também foi verificado no estudo de Maia e Buainain (2011), que demonstram que pessoas com melhores condições financeiras tendem a ter necessidades consideradas normais dentro do grupo social a qual pertencem. No entanto, pessoas financeiramente mais pobres possuem outros tipos de necessidades, comuns a seu grupo social, e possuem preocupações elementares, como consumo alimentar, transporte, violência, entre outros.

Em suma, a percepção das pessoas em relação a sua própria renda é relativa, isto é, está associada à riqueza dos demais membros que pertencem ao mesmo grupo social, conforme Minayo et al. (2000). Ainda, existem dimensões que são consideradas prioridades para as pessoas, conseqüentemente, o nível de qualidade subjetiva vai além do nível de qualidade de vida objetiva (aspectos objetivos).

Ainda, deve-se considerar a idade dos indivíduos e em que fase da vida estão vivendo. Segundo Sousa, Galante e Figueiredo (2003), por exemplo, a população idosa geralmente considera a sua qualidade de vida como alta, pois o que determina é o processo adaptativo, isto é, com o passar da idade as pessoas já conhecem suas limitações e potencialidades dadas pela idade, pela história de vida, conseqüentemente, os indivíduos idosos procuram se adaptar a sua situação atual, por meio da regulação de seus próprios desejos. Com base nisso, pode-se considerar essa reação um possível fator que fez com que IFQV fosse alto, sendo que parte (12%) da população da amostra eram idosas.

Além disso, Margolis e Myrskylä (2013) discorrem que a renda é mais recomendada para explicar a variação do bem-estar/qualidade de vida subjetivo em lugares pobres do que em lugares ricos. No entanto, para Biswas-Diener, Vitterso e Diener (2005), quando se trata de percepção, indivíduos considerados financeiramente pobres podem ter um alto grau de satisfação/felicidade, devido ao contexto social em que vive.

Em outras palavras, mesmo que a renda *per capita* de algumas famílias seja baixa, pode não influenciar no nível de satisfação da qualidade de vida, pois as pessoas podem dar mais valor para outras dimensões foram avaliadas (moradia, saúde, serviços básicos) e por dimensões desconhecidas até o momento.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo analisar a qualidade de vida dos residentes do município de Laranjeiras do Sul (PR) por meio da exploração dos diferentes graus de satisfação e patamares desejados de qualidade de vida de parcela da população. A análise se deu sob a constatação da complexidade inerente ao tratamento do fenômeno qualidade de vida.

Apesar da representação de sentimentos ser algo subjetivo, é uma informação significativa para a avaliação do desenvolvimento humano, processo que é buscado por todas as sociedades. Sendo assim, a indicação de quais variáveis são valoradas à qualidade de vida cabe apenas ao indivíduo. A revisão de literatura permitiu, contudo, identificar certas necessidades ou capacitações que são fundamentais para uma vida digna, independente da região ou cultura a qual o indivíduo pertence. Dentre os resultados da pesquisa, destaca-se que a possibilidade de ter acesso a uma renda permite aos indivíduos alcançar bens elementares para uma vida digna. Entretanto, existem outras dimensões que influenciam na percepção de qualidade de vida, como por exemplo a convivência com a própria família, ter acesso a uma moradia subjetivamente suficiente, entre outros.

O IFQV elaborado sinalizou inúmeros elementos que contribuem para a compreensão da qualidade de vida, como (1) o fato dos aspectos subjetivos modificar a maneira em que se entende o que é qualidade de vida, (2) a necessidade de entender o contexto social em que os indivíduos estão inseridos e (3) a compreensão de que a faixa etária do indivíduo também impacta na avaliação do nível de qualidade de vida.

Ainda, observou-se que a maioria dos indivíduos do município, que participaram da pesquisa, consideraram que possuem uma qualidade de vida muito alta, considerando a percepção das dimensões educação, serviços básicos, saúde, moradia e renda. O maior subíndice foi representado pela dimensão moradia.

REFERÊNCIAS

ALKIRE, S. Dimensions of Human Development. World Development. **Elsevier Science Ltd**, v. 30, n. 2, p. 180-205, 2002.

ALMEIDA, M; GUTIERREZ, G; MARQUES, R. Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas de pesquisa. São Paulo: EACH/USP, 2012, p. 142.

ARECHAVALA, N. S. Aproximación a la medición de la calidad de vida social e individual en la Europa comunitaria. **Estudios DE Economía Aplicada**, v. 27, n. 2, 2009.

BENINI, L. C. Uma introdução à teoria dos conjuntos *fuzzy*. 2012.

BISWAS-DIENER, R.; VITTERSO, J.; DIENER, E. Most people are pretty happy, but there is cultural variation: The Inughuit, the Amish, and the Maasai. **Journal of happiness studies**, v. 6, n. 3, p. 205-226, 2005.

DIENER, E.; SUH, E. Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. **Social indicators research**, v. 40, n. 1-2, p. 189-216, 1997.

DOYAL, L.; GOUGH, I.A theory of human need. Basingstoke: Macmillan. 1991.

ECEIZA, M. Economía y felicidad: Acerca de la relación entre bienestar material y bienestar subjetivo. **San Sebastián, España: Universidad del País Vasco**, 2008.

FREITAS, T. A diversificação dos meios de vida como expansão das capacitações: por uma Sociologia das condições de vida na fomicultura no Rio Grande do Sul (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil. 2015.
Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/140174>.

GIACOMONI, C. Bem-estar subjetivo: em busca da qualidade de vida. **Temas em Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 43-50, 2004.

IPARDES. **Instituto paranaense de desenvolvimento econômico e social: Base de Dados do Estado**. Curitiba, 2019. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 05 de abr. 2019.

LIN, T. Y. **Rough-fuzzy controllers for complex systems**. In: The Fourth Annual International Conference on Fuzzy Theory and Technology, Proceedings of Second Annual Joint Conference on Information Science, Wrightsville Beach, North Carolina, Sept. 28-Oct. 1, 1995, 18-21.

MAIA, A. G.; BUAINAIN, A. M. Pobreza objetiva e subjetiva no Brasil. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, n. 13, 2011.

MARGOLIS, R.; MYRSKYLA, M. Family, money, and health: Regional differences in the determinants of life satisfaction over the life course. **Advances in life course research**, v. 18, n. 2, p. 115-126, 2013.

MARTINS, C. et al. Avaliação da qualidade de vida subjetiva dos idosos: uma comparação entre os residentes em cidades rurais e urbanas. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 11, 2007.

MAX-NEEF, M. **Human scale development: Conception, application, and further reflections**. London: Apex Press, 1993.

MINAYO, M.; HARTZ, Z.; BUSS, P. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & saúde coletiva**, v. 5, p. 7-18, 2000.

MONTIEL-ROSS, O.; QUINONES, J.; SEPÚLVEDA, R. Designing High-Performance Fuzzy Controllers Combining IP Cores and Soft Processors. **Advances in Fuzzy Systems**, v. 2012, p. 1-11, 2012.

NASCIMENTO, J.; STEPHAN, C.; NUNES, E. Cientistas sociais da saúde coletiva: uma abordagem pela óptica fuzzy. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 5, 2015.

NERI, A. L. **Qualidade de Vida na Velhice e Atendimento Domiciliário**. In: DUARTE, Y. A. O.; DIOGO, M. J. D. Atendimento Domiciliar: um enfoque gerontológico. São Paulo: Editora Atheneu, 2000. p. 33-47.

NUSSBAUM, M. C. **Women and human development: The capabilities approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

OMS. Organização Mundial de Saúde: Divisão de Saúde Mental Grupo WHOQOL. **Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL)**. Genebra: OMS; 1998.

ORTIZ, F. E. **Aproximacion teorica al concepto de calidad de vida**. Entre las condiciones objetivas externas y la evaluación subjetiva de los individuos. **Antropología Experimental**, n. 14, 2014.

PEREIRA, É.; TEIXEIRA, C.; DOS SANTOS, A. Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação. **Revista brasileira de educação física e esporte**, v. 26, n. 2, p. 241-250, 2012.

SCHNEIDER, S.; FREITAS, T. Qualidade de vida, diversificação e desenvolvimento: referências práticas para análise do bem-estar no meio rural. **Revista Olhares Sociais**, v. 2, n. 1, p. 121-142, 2013.

SCHWARTZ, S. H. Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In: **Advances in experimental social psychology**. Academic Press, 1992. p. 1-65.

SOUSA, L.; GALANTE, H.; FIGUEIREDO, D. Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, p. 364-371, 2003.

UNICENTRO. Universidade Estadual do Centro Oeste. Disponível em: <<https://www3.unicentro.br/visitantes/cidades/>>. Acesso em 23 Mai. 2019.

5 DISCUSSÃO

A discussão acerca dos conceitos da qualidade de vida mostrou que o fenômeno está atrelado ao alcance do desenvolvimento humano. Estudos como o de Nogueira (2016), Celemin (2015) e Ortiz (2014) demonstram que a qualidade de vida é multidimensional, mas não há consenso na literatura acadêmica sobre quais os componentes que devem ser mensurados para sua representação.

Percebeu-se que devido ao caráter complexo do tema, as abordagens desenvolvidas pela academia são vastas e multidisciplinares. Apesar dos desafios apontados pelas distintas áreas do conhecimento, as propostas de mensuração aqui realizadas trouxeram contribuições interessantes ao entendimento da realidade socioeconômica dos municípios do Paraná.

Em relação à contribuição acadêmica, julga-se que a avaliação da qualidade de vida por diferentes métodos é um avanço para a Ciência Econômica, pois faz uso de dados empíricos para concluir acerca das regiões amostradas. Desse modo, a contribuição prática pode beneficiar não apenas a população paranaense e – especificamente – a do município de Laranjeiras do Sul, mas mostrar regiões e dimensões que necessitam de uma maior atenção da gestão pública. No que se refere ao interesse da gestão de políticas públicas, as mesmas podem sanar essas limitações regionais e locais, por meio de programas a nível federal, estadual e municipal, sejam eles gerais ou direcionados a uma área específica (educação, saúde, moradia, entre outras), promovendo assim o desenvolvimento local e regional.

O artigo 1 mostrou que o estado do Paraná possui regiões definidas socioeconomicamente e a análise da AEDE permitiu identificar regiões (*clusters*) que sinalizam o efeito transbordamento do nível de qualidade de vida, ou seja, existem municípios que transbordam suas características socioeconômicas para os municípios vizinhos, seja por políticas de desenvolvimento, por características do mercado de trabalho ou pela urbanização ou ruralização. Assim, nota-se que existem nos *clusters* com baixa qualidade de vida alguns municípios que não compartilham dessa mesma característica, isto é, possuem melhor qualidade de vida, no entanto, esse caso de desenvolvimento local não está transbordando para a região a qual pertence.

Nesse aspecto, políticas para o desenvolvimento regional podem fazer com que ocorra um impulso para os municípios que não conseguem alavancar socioeconomicamente. De maneira que possam alcançar um processo de desenvolvimento próspero e conseqüentemente um aumento do nível de qualidade de vida. Um exemplo é o município de Laranjeiras do Sul

(estudado no artigo 2), apesar de apresentar uma alta qualidade de vida, tanto no artigo 1, como também no artigo 2, seus municípios vizinhos não compartilham desse nível de qualidade de vida. Esse fato pode ser observado no primeiro artigo, isto é, Laranjeiras do Sul se encontra no meio de um cluster padrão Baixo – Baixo, mas é classificado com o padrão Alto – Baixo.

Logo, o motivo de tal relação ainda não está claro, mas pensar estrategicamente para reverter essa situação pode ser pautada no processo de desenvolvimento endógeno, o qual, segundo Amaral Filho (2001), pode ser compreendido como um processo de crescimento econômico que exige a ampliação da capacidade de uma determinada região de agregar valor na produção, de maneira sustentada, como também a capacidade de absorção da produção pela própria região, cujo desdobramento é a acumulação do excedente econômico gerado na economia local e a atração de excedentes oriundos de outras regiões. Desse modo, esse processo tem como consequências a ampliação do emprego, do produto e da renda da região (AMARAL FILHO, 2001). Em outras palavras, as políticas destinadas a região devem ser coerentes com as particulares regionais.

Com base nisso, o presente estudo mostrou um novo *insight* que aborda essa questão regional. Lembrando que a análise fatorial indicou o setor agropecuário e industrial como elementos significativos para a qualidade de vida no Paraná e dando ênfase para a porção central no estado, nota-se que o transbordamento de um bom nível de qualidade de vida pode estar associado ao setor econômico predominante de cada município ou região. Nessa perspectiva, dados de Laranjeiras do Sul e seu entorno mostram que a baixa qualidade de vida nessa região e não em Laranjeiras do Sul pode estar associada ao fato de que o emprego prevalece no setor agropecuário e não industrial, como nas regiões Norte e Oeste, por exemplo, a proporção de ocupados no setor agropecuário em Laranjeiras do Sul é de 22,12%, enquanto nos municípios vizinhos, como Virmond, Cantagalo, Laranjal e Nova Laranjeiras essa proporção é de 50,92%, 38,98%, 64,55% e 59,85%, respectivamente (IVS, 2019),

Assim, observa-se que Laranjeiras do Sul acaba como um pólo para essa região, porém, apenas em termos de fornecimento de serviços, pois a proporção de ocupados no setor de serviços é de 41,38% (IVS, 2019). Portanto, a carência de uma política de desenvolvimento endógeno é nítida nessa região. Essa mesma discussão ocorre na mesorregião Metropolitana de Curitiba, onde existem dois *clusters*, um padrão Baixo-Baixo e outro padrão Alto-Alto, sendo que o padrão Baixo é composto por municípios com a agropecuária em destaque.

Até o momento, o debate se deu por meio do enfoque objetivo, principalmente da renda, a qual permite que a população tenha acesso a bens que podem aumentar o seu bem-estar socioeconômico. Entretanto, outro ponto em destaque está associado à abordagem em que a qualidade de vida é observada, seja pelos aspectos objetivos e/ou pelos subjetivos. Quando a qualidade de vida foi observada pelos aspectos objetivos no estado do Paraná, identificou-se regiões com alto potencial de desenvolvimento humano e outras regiões carentes desse processo.

Esses recursos materiais são fundamentais, pois definem as capacidades que um indivíduo pode ter (SEN, 1993), entretanto os mesmos dependem de arranjos sociais. Um exemplo dessa percepção é dada por Herculano (2000, p. 9), “se uma pessoa pode viver livre da ameaça da malária, isso significa que ela tem esta capacitação para alcançar tal vida, graças à ação de outros, tais como a dos pesquisadores [...], da saúde pública etc”.

No entanto, quando foi observada a qualidade de vida por meio dos dois aspectos (objetivo e subjetivo), novos elementos surgiram e demonstraram que realmente existem fatores fundamentais, mas a qualidade de vida vai depender do meio social que os indivíduos vivem e dos seus valores e princípios. Como Cardoso (1999) afirma, a qualidade de vida é determinada pela forma em que o indivíduo interage com o que está em sua volta e sua própria individualidade influencia a percepção de seu próprio nível de qualidade de vida.

Ainda, quando os indicadores sociais, sejam eles sobre qualidade de vida ou não, trabalham apenas com os aspectos objetivos e socioeconômicos, eles não conseguem captar outros aspectos da vida, como por exemplo os relacionamentos interpessoais. Informações estas que poderiam beneficiar um diagnóstico para aplicação de políticas públicas, principalmente quando são focalizadas (GIACOMONI, 2004).

Nessa percepção, outra questão que surgiu por meio da análise subjetiva, foi a importância de observar a faixa etária dos indivíduos, ou seja, a fase de vida em que as pessoas estão vivendo pode influenciar na maneira de pensar, nas escolhas e nos desejos. Desse modo, esse aspecto é fundamental para a promoção do desenvolvimento, pois as políticas elaboradas para os idosos, por exemplo, precisam estar coerentes com seus anseios, pois qualidade de vida não é apenas um conjunto de bens e serviços, mas a satisfação que um indivíduo ou grupo social possui sobre a mesma.

Por fim, há alguns elementos que ainda podem ser explorados como por exemplo a inserção de variáveis relacionadas com o meio ambiente, a inserção de questões ligadas a necessidades sociais e de crescimento pessoal, as quais podem impactar no nível de qualidade de vida.

6 CONCLUSÃO

A proposta dessa dissertação foi responder como as condições de reprodução socioeconômica contribuem para a qualidade de vida dos residentes nos municípios paranaenses. Isto é, quais condições (dimensões) e como elas devem ser compreendidas para se alcançar a qualidade de vida/desenvolvimento humano. A análise do primeiro artigo representou a qualidade de vida com base nos recursos e fatores objetivos e mostrou que a região Central paranaense possuía grande concentração de municípios socialmente críticos. Resultados estes que também foram encontrados em outras pesquisas que trataram temas associados à qualidade de vida, como pobreza, desenvolvimento econômico e desigualdade.

A concentração de municípios e a estagnação do nível de qualidade de vida por dez anos sinaliza para a necessidade de intervenção por meio de políticas sociais. Em suma, a avaliação da qualidade de vida dos residentes do Paraná com enfoque nos recursos disponíveis e fatores objetivos demonstrou os descompassos regionais no estado, sendo a máxima do IQV 0,680 no ano 2000 e 0,655 em 2010 e a mínima não chegou a 0,1 nos dois anos.

Com base nisso, as características socioeconômicas dos municípios vizinhos têm relevância nos diagnósticos de planejamento e implementação de ações que promovam o desenvolvimento local de qualquer município paranaense. Em outras palavras, as particularidades de cada região refletem no nível de qualidade de vida.

Para complementar a discussão, o segundo artigo teve o objetivo de analisar a qualidade de vida dos residentes do município de Laranjeiras do Sul (PR) por meio dos diferentes graus de satisfação e patamares desejados de qualidade de vida. Nessa segunda etapa da pesquisa, realizada por meio de um estudo de caso, foi possível constatar que a mensuração da qualidade de vida por meio de diferentes metodologias e abordagens diferentes enriquece a compreensão do fenômeno.

Os resultados do segundo artigo renderam algumas implicações na compreensão da qualidade de vida. O fato da maior parcela da amostra considerar que usufrui de um nível de qualidade de vida muito alta demonstra que existe uma valoração pessoal, ou seja, a qualidade de vida depende, nesse caso, dos aspectos que as pessoas consideram mais importantes para seu bem-estar. Ressalta-se também que a maior parte da amostra não apresentou necessidades básicas para uma vida digna de qualquer ser humano, como por exemplo, a falta de luz elétrica, a ausência de uma renda mínima, de educação básica e déficit habitacional. Logo, a

replicação dessa pesquisa em outra realidade pode mostrar outros níveis de qualidade de vida predominante.

Por suas particularidades, a pesquisa apresenta algumas limitações que impedem que melhores resultados tenham sido alcançados. Para o primeiro artigo, a limitação de acesso aos dados é evidente, não apenas para os anos atuais, mas dados secundários que possam beneficiar a análise de qualidade de vida, como é caso de dados relacionados à saúde no nível municipal.

Além disso, apesar do instrumento de análise de dados AEDE fornecer o diagnóstico acerca do nível de qualidade de vida dos municípios paranaenses, a análise é estática, ou seja, não considera as mudanças ao longo do tempo. Ademais, as limitações se dão por meio dos riscos que a coleta de dados primários carrega consigo, isto é, as respostas dos indivíduos podem variar segundo seu estado emocional e cotidiano. Outra limitação se refere à população que mora na área rural e que não fez parte da pesquisa, restringindo assim a pesquisa apenas com uma análise de qualidade de vida urbana.

Entretanto, a escolha dos instrumentos de análise (análise fatorial e sistema de inferência fuzzy) dos dados trouxe ganhos para a pesquisa. Primeiramente, a análise fatorial permitiu sintetizar um grande número de variáveis associadas a diversas dimensões, como também apresentou indicadores (4 fatores) de questões que, no caso paranaense e nos anos de 2000 e 2010, são importantes para a mensuração da qualidade de vida. Em um segundo momento, a construção dos sistemas de inferência *fuzzy* possibilitou mensurar aspectos subjetivos, isto é, se fossem mensurados por um método convencional, não haveria a oportunidade de avaliar o pensamento humano.

Destaca-se também para os aspectos inovadores dos índices elaborados. O IQV possui uma vantagem em termos de número de variáveis, principalmente da inserção de variáveis associadas ao emprego por atividade econômica, proporcionando assim uma compreensão mais próxima da realidade. Já o IFQV, diferentemente dos indicadores objetivos, possibilitou a constatação da importância de elementos do cotidiano, como a renda, a saúde, a educação e a moradia no nível de satisfação do indivíduo.

Com base nisso, existem possibilidades de pesquisas futuras, como a análise da qualidade de vida na área rural. Devido às particularidades da vida rural, um estudo comparativo entre qualidade de vida urbana e rural é uma oportunidade de enfoque. Outro enfoque pode ser dá na análise comparativa da qualidade de vida em município desenvolvido e em municípios com baixo desenvolvimento, fornecendo assim um debate sobre os aspectos que determinam a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ALKIRE, S. Dimensions of Human Development. *World Development*. Elsevier Science Ltd, v. 30, n. 2, p. 180-205, 2002.

ALKIRE, S. Human development: **Definitions, critiques, and related concepts**. Research Paper, United Nations Development Programme. 2010. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1815263>. Acesso em 10 jan. 2019.

AMARAL FILHO, J. A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local. **Planejamento e políticas públicas**, n. 23, 2001. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/78>>.

BRASIL, Atlas. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: consulta. 2019.

BUOGO, G. **Qualidade de vida e de condições para viver: entre a compreensão e a medida**. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, p.79, 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/84857/202288.pdf?sequence=1>>. Acesso 28 abr. 2019

CARDOSO, W. L. C. D. Qualidade de vida e trabalho: uma articulação possível. **Série saúde mental e trabalho**, v. 1, p. 89-116, 1999.

CELEMIN, J et al.. La calidad de vida desde una perspectiva geográfica: integración de indicadores objetivos y subjetivos. **Revista Universitaria de Geografía**, v. 24, n. 1, p. 63-84, 2015.

FIQUEIREDO, D et al. Análise de componentes principais para construção de indicadores sociais. **Rev. Bras. Biom**, v. 31, n. 1, p. 61-78, 2013. Disponível em: <http://jaguar.fcav.unesp.br/RME/fasciculos/v31/v31_n1/A5_Dalson_Ranulfo.pdf>. Acesso em 06 de abr. 2019.

GIACOMONI, C. Bem-estar subjetivo: em busca da qualidade de vida. **Temas em Psicologia**, v. 12, n. 1, p. 43-50, 2004.

GORDIA, A. P. et al. Qualidade de vida: contexto histórico, definição, avaliação e fatores associados. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, Ponta Grossa, 2011. v. 3, n. 1, p. 40-52, jan./jun. 2011.

HERCULANO, Selene C. et al. A qualidade de vida e seus indicadores. **Ambiente & Sociedade**. Ano I, n. 2, p. 10, 2000. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31811310/A_qualidade_de_vida_e_os_seus_indicadores.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1557276598&Signature=rOfRnbZOs6Zyvppzf9P6L38Kixc%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DA_QUALIDADE_DE_VIDA_E_SEUS_INDICADORES.pdf>

IPARDES. **Instituto paranaense de desenvolvimento econômico e social: Base de Dados do Estado**. Curitiba, 2019. Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/imp/index.php>>. Acesso em: 05 de abr. 2019.

KAGEYAMA, A; HOFFMANN, R. Pobreza no Brasil: uma perspectiva multidimensional. **Economia e Sociedade**, v. 15, n. 1, p. 79-112, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8642922>>. Acesso em 16 jan.2019.

LOURENÇO, G. Riqueza e desigualdade: contrastes do Paraná. **Análise Conjuntural, Curitiba: IPARDES**, v. 28, n. 3-4, p. 15-18, 2006.

MARTINS, Sérgio Ricardo Oliveira. Desenvolvimento local: questões conceituais e metodológicas. **Interações (Campo Grande)**, v. 3, n. 5, 2016. Disponível em: <<http://www.interacoes.ucdb.br/article/view/570>>. Acesso em 8 jan. 2019.

NOGUEIRA, Matheus Figueiredo. **Avaliação multidimensional da qualidade de vida em idosos: um estudo no Curimataú ocidental paraibano**. 2016. 182f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

NUSSBAUM, M; SEN, A. **The Quality of Life**. Oxford: Clariton Paperbacks, 1993.

ORTIZ, F. Aproximacion teorica al concepto de calidad de vida. Entre las condiciones objetivas externas y la evaluación subjetiva de los individuos. **Antropología Experimental**, n. 14, 2014.

PNUD. Human Development Report: Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century. 2019. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2019.pdf>> Acesso em 4 de dez de 2019).

QUEIROZ, C et al. Qualidade de vida e políticas públicas no município de Feira de Santana. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 411-421, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csc/2004.v9n2/411-421/>>. Acesso em 01 de Jun. 2019.

RAMOS, J; NUNES, P; BIANCO, J. Desigualdades regionais de desenvolvimento econômico no estado do Paraná de 1999 a 2008. **RDE-Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 13, n. 23, 2011.

SEIDL, E; ZANNON, C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de saúde pública**, v. 20, p. 580-588, 2004. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2004000200027&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 01 de jun. 2019

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

SEN, A. O desenvolvimento como expansão de capacidades. **Lua Nova: revista de cultura e política**, n. 28-29, p. 313-334, 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-64451993000100016&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em 16 de jan de 2019.

SIEDENBERG, D. Indicadores de desenvolvimento socioeconômico: uma síntese. **Desenvolvimento em Questão**, v. 1, n. 1, p. 45-71, 2003. Disponível em: <<https://revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/67>>. Acesso em 13 mar. 2019.

TODARO, M. P.; SMITH, S. C. **Economic development**. 11 ed. MA/USA: Pearson, 2012.

APÊNDICE A – ESCORES FATORIAIS E IQV POR MUNICÍPIO

Município	Escores fatoriais								IQV	
	Fator 1		Fator 2		Fator 3		Fator 4		2000	2010
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010		
Abatiá	-0,585659	0,052993	-0,028713	-1,295866	-0,351309	1,077045	0,79856	0,092569	0,254	0,224
Adrianópolis	-1,720375	0,223426	0,161078	-1,066814	0,990785	-1,833769	1,101362	1,186038	0,207	0,173
Agudos do Sul	-0,911333	-0,01603	0,003073	-0,761182	-0,416335	0,197328	-0,708291	-0,858853	0,213	0,227
Almirante Tamandaré	-0,230567	0,426592	0,451244	0,262839	0,299052	-0,136129	-0,75473	-0,601259	0,280	0,299
Altamira do Paraná	-1,754684	0,221258	0,102785	-1,477908	-0,210164	0,073505	0,468001	-0,446992	0,175	0,184
Alto Paraíso	-0,866477	0,185133	-0,09878	-0,763931	-0,279908	-0,410792	0,969126	3,035208	0,237	0,245
Alto Paraná	0,365911	-0,214266	-0,192232	0,03709	0,068629	-0,778522	0,325296	-0,431479	0,317	0,254
Alto Piquiri	-0,049038	0,041742	-0,032445	-1,085044	-0,448413	0,801733	0,06162	-0,710976	0,280	0,224
Altônia	0,463014	-0,294981	-0,111539	0,307112	-1,059797	0,16216	-0,366897	-0,156134	0,298	0,297
Alvorada do Sul	0,835405	-0,034033	-0,142958	0,347026	-0,544366	-0,768572	0,722767	0,315805	0,345	0,284
Amaporã	-0,409605	-0,009458	-0,068347	-1,097928	-0,008469	-0,041721	1,448634	0,688778	0,279	0,210
Ampére	0,104878	-0,414005	-0,444794	0,837848	1,410721	0,029008	-1,219027	-0,384637	0,297	0,325
Anahy	-0,235256	-0,1951	-0,259206	-0,249651	0,260486	0,49512	0,433479	0,350875	0,279	0,275
Andirá	0,792064	-0,166448	-0,108033	0,488648	0,445022	0,594625	0,271424	0,210891	0,354	0,326
Ângulo	0,32384	-0,104938	-0,387977	-0,380489	-0,243983	1,416609	0,328744	-0,076798	0,305	0,289
Antonina	-0,181973	0,200751	-0,041951	0,376072	2,186982	-1,295597	0,307317	0,652127	0,318	0,280
Antônio Olinto	-1,402997	-0,121246	-0,119828	-1,049032	-0,081119	-0,676354	-0,450059	-1,025019	0,185	0,181
Apucarana	1,384631	0,599826	0,62294	1,627807	1,235986	0,056627	-0,792341	-0,514804	0,409	0,399
Arapongas	1,239388	0,341269	0,235283	1,947837	2,170803	-0,132857	-0,634263	-0,325258	0,409	0,412
Arapoti	0,435931	-0,176377	0,003348	1,060642	1,028852	-0,892639	0,377816	0,923737	0,343	0,330
Arapuã	-0,490315	0,010453	-0,053717	-1,304427	-1,594516	0,532855	-0,304324	-0,462116	0,225	0,203
Araruna	0,0054	-0,303607	-0,285495	-0,100078	0,358336	0,570882	-0,212207	-0,326775	0,289	0,279
Araucária	0,529503	0,782651	0,333267	1,737914	2,186876	-1,012077	-1,230971	0,479918	0,355	0,390
Ariranha do Ivaí	-0,621678	0,104797	-0,097877	-1,655508	-1,172689	0,509156	0,373395	0,001569	0,231	0,185
Assaí	0,704354	-0,253528	-0,076022	0,844719	0,299045	0,622948	0,317755	-0,154103	0,346	0,346
Assis Chateaubriand	1,373427	-0,061696	0,027775	0,924889	-0,255298	0,344636	-1,149157	-0,889544	0,366	0,343
Astorga	1,143467	-0,184429	-0,115397	0,850146	-0,085952	1,070334	-0,095187	-0,427491	0,364	0,358
Atalaia	1,448745	-0,248591	-0,340533	0,340393	-1,149781	1,300848	-0,565877	0,363821	0,356	0,334
Balsa Nova	-0,140153	-0,2243	-0,362268	0,676157	1,236158	-0,717325	-0,480306	0,368301	0,289	0,304
Bandeirantes	0,828904	0,092751	0,09977	0,644517	0,569115	0,066579	0,654535	1,800499	0,367	0,340
Barbosa Ferraz	-0,40873	0,033205	0,230614	-0,836689	-1,551227	0,42602	-0,517904	-1,036424	0,235	0,228

Barra do Jacaré	1,329389	-0,101218	-0,168979	-0,237519	-1,59207	1,481303	0,560158	0,404415	0,358	0,304
Barracão	0,450348	-0,211637	-0,07886	0,900122	-0,371124	-1,138207	-1,127082	-0,70688	0,300	0,300
Bela Vista da Caroba	-1,271888	-0,171139	-0,13447	-0,8913	0,052759	-1,343338	-0,943475	-0,416557	0,190	0,178
Bela Vista do Paraíso	0,867533	-0,22794	-0,11389	0,666365	-0,500068	-0,217685	0,054788	0,196444	0,340	0,315
Bituruna	-0,646479	-0,217602	-0,187222	-0,197593	1,06809	-0,669872	-0,444538	0,119899	0,255	0,245
Boa Esperança	0,262786	-0,052743	-0,18395	-0,459198	-0,36655	1,584262	0,834045	0,076633	0,309	0,291
Boa Esperança do Iguaçú	0,133112	-0,434053	-0,271757	0,491264	-1,591973	-0,401237	-1,017586	-0,278788	0,255	0,290
Boa Ventura de São Roque	-1,578981	0,026609	0,078865	-0,906543	0,140443	-1,469533	-0,132791	-1,073895	0,185	0,173
Boa Vista da Aparecida	-0,946866	0,07814	-0,021794	-1,330582	-0,362162	0,757051	-0,139127	-0,840217	0,218	0,206
Bocaiúva do Sul	-0,936287	-0,1621	-0,03203	-0,296776	0,695734	-1,203268	-0,007055	0,114317	0,238	0,225
Bom Jesus do Sul	-1,324954	-0,193317	-0,038587	-0,793915	-0,501098	0,554896	-0,331224	-0,48189	0,187	0,234
Bom Sucesso	-0,006236	-0,081845	-0,109549	-0,458154	-0,598878	0,299904	1,44676	0,941214	0,296	0,262
Bom Sucesso do Sul	0,47502	-0,458884	-0,382226	0,793299	-0,61448	0,456856	-0,205543	-0,517096	0,302	0,331
Borrazópolis	0,590206	-0,220955	-0,191145	-0,20007	-1,65666	1,501366	-0,627936	-0,410443	0,291	0,298
Braganey	-0,707618	-0,055002	-0,035392	-0,613966	-0,254692	0,807782	0,471609	-0,249421	0,243	0,257
Brasiliândia do Sul	-0,302907	0,012087	-0,090275	-1,11403	-0,991049	1,239315	0,975774	-0,043676	0,264	0,238
Cafeara	-0,236279	0,066626	-0,171924	-0,925815	-0,441019	1,095442	1,500002	0,888637	0,282	0,255
Cafelândia	1,302082	-0,412817	-0,100619	2,061937	0,765649	0,117001	0,708784	0,839243	0,400	0,418
Cafezal do Sul	-0,565397	0,042759	-0,110558	-1,442346	-0,709717	1,801245	-0,200224	-0,320599	0,235	0,230
Califórnia	0,299404	-0,230114	-0,232033	0,121568	0,095488	1,201023	0,25056	-0,414817	0,311	0,312
Cambará	1,005161	-0,083381	-0,165704	0,911768	1,370344	0,100415	0,663612	0,05385	0,388	0,342
Cambé	1,050138	0,33825	0,193742	1,003443	0,708159	0,277187	-0,702438	-0,476528	0,370	0,358
Cambira	0,854382	-0,218578	-0,267442	0,338482	-0,787896	0,695776	0,09033	-0,274395	0,331	0,314
Campina da Lagoa	-0,183169	0,115746	0,153114	-0,49973	-0,926562	-0,185326	-0,275042	-2,395969	0,262	0,226
Campina do Simão	-1,95129	0,025585	-0,039215	-1,222924	0,229785	-2,448634	-1,284823	-1,896077	0,144	0,119
Campina Grande do Sul	0,335708	-0,100173	-0,124219	1,336633	1,412312	-1,371902	-0,667113	0,092675	0,327	0,331
Campo Bonito	-1,277005	-0,047629	-0,019969	-0,835718	-0,216048	-0,364652	0,822664	-0,345008	0,210	0,211
Campo do Tenente	-0,98425	-0,093956	-0,124507	0,092771	1,215107	-1,845882	0,842249	0,953372	0,252	0,242
Campo Largo	0,599625	0,595349	0,411181	1,386321	1,62492	-0,50066	-1,382974	-0,448003	0,350	0,369
Campo Magro	-0,042918	-0,093453	-0,119044	0,254941	-0,378621	-0,676973	-1,024946	-0,06085	0,266	0,276
Campo Mourão	1,64543	0,412513	0,418363	2,096163	0,581476	-0,413748	-0,037748	-0,07167	0,421	0,417
Cândido de Abreu	-2,169982	0,331595	0,552632	-1,55636	-0,678205	-2,522113	-0,446653	-2,385518	0,137	0,098
Candói	-1,65719	0,102989	0,063424	-0,876701	0,590176	-1,183603	0,132762	-0,586296	0,190	0,187
Cantagalo	-1,614903	-0,101362	0,133382	-0,534986	0,48837	-1,996019	-0,248896	-0,303388	0,188	0,186
Capanema	0,325455	-0,218613	-0,192923	0,124229	-0,099929	0,677588	-1,037197	-1,249007	0,294	0,292
Capitão Leônidas Marques	0,550567	-0,295414	-0,216571	0,409694	-0,240214	0,611868	-0,592751	-0,576929	0,312	0,313
Carambeí	0,247841	-0,398037	-0,503061	1,958339	3,956197	-1,609874	2,475055	2,696294	0,395	0,379
Carlópolis	0,31956	-0,289247	-0,072654	0,27504	-0,373813	-0,113721	0,566302	0,022328	0,312	0,289
Cascavel	1,59077	1,718854	2,035478	2,318734	0,703717	0,049619	-1,027151	-0,19077	0,441	0,472
Castro	-0,136317	0,303488	0,421172	0,699065	1,516367	-1,259279	0,552247	0,843011	0,323	0,306
Catanduvas	-0,778741	0,061138	0,079139	-1,150097	-0,311853	0,29602	0,429393	-0,029912	0,239	0,212

Centenário do Sul	0,199647	-0,002279	-0,076514	-1,011292	-0,686411	0,776583	0,893224	0,50959	0,302	0,237
Cerro Azul	-1,8199	0,362006	0,384659	-1,811651	-0,70095	-2,320448	-0,420223	-0,679981	0,157	0,100
Céu Azul	0,782522	-0,229345	-0,342552	0,579949	0,426566	1,097644	-0,3162	-0,425715	0,340	0,340
Chopinzinho	0,341411	-0,108872	-0,119882	0,565893	-0,346042	0,398141	-1,040517	-0,88035	0,293	0,319
Cianorte	1,133823	-0,012556	-0,197724	1,722239	1,112785	0,284414	-0,46908	-0,456154	0,377	0,399
Cidade Gaúcha	0,448516	-0,289485	-0,167412	0,259503	-0,015171	0,779928	2,817198	0,234663	0,353	0,313
Clevelândia	-0,316849	-0,015069	-0,089011	0,013178	1,052269	-0,306357	-0,036305	-0,683155	0,285	0,267
Colombo	0,346487	1,301967	1,184648	0,766463	0,547225	-0,387251	-1,216278	-0,311189	0,333	0,347
Colorado	1,157722	-0,402195	-0,275087	1,200119	0,541871	0,839215	1,59886	-0,400731	0,393	0,371
Congonhinhas	-0,704119	0,041345	0,053835	-1,374037	-0,973696	0,535197	1,048366	0,410745	0,240	0,206
Conselheiro Mairinck	-0,175306	-0,043506	0,072271	-0,186055	-0,688128	-0,191872	1,243186	0,207964	0,284	0,263
Contenda	-0,515421	-0,270994	-0,238025	0,160814	1,190584	-0,888227	-1,09221	-0,54599	0,257	0,257
Corbélia	0,731852	-0,13997	-0,205803	0,552355	-0,58847	0,780105	-0,377562	-0,268063	0,322	0,332
Cornélio Procópio	2,190825	0,305408	0,238634	2,335864	0,629214	-0,012209	0,271451	1,057099	0,459	0,450
Coronel Domingos Soares	-1,853571	-0,134144	0,076056	-0,955142	0,152135	-1,258524	0,093064	0,400126	0,169	0,182
Coronel Vivida	0,040903	-0,180913	-0,087944	0,422112	-0,140573	0,434092	-0,77746	-1,319077	0,280	0,306
Corumbataí do Sul	-0,813592	0,135761	0,02597	-2,189493	-1,554394	1,103861	0,580214	-0,117979	0,217	0,165
Cruz Machado	-1,434744	-0,15427	0,110741	-0,336461	0,573651	-1,353979	-1,426805	-1,514033	0,187	0,206
Cruzeiro do Iguaçu	-0,922153	-0,052417	-0,307439	-0,747324	0,656781	1,355589	-0,081829	-0,027545	0,231	0,265
Cruzeiro do Oeste	0,486126	-0,077599	-0,026102	-0,16228	-0,301075	0,733689	0,201559	-0,297444	0,321	0,285
Cruzeiro do Sul	0,721462	-0,126428	-0,244134	-0,690391	-0,974975	1,516219	1,181534	1,266989	0,333	0,281
Cruzmalina	-1,328416	0,13895	-0,078996	-1,840463	0,32284	1,921124	0,271555	-0,369149	0,207	0,208
Curitiba	0,337102	18,04924	18,11715	-0,884625	-1,209216	1,517383	1,014707	-0,017669	0,680	0,655
Curiúva	-1,09296	-0,059566	0,025111	-0,892368	-0,428585	-0,710631	0,29407	0,218634	0,213	0,201
Diamante do Norte	-0,43778	-0,131606	-0,095213	-0,073772	-0,16435	0,620785	0,376345	0,437267	0,261	0,292
Diamante do Sul	0,17448	0,358002	-0,114549	-2,225788	-0,898528	-0,732231	1,352048	-1,16112	0,302	0,110
Diamante D'Oeste	-2,532553	0,140231	0,228046	-1,558164	0,634719	0,022954	-0,049606	-0,248369	0,133	0,177
Dois Vizinhos	0,975595	-0,171191	-0,26733	1,688711	1,118446	0,14743	-0,96752	0,051295	0,359	0,393
Douradina	0,545196	-0,498571	-0,276432	1,666082	0,485777	-0,003777	0,136936	-0,652311	0,332	0,375
Doutor Camargo	1,04079	-0,272252	-0,341233	0,283195	-0,522655	1,615558	-0,19071	-0,534246	0,344	0,332
Doutor Ulysses	-2,663714	0,29629	0,331841	-2,255986	-0,535133	-2,117929	0,030555	0,085237	0,107	0,080
Enéas Marques	-0,10272	-0,243227	-0,244278	0,308969	0,331513	0,529198	-0,722938	-0,637909	0,275	0,304
Engenheiro Beltrão	0,913007	-0,32934	-0,101835	0,703666	0,596954	0,632559	3,624336	0,005259	0,407	0,337
Entre Rios do Oeste	1,622005	-0,37709	-0,633262	1,073366	1,202175	0,84323	-1,122815	0,536682	0,395	0,370
Esperança Nova	0,069632	-0,208515	-0,293102	-0,563647	-0,766037	0,434309	0,031402	0,612595	0,277	0,254
Espigão Alto do Iguaçu	-1,102079	0,061253	-0,035347	-1,281637	-0,38883	-1,68932	-0,163065	-0,167002	0,206	0,149
Farol	-1,770694	0,00146	0,02647	-1,122339	0,833546	1,282128	0,903212	0,483134	0,196	0,243
Faxinal	-0,518187	-0,015789	0,010894	-0,219085	1,257801	0,393737	0,989364	0,124976	0,289	0,276
Fazenda Rio Grande	-0,048696	0,213474	0,099452	0,678853	0,537908	-0,857692	-0,935893	-0,54067	0,287	0,303
Fênix	0,214449	-0,133115	-0,061815	-0,390822	-0,801774	1,176933	0,371506	-0,397693	0,295	0,279
Fernandes Pinheiro	-2,01502	0,052117	-0,204979	-1,0458	2,138889	-1,774166	-0,515826	0,126402	0,179	0,165

Figueira	-0,936584	-0,148929	-0,102357	-0,29318	0,798293	-0,373294	0,6631	0,216824	0,246	0,249
Flor da Serra do Sul	-0,284727	-0,290454	-0,207014	-0,408354	-1,145973	-0,457086	-0,726005	-0,370729	0,239	0,231
Floraí	1,511407	-0,427037	-0,362412	0,538429	-1,136085	1,586758	-0,420155	-0,055461	0,362	0,348
Floresta	1,308388	-0,312134	-0,264553	0,904972	-1,110752	-0,115567	0,097317	0,072102	0,357	0,331
Florestópolis	-0,211138	-0,260298	-0,16892	-0,20859	-0,007506	0,543133	1,166492	0,330876	0,287	0,277
Flórida	1,189146	-0,187274	-0,283481	0,180155	-1,08871	1,099779	0,062769	-0,169966	0,349	0,316
Formosa do Oeste	0,562337	-0,245458	-0,307401	-0,050821	-0,501017	1,5669	-0,515898	-0,714142	0,308	0,307
Foz do Iguaçu	1,311928	2,128762	1,596887	1,506763	0,470819	-0,347309	-1,142447	-0,05872	0,407	0,417
Foz do Jordão	-1,56812	-0,095779	-0,061655	-0,58563	0,227149	-1,916552	-0,822484	-0,104743	0,176	0,187
Francisco Alves	-0,38619	-0,019395	-0,102737	-1,258737	-0,70407	0,718659	0,505345	-0,13422	0,257	0,213
Francisco Beltrão	1,559814	0,044882	0,190302	2,170869	0,646828	0,367398	-1,035577	-0,437059	0,399	0,432
General Carneiro	-1,346961	-0,057475	-0,171567	-0,118013	2,663967	-1,947837	-0,083326	0,102526	0,239	0,220
Godoy Moreira	-1,355357	0,025649	0,127605	-1,730892	-1,503524	1,106671	-0,193507	-1,041995	0,173	0,186
Goioerê	0,587206	-0,045887	-0,086054	1,00091	0,721393	0,096809	-0,121437	0,495362	0,340	0,352
Goioxim	-3,071181	0,007654	0,404521	-1,05169	0,000962	-3,212452	-2,417412	-1,366829	0,059	0,114
Grandes Rios	-0,530635	0,049173	0,030104	-1,402591	-0,819411	0,425194	1,046822	-0,083185	0,254	0,198
Guaíra	0,973734	0,001829	-0,050825	0,96609	0,016047	0,089352	-0,534191	-0,887449	0,350	0,340
Guairaçá	0,074969	-0,073115	-0,146972	-0,691537	-0,801827	0,271636	1,318332	0,897803	0,296	0,246
Guamiranga	-2,014877	-0,209706	-0,043657	-0,53389	1,080159	-1,877831	-1,322492	-0,740387	0,154	0,184
Guapirama	-0,393142	-0,091508	-0,143028	-0,675031	0,541319	1,113022	3,941843	0,553657	0,320	0,266
Guaporema	0,095731	-0,202976	-0,155679	0,246532	-1,58543	-0,428554	0,350596	1,277687	0,272	0,290
Guaraci	0,537739	-0,141536	-0,20097	-0,542438	-0,349903	1,088503	0,799405	-0,000244	0,327	0,269
Guaranaçu	-0,3635	0,004595	0,05535	-0,27826	0,076248	-0,401411	-0,5236	-1,029764	0,262	0,243
Guarapuava	0,552064	1,029161	0,81959	1,566839	1,490715	-1,150488	-0,912499	0,048732	0,359	0,377
Guaraqueçaba	-1,802842	0,340867	0,264382	-1,687328	-0,576663	-1,253295	-0,094331	-0,466678	0,162	0,137
Guaratuba	0,288802	0,114281	0,029392	1,392238	0,855603	-0,969027	-0,909826	-0,063572	0,314	0,349
Honório Serpa	-0,798262	-0,170193	-0,018458	-0,765769	-0,468844	0,147439	-0,419048	-0,310137	0,223	0,226
Ibaiti	-0,487061	0,18651	0,118508	0,105794	0,101196	-0,190759	0,986728	1,434429	0,274	0,297
Ibema	-1,298123	-0,215244	-0,282917	-0,224457	1,808141	-1,264172	0,161699	0,184011	0,229	0,228
Ibiporã	0,893845	0,094775	0,060449	1,021396	0,549155	0,050758	-0,131962	-0,056637	0,361	0,351
Icaraíma	0,287278	-0,047518	-0,069464	-0,927843	-1,333215	1,128967	-0,400512	-0,125026	0,281	0,246
Iguaraçu	1,008015	-0,174916	0,10532	0,72102	2,037802	0,688406	3,011056	0,906423	0,434	0,349
Iguatu	-0,529822	-0,107859	-0,08219	-0,632996	-1,14066	1,089906	-0,518966	-0,145689	0,227	0,263
Imbaú	-1,767525	0,11642	0,118679	-1,345925	-0,095129	-1,476033	0,283068	-0,019254	0,174	0,153
Imbituva	-1,053898	-0,245228	-0,250514	0,240051	2,373228	-1,73372	-1,334026	-0,575504	0,237	0,240
Inácio Martins	-1,953012	0,126927	0,002132	-1,022348	1,793175	-2,554713	-0,274131	-0,648535	0,184	0,141
Inajá	-0,17796	0,139291	-0,36665	-0,984078	0,282055	0,41002	0,766519	0,831055	0,285	0,234
Indianópolis	0,595119	-0,240081	-0,265631	0,012131	-0,902981	1,358083	0,021861	-0,560534	0,311	0,307
Ipiranga	-1,001775	-0,198338	0,002461	-0,257409	0,3941	-0,995997	-1,136855	-0,831681	0,215	0,225
Iporã	0,27217	-0,151549	-0,139069	-0,228114	-0,394906	0,846781	-0,270275	-0,300408	0,296	0,282
Iracema do Oeste	-0,380332	-0,021535	-0,138943	-1,030639	-1,336065	1,285267	-0,007273	0,212671	0,239	0,246
Iratí	-0,108311	0,011704	0,287132	1,19554	1,552019	-0,754575	-1,161131	-0,794056	0,301	0,334
Iretama	-1,387141	0,193071	0,202363	-1,145481	-0,367311	0,240816	0,105968	0,218376	0,195	0,215
Itaguajé	-0,141966	-0,049121	-0,068973	-0,542185	-0,383844	0,855634	1,259209	0,055095	0,289	0,266

Itaipulândia	0,976074	-0,390912	-0,383033	0,956687	-0,539602	1,392248	-0,802399	-0,571342	0,330	0,368
Itambaracá	0,273865	0,035406	-0,063998	-0,756476	-1,141789	0,432406	0,708808	0,649477	0,298	0,246
Itambé	1,540458	-0,30599	-0,356976	0,353692	-1,04433	0,871063	0,195922	0,37859	0,373	0,323
Itapejara d'Oeste	0,61465	-0,402841	-0,275305	0,348864	-0,928016	0,720373	-0,862846	-0,418782	0,301	0,310
Itaperuçu	-1,518837	-0,037172	0,120804	-0,673514	0,337922	-1,900163	-0,302299	-0,297478	0,191	0,181
Itaúna do Sul	-1,07763	0,098193	-0,062929	-1,277452	0,372851	-0,063253	0,991663	0,847065	0,235	0,201
Ivaí	-1,559758	-0,053062	0,050517	-0,719285	0,448149	-1,840551	-0,385725	-1,368576	0,188	0,171
Ivaiporã	0,66026	0,022987	0,144812	0,66716	-0,352908	0,110004	-0,503306	-0,613629	0,327	0,323
Ivaté	-0,077057	-0,503333	-0,149677	0,206823	-0,020004	1,229272	4,812252	0,143114	0,342	0,316
Ivatuba	1,719285	0,012425	-0,165573	0,914789	-0,5678	0,851555	0,955673	0,959626	0,407	0,371
Jaboti	-0,059753	-0,146192	-0,19556	-0,685069	-0,659165	1,442717	0,065307	-0,269884	0,272	0,267
Jacarezinho	1,050726	-0,031635	0,264103	1,553879	0,887619	-0,461187	1,75772	1,439178	0,405	0,382
Jaguapitã	0,69293	-0,455734	-0,288814	0,789479	0,311063	0,000452	0,931487	0,39032	0,349	0,326
Jaguariaíva	0,279699	-0,086158	-0,137682	1,588349	1,389202	-1,18384	-0,614027	0,813969	0,323	0,359
Jandaia do Sul	1,593881	-0,14125	-0,110883	1,571482	0,618313	0,702928	-0,299533	-0,472472	0,404	0,397
Janiópolis	-0,328902	-0,001643	-0,091704	-1,037105	-0,813793	0,827162	0,448803	-0,148267	0,258	0,231
Japira	-0,158806	-0,234794	-0,217622	-0,301908	-0,455759	-0,265258	0,36312	0,246572	0,272	0,249
Japurá	0,807312	-0,374622	-0,464657	-0,194326	0,191258	1,489878	-0,340699	-0,617541	0,335	0,294
Jardim Alegre	-0,053642	-0,030539	-0,07823	-0,63149	-1,042702	-0,765488	0,285976	-0,266534	0,271	0,214
Jardim Olinda	0,410349	0,267986	-0,092789	-0,72853	-1,017366	0,287487	2,610002	1,650061	0,332	0,257
Jataizinho	0,425625	-0,15411	-0,134281	0,115392	-0,734267	-0,608792	-0,005358	0,316602	0,305	0,270
Jesuítas	0,27054	-0,161904	-0,215368	-0,529343	-0,541253	1,384892	-0,403021	-0,53173	0,291	0,274
Joaquim Távora	0,586292	-0,350561	-0,288656	1,362339	0,378794	-0,703451	0,182965	-0,56567	0,334	0,340
Jundiá do Sul	0,202619	0,037686	-0,00675	-1,209121	-0,704712	0,660914	1,691229	0,991438	0,314	0,225
Juranda	0,265513	-0,181396	-0,129074	-0,368993	-0,840421	0,578152	-0,021364	-0,373801	0,292	0,264
Jussara	0,537105	-0,299607	-0,530326	0,132949	0,468926	-0,46668	-0,27315	3,891883	0,321	0,299
Kaloré	0,731027	-0,152203	-0,22836	0,035247	-1,560205	1,427622	0,003469	-0,128303	0,310	0,316
Lapa	0,232533	-0,076985	-0,006866	0,821166	0,806714	-0,970582	-0,688135	0,209227	0,312	0,309
Laranjal	-3,155362	0,316487	0,413546	-2,087328	0,363679	-2,029976	0,047723	-0,768798	0,090	0,087
Laranjeiras do Sul	0,1981	-0,03923	0,123174	0,740853	0,35447	-0,805427	-0,544014	-0,843892	0,306	0,301
Leópolis	0,542087	-0,013607	-0,133942	-0,641498	-0,304545	1,155275	2,122979	1,470328	0,347	0,278
Lidianópolis	0,114109	0,103327	-0,146281	-1,606462	-1,696233	1,565405	-0,248634	-0,061788	0,264	0,216
Lindoeste	-0,651423	-0,002077	-0,113461	-1,055996	-0,27618	-0,066411	0,342671	0,168553	0,244	0,209
Loanda	0,804586	-0,160993	-0,252422	0,830371	0,619617	0,327728	-0,250594	-0,191677	0,348	0,339
Lobato	1,591939	-0,372875	-0,521558	0,807154	0,347415	0,814844	0,076727	0,404001	0,396	0,350
Londrina	1,627538	4,87077	4,926692	1,696956	0,803628	0,087127	-0,348207	-0,309396	0,513	0,500
Luiziana	-0,947432	0,068195	0,047902	-1,297008	-0,583223	0,309123	1,40217	1,377741	0,235	0,213
Lunardelli	-0,37279	-0,047602	-0,063842	-0,880679	-1,398015	0,500296	0,141095	0,324154	0,242	0,236
Lupionópolis	0,530946	-0,252371	-0,219837	0,394314	-0,198049	0,12696	0,488468	0,415872	0,325	0,307
Mallet	-0,708115	-0,252113	-0,153977	0,146684	1,077113	-0,13483	-1,11261	-0,43935	0,243	0,277
Mamborê	0,194716	-0,106372	-0,033475	0,104261	-0,321452	0,682423	0,726628	0,107685	0,307	0,303
Mandaguaçu	0,8593	-0,210245	-0,161649	0,719082	-0,280207	0,480105	-0,062768	-0,267241	0,341	0,334
Mandaguari	1,427414	-0,228267	-0,121205	1,359436	0,324131	0,499434	-0,04424	-0,476223	0,391	0,375
Mandirituba	-0,404844	-0,12239	-0,185979	-0,043464	1,56827	-0,877219	-0,528935	-0,136816	0,279	0,250
Manfrinópolis	-1,804951	-0,021061	0,191584	-1,38088	-1,778374	-0,213494	-2,341625	-1,555348	0,112	0,170

Mangueirinha	-0,354152	-0,081729	-0,074706	0,483138	0,181576	-1,298204	-0,603573	0,060146	0,261	0,276
Manoel Ribas	-0,212462	0,008894	-0,003935	-0,314532	-0,590323	0,044533	-0,193252	-0,512892	0,264	0,256
Marechal Cândido Rondon	2,099011	-0,111566	-0,083845	2,302593	0,468038	0,270415	-1,445724	-0,455664	0,422	0,435
Maria Helena	-0,130966	-0,081979	-0,058562	-1,041596	-1,198202	1,001474	0,406133	-0,341051	0,265	0,232
Marialva	1,230712	-0,080319	-0,041354	0,972317	-0,097722	0,557281	-0,148376	-0,485807	0,371	0,354
Marilândia do Sul	0,01109	-0,132096	-0,079327	-0,590937	-0,65041	0,488063	0,019067	0,113275	0,279	0,251
Marilena	0,149876	-0,072701	-0,228823	-0,938407	-1,249025	0,85156	-0,265104	-0,138317	0,272	0,237
Mariluz	-0,944601	0,085214	0,144171	-1,316258	-1,046785	-0,085371	0,454417	0,085359	0,217	0,192
Maringá	2,639463	3,185328	2,936161	2,988665	1,277138	0,422425	-0,74008	-0,23411	0,544	0,559
Mariópolis	0,993791	-0,226603	-0,319623	0,098012	-0,329653	0,44224	-1,135467	-1,093554	0,332	0,285
Maripá	1,952295	-0,558408	-0,485664	1,342661	-0,715771	0,749677	-1,542157	-0,358879	0,383	0,375
Marmeleiro	0,007692	-0,372851	-0,168923	0,702715	-0,154599	-0,771303	-0,60297	-0,586289	0,278	0,294
Marquinho	-2,414066	-0,000979	0,136391	-1,471191	0,210999	-2,038267	-0,980131	-0,916008	0,120	0,120
Marumbi	0,619965	-0,311083	-0,256114	0,131629	-1,032899	1,048024	0,454839	-0,009709	0,316	0,310
Matelândia	0,760007	-0,462458	-0,333287	1,108047	0,577125	0,36697	-0,357001	-0,207005	0,341	0,352
Matinhos	0,915328	0,114107	-0,084913	1,859269	0,762778	-0,655629	-1,131613	0,188114	0,350	0,391
Mato Rico	-1,92695	0,184315	0,162819	-1,988471	-0,889138	-0,620976	-0,515021	-0,566763	0,141	0,130
Mauá da Serra	-1,279299	0,048692	-0,208528	-0,616017	2,32596	-0,267442	0,518776	0,641661	0,245	0,237
Medianeira	1,402204	-0,1975	-0,199204	2,118565	0,989081	0,324113	-1,146861	-0,390093	0,385	0,423
Mercedes	1,194529	-0,472919	-0,505558	0,638548	-0,99146	0,783501	-1,846135	-0,726415	0,322	0,328
Mirador	0,244838	0,197215	-0,009543	-1,454911	-1,827633	0,191379	0,566533	3,367826	0,284	0,217
Miraselva	1,167486	-0,103392	-0,277541	0,256668	-1,468258	1,440747	1,039649	1,052991	0,353	0,341
Missal	1,097457	-0,316803	-0,412358	0,613683	-0,339004	0,361422	-1,03293	-0,535625	0,339	0,320
Moreira Sales	-0,736408	0,042195	0,053921	-1,137495	-0,280292	0,297609	0,267432	1,928028	0,240	0,227
Morretes	0,198331	-0,098845	-0,030656	0,996205	0,292585	-2,281816	-0,502615	-0,13399	0,302	0,282
Munhoz de Melo	1,225125	-0,337632	-0,256637	0,177261	-1,34968	0,549316	-0,055293	-0,4044	0,346	0,296
Nossa Senhora das Graças	0,421177	-0,057669	-0,198698	-0,610037	-1,500164	1,269067	0,145504	0,221882	0,292	0,273
Nova Aliança do Ivaí	0,993792	-0,02757	-0,113828	-0,40764	-1,149384	0,591756	1,389788	1,064911	0,354	0,276
Nova América da Colina	-0,640087	0,032286	-0,136238	-1,331018	0,397538	-0,535061	1,971673	9,454361	0,276	0,248
Nova Aurora	1,035173	-0,319973	-0,142382	0,86585	-0,997231	0,382389	-0,178768	-0,281108	0,339	0,339
Nova Cantu	-1,152805	0,061437	0,09772	-1,187882	-0,771799	-1,447701	-0,035786	-0,758595	0,201	0,157
Nova Esperança	1,034368	-0,163962	-0,157566	0,889064	0,229664	0,377971	-0,337572	-0,38861	0,358	0,343
Nova Esperança do Sudoeste	-0,475666	-0,224067	-0,126298	-0,514292	-1,106178	0,591298	-0,77679	-0,646771	0,227	0,251
Nova Fátima	0,314698	-0,08711	-0,131178	-0,362405	-0,308811	-0,709219	1,091401	0,080555	0,318	0,235
Nova Laranjeiras	-1,585385	-0,059998	0,199677	-0,551599	-0,462078	-3,585473	-1,236419	-1,285619	0,163	0,136
Nova Londrina	1,378837	-0,325566	-0,272056	1,29448	0,372645	0,379307	0,048584	0,60055	0,386	0,374
Nova Olímpia	-0,304275	-0,127448	-0,275765	-0,529831	0,994155	1,177899	0,744227	0,414012	0,290	0,276
Nova Prata do Iguaçu	-0,138479	-0,133855	-0,184639	-0,427717	-0,649825	1,113768	-0,939544	-0,768092	0,255	0,272
Nova Santa Bárbara	0,09973	0,037617	-0,122803	-1,098828	-1,187264	0,670677	0,301553	0,408347	0,279	0,228
Nova Santa Rosa	1,441981	-0,356799	-0,425778	0,444267	-0,975416	1,232034	-1,462699	-1,135593	0,346	0,326
Nova Tebas	-1,642765	0,180662	0,275445	-1,649121	-0,979899	-0,616423	-0,355429	-0,315408	0,163	0,155

Novo Itacolomi	-0,21075	-0,298345	-0,110724	-0,10338	-1,151229	0,645387	0,182979	0,198219	0,257	0,285
Ortigueira	-1,716998	0,275337	0,443088	-1,728901	-0,500837	-1,059379	0,356622	-0,374466	0,179	0,139
Ourizona	0,826998	-0,19762	-0,244339	-0,353723	-1,487611	1,487603	0,456243	-0,140588	0,323	0,290
Ouro Verde do Oeste	0,512743	-0,163173	-0,286473	-0,620991	-1,248561	1,282938	-0,247862	0,012704	0,296	0,269
Paiçandu	0,262941	-0,191477	-0,11496	0,042582	-0,577082	0,489086	-0,477079	-0,78109	0,291	0,286
Palmas	-0,310743	0,155133	0,08421	0,492732	1,729724	-1,95521	-0,080419	0,841356	0,300	0,270
Palmeira	0,440944	-0,07956	0,032526	1,094971	0,926334	-1,112723	-0,410465	-0,298735	0,332	0,319
Palmital	-1,795883	0,070559	0,393679	-0,953659	0,139108	-1,252093	-0,021916	-0,296771	0,178	0,182
Palotina	1,976468	-0,399895	-0,282052	2,637841	0,860503	0,216403	-1,261668	-0,10768	0,419	0,452
Paraíso do Norte	1,071412	-0,272229	-0,251774	0,509602	-0,282531	0,200572	-0,023776	2,020344	0,354	0,328
Paranacity	0,476999	-0,597896	-0,188148	0,926979	0,762338	0,471723	4,272989	0,196876	0,386	0,343
Paranaguá	1,037335	1,106514	0,650457	2,014374	1,795923	-1,758885	-0,83655	0,593256	0,395	0,396
Paranapoema	-0,241916	-0,217456	-0,301274	0,040942	0,256129	-0,090136	0,98492	1,476298	0,285	0,286
Paranavaí	1,819362	0,257303	0,238234	1,945977	0,947091	0,169905	-0,648245	-0,211449	0,428	0,419
Pato Bragado	1,040501	-0,597244	-0,564954	1,770745	0,803183	-0,265125	-0,837408	-0,168463	0,353	0,377
Pato Branco	2,151342	-0,159109	0,292919	3,049209	1,092883	-0,149745	-0,945526	-0,18791	0,450	0,475
Paula Freitas	-0,399002	-0,204218	-0,169499	0,088775	-0,214475	-0,386889	-2,235603	-1,414136	0,228	0,260
Paulo Frontin	-0,613543	-0,322108	-0,152548	-0,134228	-0,123531	0,314612	-1,316151	-1,00264	0,227	0,265
Peabiru	0,424659	-0,138451	-0,066072	0,137307	-0,436484	1,100792	0,533288	-0,210329	0,318	0,314
Perobal	0,403823	-0,428721	-0,217768	-0,066251	-0,359822	0,684804	4,559555	0,277449	0,365	0,286
Pérola	0,537052	-0,32369	-0,366609	-0,070234	0,002616	1,108692	-0,302561	-0,485198	0,316	0,294
Pérola d'Oeste	0,119358	-0,211405	-0,279189	-0,010837	-0,458644	0,229541	-0,871609	-0,760854	0,274	0,275
Piên	-0,515807	-0,329245	-0,380276	0,157624	1,349718	-0,319086	-1,260899	-0,695602	0,255	0,269
Pinhais	0,955554	0,613673	0,394739	2,190924	1,84668	-0,69919	-0,871305	0,12127	0,385	0,422
Pinhal de São Bento	-1,558998	-0,103129	0,182828	-0,979186	-1,391847	0,790975	-1,701872	-1,058249	0,143	0,225
Pinhalão	0,118956	-0,26223	-0,101884	-0,145107	-1,170531	-0,254163	-0,229638	0,192623	0,274	0,259
Pinhão	-1,604507	0,128216	0,297622	-0,437887	1,145461	-2,277207	0,19154	-0,10954	0,209	0,192
Piraí do Sul	-0,17845	-0,1623	-0,043314	0,564332	1,127212	-0,923033	-0,362979	0,101125	0,292	0,290
Piraquara	0,107057	0,134814	0,189892	0,569821	0,032498	-0,927456	-1,005273	-0,288387	0,290	0,294
Pitanga	-0,876999	0,138318	0,22062	0,006726	0,354754	-0,539346	-0,57861	-1,007309	0,234	0,261
Pitangueiras	-0,229751	-0,145878	-0,235445	-0,511696	-0,114078	1,128536	-0,00708	0,653113	0,268	0,277
Planaltina do Paraná	0,192397	-0,066138	-0,170163	-0,431324	-0,489291	-0,281693	0,756411	0,317251	0,302	0,244
Planalto	-0,301793	-0,156664	-0,142582	-0,552873	-0,589598	0,553256	-1,086976	-1,07435	0,244	0,246
Ponta Grossa	1,139739	1,694773	2,330226	2,221764	1,401381	-1,006908	-0,761059	0,014288	0,431	0,439
Pontal do Paraná	0,822884	-0,098914	-0,17021	1,492464	0,295956	-0,262309	-1,104038	-0,496634	0,335	0,367
Porecatu	0,484958	-0,312254	-0,386652	1,022363	2,626347	0,316243	0,552117	0,479328	0,367	0,353
Porto Amazonas	-0,044065	-0,325897	-0,354181	0,67664	1,528684	-1,104469	1,269634	1,964295	0,322	0,303
Porto Barreiro	-0,959732	-0,071194	-0,104897	-0,953723	-1,176591	-0,620049	-1,612813	-1,9332	0,183	0,183
Porto Rico	0,84531	0,033735	-0,186446	0,026202	-0,916992	0,453389	0,803836	1,118314	0,339	0,303
Porto Vitória	-0,704556	-0,204263	-0,385716	-0,479558	1,131658	0,004649	-0,784536	-0,24087	0,244	0,242
Prado Ferreira	0,779942	-0,255253	-0,371175	-0,193958	-0,449126	0,621666	0,482965	0,100123	0,335	0,279
Pranchita	0,525998	-0,291255	-0,259775	0,642148	-0,355252	0,234592	-0,819586	-0,358026	0,305	0,320
Presidente Castelo Branco	0,695251	-0,203966	-0,309669	-0,171836	-0,487856	0,778931	0,406561	0,822826	0,329	0,291
Primeiro de	0,690451	0,076872	-0,0911	0,038624	-1,028966	0,19644	-0,096822	0,506566	0,317	0,293

Maio										
Prudentópolis	-0,85845	0,244402	0,403806	-0,194923	0,258702	-1,413022	-1,303342	-0,949943	0,228	0,227
Quarto Centenário	-0,599806	-0,110095	-0,152166	-0,561798	0,208013	1,148577	0,586575	0,318821	0,258	0,273
Quatiguá	0,844806	-0,348683	-0,393311	0,566676	0,46812	0,358542	-0,435509	-0,161871	0,343	0,318
Quatro Barras	0,63015	-0,253953	-0,229207	2,246655	5,567099	-1,189085	1,110289	0,744328	0,437	0,398
Quatro Pontes	1,533128	-0,489408	-0,551585	1,268481	0,11714	1,459884	-1,285757	-0,743593	0,370	0,387
Quedas do Iguçu	-0,268375	0,040323	-0,165263	0,04938	1,416418	-1,678546	-0,329391	-1,078951	0,289	0,231
Querência do Norte	-1,196772	-0,025387	0,121	-0,697575	-0,192476	-0,709135	0,239433	-0,294925	0,211	0,211
Quinta do Sol	0,33847	-0,07994	-0,070113	-0,706722	-0,890727	1,240844	1,258942	0,005745	0,313	0,264
Quitandinha	-1,45984	-0,107888	0,052903	-0,739028	0,143667	0,19928	-0,940392	-0,865533	0,183	0,227
Ramilândia		0,047824		-1,234968		-0,999388		0,291551	0,291	0,174
Rancho Alegre	0,416407	-0,212068	-0,235264	-0,350314	-0,282301	-0,22281	0,836572	0,756206	0,320	0,251
Rancho Alegre D'Oeste	-0,199153	0,054844	-0,211552	-0,862379	-0,767322	0,645595	-0,051489	0,455764	0,259	0,244
Realeza	0,820471	-0,215993	-0,238759	0,552738	-0,60196	0,372066	-1,276539	-1,288471	0,316	0,312
Rebouças	-1,029251	-0,197224	-0,112982	-0,015768	0,757387	-1,219315	-0,71847	-0,583393	0,222	0,238
Renascença	-0,138135	-0,352442	-0,230782	0,484024	-0,381479	-0,457928	-0,439842	-0,910417	0,265	0,285
Reserva	-1,956482	0,293959	0,525152	-1,233698	0,194373	-1,526855	0,209433	-0,021044	0,174	0,163
Reserva do Iguçu	-0,784184	0,026075	0,002333	-0,480887	0,139295	-2,537258	-0,26571	0,070757	0,236	0,181
Ribeirão Claro	0,134997	-0,159949	-0,131586	0,303713	0,84206	0,387388	2,694216	0,718918	0,345	0,312
Ribeirão do Pinhal	-0,307262	-0,005999	0,008666	-0,579228	-0,108391	0,519859	0,689459	0,01396	0,277	0,255
Rio Azul	-0,755071	-0,27136	-0,083858	0,224097	0,147855	-1,655582	-1,390753	-1,025807	0,223	0,237
Rio Bom	-0,245865	-0,266535	-0,205332	0,334411	-0,39296	-0,482834	0,663903	0,859259	0,271	0,290
Rio Bonito do Iguçu	-2,195891	0,028132	0,155396	-1,357563	0,112091	-0,962463	-0,385549	-0,919191	0,141	0,157
Rio Branco do Ivaí	-1,878504	0,123574	0,215771	-1,283783	-0,136088	-0,525821	0,848377	0,234485	0,175	0,184
Rio Branco do Sul	-1,220034	0,096543	0,164024	0,040601	1,469549	-1,232932	-0,571778	-0,097722	0,228	0,251
Rio Negro	1,171823	-0,38428	-0,210362	2,263224	2,462348	-1,340779	-0,683089	-0,053096	0,400	0,387
Rolândia	1,427044	-0,080156	0,002446	1,814403	1,508114	-0,106929	0,03119	0,080579	0,414	0,397
Roncador	-1,02016	0,050024	0,109149	-1,155443	-0,209828	0,006446	0,340023	0,029663	0,224	0,204
Rondon	0,277593	-0,444585	-0,288332	0,842847	0,358252	0,193363	0,464236	0,250099	0,316	0,333
Rosário do Ivaí	-1,240567	0,183586	0,286763	-1,497747	-1,292938	0,381006	0,004251	-0,316401	0,190	0,191
Sabáudia	0,57444	-0,082403	-0,305328	1,178023	-0,044598	-0,689558	0,456249	1,399093	0,329	0,349
Salgado Filho	-0,668726	-0,295547	-0,158374	0,094591	-0,554765	-1,567114	-1,05539	-0,522658	0,219	0,234
Salto do Itararé	-0,260989	-0,148352	-0,072927	-0,833346	-1,376189	1,222845	-0,211863	-0,272664	0,246	0,251
Salto do Lontra	0,057696	-0,247705	-0,149653	0,281828	-0,714191	-0,22884	-1,136299	-0,480841	0,265	0,284
Santa Amélia	-0,61198	-0,130298	-0,1592	-1,100682	0,321898	0,411646	0,90913	-0,015357	0,263	0,214
Santa Cecília do Pavão	-0,762973	-0,182246	-0,204581	0,082996	1,018843	-0,764088	1,681339	1,154797	0,273	0,270
Santa Cruz de Monte Castelo	0,565095	-0,186053	-0,145113	-0,183951	-0,958452	0,752414	0,082254	-0,121372	0,311	0,283
Santa Fé	0,881156	-0,288571	-0,374608	0,690084	0,469911	-0,058391	0,078329	-0,300837	0,352	0,316
Santa Helena	1,247909	-0,158543	-0,241517	0,768624	-0,068749	0,605284	-0,830193	-0,124012	0,360	0,343
Santa Inês	0,657346	-0,055088	-0,208603	-0,705283	-0,598553	1,489963	1,211975	0,372741	0,336	0,274
Santa Isabel do Ivaí	0,907952	-0,213775	-0,307821	-0,128378	0,039756	1,312448	0,335279	0,176796	0,351	0,303
Santa Izabel do Oeste	-0,076463	-0,182563	-0,122068	-0,032474	-0,996172	0,027878	-1,373262	-0,195146	0,249	0,273

Santa Lúcia	-0,356908	-0,074008	-0,103537	-0,980019	-1,132843	1,28932	-0,420983	-0,722586	0,240	0,242
Santa Maria do Oeste	-2,333104	0,202837	0,370548	-1,438573	-0,629478	-2,060938	-0,994764	-1,602879	0,116	0,121
Santa Mariana	0,607668	-0,056512	-0,009449	-0,236587	-0,92325	0,472554	1,315007	0,709379	0,333	0,281
Santa Mônica	-0,58258	0,021807	-0,05596	-0,85066	-0,739834	0,853338	1,195908	0,474885	0,252	0,250
Santa Tereza do Oeste	0,035898	-0,304748	-0,21768	0,106235	-0,414132	0,402675	0,05905	-0,323788	0,282	0,289
Santa Terezinha de Itaipu	0,926166	-0,111801	-0,163	0,566909	-0,174311	0,740073	-0,393585	-0,615269	0,343	0,330
Santana do Itararé	-0,671203	-0,143754	-0,151326	-0,727955	-0,351944	-0,435343	0,518452	0,757712	0,242	0,222
Santo Antônio da Platina	0,561398	0,043489	0,209881	1,207181	0,430249	-0,302058	0,462908	-0,230984	0,347	0,352
Santo Antônio do Caiuá	0,600992	0,034587	-0,232334	-0,310664	0,694462	-0,34561	0,395841	2,425355	0,344	0,269
Santo Antônio do Paraíso	-0,140643	-0,001631	-0,04924	-0,150833	0,306695	0,018052	2,151209	1,815017	0,312	0,284
Santo Antônio do Sudoeste	-0,110893	-0,061152	-0,022863	-0,455097	-0,381548	-0,29224	-0,466703	-0,183697	0,270	0,239
Santo Inácio	1,000891	-0,4122	-0,271726	0,940593	-0,701839	0,796442	0,570227	0,416575	0,349	0,358
São Carlos do Ivai	-0,335127	-0,386583	-0,417646	-0,003054	1,631333	0,069802	0,492995	0,484753	0,293	0,277
São Jerônimo da Serra	-1,158847	0,222578	0,294389	-1,479095	-0,924158	-0,021603	0,309738	0,118501	0,206	0,186
São João	0,430861	-0,331675	-0,165305	0,683111	-0,428235	0,711748	-1,689366	-1,793432	0,288	0,324
São João do Caiuá	-0,033071	-0,000406	-0,011947	-0,819422	-1,194852	-0,060848	1,262905	1,036197	0,284	0,231
São João do Ivai	0,092435	0,046695	0,036535	-0,833605	-1,44417	0,961924	0,291024	-0,34105	0,277	0,248
São João do Triunfo	-1,585693	-0,064151	0,080019	-1,005421	-0,101623	-1,215878	-1,189419	-1,098889	0,167	0,170
São Jorge do Ivai	1,457662	-0,245301	-0,336312	0,371975	-0,619358	1,115801	-0,155688	0,725227	0,371	0,334
São Jorge do Patrocínio	-0,295672	-0,158089	-0,201207	-0,937409	-0,579959	0,757405	-0,002315	-0,343866	0,257	0,231
São Jorge d'Oeste	-0,022513	-0,316305	-0,133883	0,269997	-0,732506	0,493698	-0,758739	-0,483791	0,265	0,300
São José da Boa Vista	-0,721073	-0,083098	-0,115785	-1,219555	-0,804479	0,900877	0,135276	-0,384568	0,227	0,217
São José das Palmeiras	-0,784955	-0,194036	-0,129649	-0,305974	-0,146301	0,412916	0,466345	0,067972	0,238	0,267
São José dos Pinhais	0,835851	1,851408	1,099664	1,88372	1,874803	-0,394481	-1,158873	0,015777	0,388	0,436
São Manoel do Paraná	0,511606	-0,050737	-0,172489	-0,359545	-1,281179	-0,004917	-0,371473	3,393141	0,296	0,280
São Mateus do Sul	0,178709	-0,061438	0,042529	0,986596	0,570138	-0,526051	-1,163814	-0,946765	0,299	0,323
São Miguel do Iguaçu	0,577789	-0,042231	-0,085155	0,305793	0,450976	0,423427	-0,418095	-0,238573	0,331	0,309
São Pedro do Iguaçu	-0,408336	-0,068803	-0,084537	-0,903457	-1,092832	0,878954	-0,562995	-0,10393	0,236	0,240
São Pedro do Ivai	0,611817	-0,102636	-0,155821	-0,248188	0,296989	-0,597369	3,443264	7,77142	0,378	0,303
São Pedro do Paraná	0,612048	-0,100936	-0,294283	-0,472644	-0,906395	1,402368	0,435263	0,900882	0,317	0,290
São Sebastião da Amoreira	0,105255	-0,098739	-0,08058	-0,252575	-0,214123	0,60042	1,446009	-0,259771	0,311	0,275
São Tomé	-0,189992	-0,704747	-0,673615	1,20749	2,685981	-0,366639	0,561018	0,601875	0,316	0,340
Sapopema	-1,066475	0,152262	0,121822	-1,329156	-0,873114	-0,312995	0,432809	-0,854611	0,211	0,179
Sarandi	0,346698	0,203235	0,0487	-0,041812	-0,194254	-0,21082	-0,993098	-0,681782	0,300	0,271
Saudade do Iguaçu	-0,157607	0,152425	-0,243963	-0,316878	-0,149428	0,040835	-0,676574	0,095462	0,264	0,264
Sengés	-1,4236	-0,08125	-0,140477	-0,077813	2,854501	-1,267921	-0,4935	0,265557	0,233	0,241
Serranópolis do Iguaçu	1,625815	-0,398552	-0,531528	0,777515	-1,66685	1,594709	-1,831044	-0,866979	0,340	0,359
Sertaneja	1,255128	-0,06294	-0,115756	0,225887	-0,828573	1,178669	0,950456	0,708159	0,372	0,330

Sertanópolis	1,184925	-0,176685	-0,227372	0,962747	0,366132	0,150453	0,206087	0,278712	0,376	0,346
Siqueira Campos	0,381302	-0,399172	-0,250172	0,911809	1,047546	-0,079575	-0,443463	-0,295624	0,324	0,328
Sulina	0,01698	-0,274925	-0,342322	-0,126957	-0,671925	-0,260188	-1,374506	-0,430068	0,256	0,255
Tamarana	-1,042326	-0,003493	0,035442	-0,852361	-0,247717	-1,506821	0,436129	0,296369	0,222	0,185
Tamboara	1,028298	-0,300897	-0,294844	0,019749	-0,9374	1,050748	0,018379	0,048395	0,339	0,303
Tapejara	0,068303	-0,516656	-0,162404	0,479683	0,377485	0,045344	2,944637	0,465622	0,335	0,305
Tapira	-0,164981	-0,036547	-0,025472	-0,911597	-1,603778	0,303334	-0,54222	-0,806951	0,245	0,220
Teixeira Soares	-0,468609	-0,234627	-0,08932	0,088943	0,566679	-1,489004	-0,103467	0,465176	0,265	0,244
Telêmaco Borba	0,461399	0,186397	0,252576	1,497601	1,710162	-0,986692	-0,111518	0,343127	0,355	0,360
Terra Boa	0,259436	-0,339251	-0,351773	0,284535	1,101729	0,61394	0,181211	0,045562	0,322	0,308
Terra Rica	0,344941	-0,328759	-0,121757	0,258473	-0,429295	0,622206	0,447415	0,338542	0,310	0,309
Terra Roxa	0,617236	-0,316927	-0,295236	0,450084	0,086098	0,454198	-0,326108	-0,267445	0,324	0,313
Tibagi	-1,094491	-0,012119	0,133626	-0,566014	0,321936	-0,787741	0,693982	1,27451	0,233	0,230
Tijucas do Sul	-0,966111	0,090441	-0,013857	-0,341927	-0,365545	-1,394401	-0,589272	0,646754	0,211	0,227
Toledo	1,577029	0,62865	0,200301	2,056856	1,423867	0,399939	-0,905882	-0,381863	0,415	0,439
Tomazina	-0,207145	-0,064864	-0,070728	-0,891871	-0,630986	0,926755	0,138212	-0,260752	0,266	0,241
Três Barras do Paraná	-0,215895	-0,165102	-0,16811	-0,71706	-0,824723	0,553471	-0,647911	-0,668386	0,250	0,238
Tunas do Paraná	-2,327008	0,058126	0,006259	-0,631558	1,46479	-3,271765	0,855442	2,210708	0,167	0,168
Tuneiras do Oeste	-0,381737	-0,174865	-0,110642	-0,532013	-0,760695	0,702212	0,130955	-0,12178	0,251	0,258
Tupãssi	1,204784	-0,261298	-0,254413	0,177484	-1,111777	1,39452	-0,499042	-0,700417	0,343	0,318
Turvo	-1,783371	-0,105709	0,000153	-0,320972	1,202998	-1,247617	-0,169037	-0,167258	0,187	0,222
Ubiratã	0,792724	-0,152488	-0,113015	0,923485	-0,654822	0,340679	-0,194495	-0,21824	0,329	0,346
Umuarama	1,671811	0,547152	0,606046	1,950894	0,597803	0,282877	-0,831753	-0,448559	0,417	0,426
União da Vitória	0,971059	-0,042514	0,0051	1,990846	2,379299	-0,640368	-0,909049	-0,350351	0,386	0,392
Uniflor	0,10843	-0,148681	-0,203253	-0,134185	-1,061265	1,180753	0,135185	0,37986	0,278	0,302
Uraí	0,949895	-0,116481	-0,063554	0,139514	-0,381757	0,454254	1,069268	0,270648	0,361	0,301
Ventania	-1,556928	-0,11713	-0,14139	-0,427526	1,595582	-2,542506	1,005822	1,576454	0,221	0,193
Vera Cruz do Oeste	-0,036901	-0,062079	-0,097891	-0,550403	-0,681042	1,045711	0,002756	-0,287239	0,275	0,267
Verê	0,649705	-0,249343	-0,3244	-0,300451	-1,182449	1,123449	-1,182227	-0,79898	0,294	0,278
Virmond	-0,191499	-0,320761	-0,345954	-0,01856	-0,656256	0,313414	-1,350587	-0,67248	0,243	0,275
Vitorino	0,210392	-0,364037	-0,249689	0,948379	-0,283132	-0,007841	-0,465715	-1,339307	0,289	0,325
Wenceslau Braz	0,187382	-0,019496	0,11324	-0,190576	-0,272626	0,453874	-0,058909	-0,413801	0,301	0,276
Xambê	-0,215895	-0,347245	-0,296771	-0,063944	0,774244	-0,210155	0,535503	0,181043	0,290	0,264

APÊNDICE B – REGRAS DO SISTEMA DE INFERENCIA FUZZY

1. Se (Educação é Baixo) e (Serviços básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
2. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
3. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)

4. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
5. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
6. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
7. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
8. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
9. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
10. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
11. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
12. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
13. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
14. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
15. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
16. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
17. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
18. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
19. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
20. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)

21. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Baixo) (1)
22. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
23. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
24. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
25. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
26. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
27. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
28. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
29. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
30. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
31. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
32. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
33. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
34. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
35. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
36. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
37. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)

38. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
39. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
40. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
41. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
42. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Muito_Alta) (1)
43. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
44. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
45. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
46. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
47. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
48. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
49. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
50. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
51. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
52. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
53. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
54. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)

55. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
56. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
57. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
58. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
59. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
60. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
61. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
62. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
63. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
64. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
65. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
66. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
67. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
68. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
69. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
70. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
71. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)

72. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
73. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
74. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
75. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
76. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
77. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
78. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
79. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
80. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
81. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
82. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
83. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
84. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
85. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
86. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
87. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
88. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)

89. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
90. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
91. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
92. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
93. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
94. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
95. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
96. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
97. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
98. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
99. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
100. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
101. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
102. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
103. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
104. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
105. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)

106. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
107. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Alta) (1)
108. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
109. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Alta) (1)
110. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
111. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
112. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Alta) (1)
113. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
114. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
115. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
116. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
117. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
118. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
119. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
120. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
121. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
122. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)

123. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
124. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
125. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
126. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
127. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
128. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
129. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
130. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
131. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
132. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
133. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
134. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
135. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
136. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
137. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
138. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
139. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)

140. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
141. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
142. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
143. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
144. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
145. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
146. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
147. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
148. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
149. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
150. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
151. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
152. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
153. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
154. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
155. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
156. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)

157. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
158. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
159. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
160. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
161. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
162. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
163. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
164. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
165. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
166. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
167. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
168. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
169. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
170. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
171. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Baixa) (1)
172. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
173. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)

174. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
175. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
176. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
177. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
178. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
179. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Baixa) (1)
180. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
181. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
182. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Baixa) (1)
183. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
184. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
185. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
186. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
187. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
188. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
189. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
190. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)

191. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
192. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
193. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
194. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
195. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
196. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
197. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
198. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
199. Se (Educação é Baixo) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
200. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
201. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
202. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
203. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
204. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
205. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
206. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
207. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)

208. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
209. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
210. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
211. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
212. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
213. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
214. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
215. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
216. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
217. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
218. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
219. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
220. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
221. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
222. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
223. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
224. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)

225. Se (Educação é Medio) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
226. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
227. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
228. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
229. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
230. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
231. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
232. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
233. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Baixo) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
234. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Alto) então (SEQV é Media) (1)
235. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Alto) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
236. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
237. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
238. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Medio) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
239. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é medio) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)
240. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)
241. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Baixo) e (Moradia é Medio) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)

242. Se (Educação é Alto) e (Serviços_básicos é Alto) e (Saúde é Medio) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Baixo) então (SEQV é Media) (1)

243. Se (Educação é Alto) e (Servicos_básicos é Alto) e (Saúde é Alto) e (Moradia é Baixo) e (Renda é Medio) então (SEQV é Media) (1)

APÊNDICE C – IFQV POR DIMENSÃO

Indivíduo	IFQV GERAL	IFQV Educação	IFQV Serviços Básicos	IFQV Saúde	IFQV Moradia	IFQV Renda
1	0.500	0.500	0.500	0.844	0.500	0.553
2	0.720	0.821	0.500	0.544	0.835	0.574
3	0.915	0.500	0.844	0.844	0.844	0.834
4	0.915	0.844	0.844	0.844	0.844	0.844
5	0.720	0.500	0.303	0.500	0.844	0.821
6	0.720	0.519	0.844	0.500	0.835	0.519
7	0.720	0.500	0.500	0.844	0.835	0.544
8	0.915	0.844	0.844	0.844	0.500	0.500
9	0.915	0.844	0.519	0.844	0.844	0.844
10	0.500	0.500	0.500	0.500	0.844	0.156
11	0.915	0.844	0.844	0.844	0.844	0.844
12	0.500	0.500	0.500	0.500	0.844	0.500
13	0.915	0.844	0.844	0.500	0.844	0.500
14	0.915	0.844	0.844	0.500	0.835	0.476
15	0.528	0.264	0.264	0.500	0.835	0.844
16	0.915	0.844	0.821	0.844	0.844	0.844
17	0.915	0.844	0.844	0.821	0.844	0.844
18	0.085	0.223	0.156	0.500	0.165	0.156
19	0.720	0.303	0.844	0.481	0.844	0.574
20	0.720	0.500	0.844	0.519	0.844	0.500
21	0.500	0.500	0.574	0.500	0.830	0.156
22	0.915	0.500	0.844	0.500	0.844	0.844
23	0.720	0.500	0.777	0.500	0.844	0.500
24	0.720	0.264	0.500	0.500	0.844	0.821
25	0.720	0.574	0.500	0.844	0.844	0.500
26	0.915	0.844	0.777	0.156	0.773	0.844
27	0.915	0.821	0.500	0.844	0.835	0.574
28	0.500	0.500	0.500	0.156	0.500	0.500
29	0.915	0.500	0.844	0.844	0.835	0.844
30	0.915	0.844	0.844	0.500	0.844	0.844
31	0.915	0.844	0.844	0.844	0.830	0.834
32	0.350	0.500	0.179	0.500	0.835	0.264
33	0.500	0.500	0.544	0.574	0.844	0.500

34	0.915	0.844	0.844	0.500	0.844	0.500
35	0.915	0.844	0.156	0.844	0.830	0.844
36	0.915	0.844	0.844	0.544	0.835	0.844
37	0.774	0.821	0.500	0.844	0.672	0.500
38	0.915	0.844	0.844	0.844	0.844	0.844
39	0.915	0.844	0.844	0.844	0.835	0.500
40	0.915	0.844	0.500	0.844	0.844	0.834
41	0.915	0.844	0.821	0.777	0.777	0.821
42	0.915	0.156	0.844	0.844	0.835	0.844
43	0.375	0.500	0.574	0.303	0.844	0.303
44	0.500	0.544	0.500	0.264	0.770	0.500
45	0.500	0.500	0.574	0.500	0.837	0.179
46	0.720	0.844	0.500	0.500	0.835	0.500
47	0.915	0.500	0.574	0.844	0.835	0.844
48	0.915	0.844	0.500	0.544	0.833	0.844
49	0.720	0.844	0.500	0.156	0.844	0.544
50	0.500	0.844	0.544	0.500	0.500	0.574
51	0.720	0.500	0.821	0.844	0.500	0.500
52	0.915	0.544	0.821	0.844	0.560	0.777
53	0.782	0.544	0.303	0.777	0.844	0.844
54	0.500	0.500	0.500	0.519	0.490	0.179
55	0.915	0.844	0.844	0.844	0.844	0.844
56	0.915	0.500	0.777	0.844	0.830	0.834
57	0.720	0.844	0.844	0.844	0.156	0.156
58	0.915	0.844	0.844	0.844	0.770	0.844
59	0.500	0.519	0.821	0.156	0.773	0.156
60	0.720	0.500	0.844	0.844	0.844	0.156
61	0.500	0.500	0.156	0.844	0.835	0.156
62	0.913	0.844	0.844	0.844	0.830	0.264
63	0.782	0.844	0.500	0.303	0.830	0.844
64	0.915	0.156	0.844	0.844	0.835	0.834
65	0.915	0.844	0.844	0.574	0.835	0.574
66	0.720	0.574	0.844	0.500	0.844	0.500
67	0.915	0.844	0.519	0.844	0.844	0.842

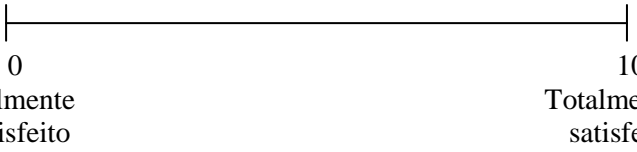
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS RESIDENTES DO MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL – PR



Caracterização socioeconômica	<p>1) Qual seu sexo?</p> <p>2) Qual seu ano de nascimento?</p> <p>3) Você sempre viveu em Laranjeiras do Sul?</p> <p>() Sim () Não</p> <p>Se não, onde?</p> <p>4) Qual sua cor?</p> <p>() Branca</p> <p>() Preta</p> <p>() Indígena</p> <p>() Amarelo</p> <p>() Parda</p> <p>5) Qual seu estado civil?</p> <p>() Solteiro (a)</p> <p>() Casado (a)</p> <p>() Viúvo (a)</p> <p>() Divorciado/Desquitado (a)</p>
--------------------------------------	---

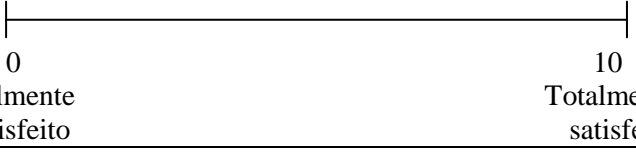
Educação	6) Você é alfabetizado?	<p>Indique na régua o seu grau de satisfação em relação a educação que sua família teve acesso.</p> <p>0 10</p> <p>Totalmente insatisfeito Totalmente satisfeito</p>
	7) Os membros da sua família frequentaram a escola?	
	8) Se não, por quê?	

Serviços básicos	9) Quais serviços abaixo sua residência tem acesso?	<p>De 0 a 10, indique na régua o quanto você está satisfeito com os serviços básicos prestados?</p> <p>0 10</p> <p>Totalmente Insuficiente Totalmente Suficiente</p>
	<p>() Coleta de lixo</p> <p>() Energia elétrica</p> <p>() Saneamento básico</p> <p>() Transporte público</p>	

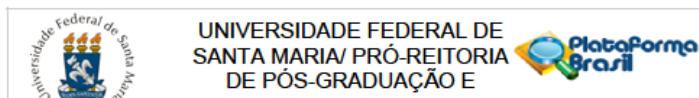
10) Você ou sua família já necessitou	Se você respondeu sim, de 0 a 10, indique na régua o quanto
---------------------------------------	---

Saúde	de serviços em saúde? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não 11) Qual a natureza do serviço prestado? <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Outro: _____	você ficou satisfeito com o serviço de saúde que foi prestado? 
--------------	--	--

Moradia	12) Qual o tipo da residência? <input type="checkbox"/> Casa <input type="checkbox"/> Apartamento 13) Sua residência é? <input type="checkbox"/> Própria - (já paga) <input type="checkbox"/> Própria - (ainda pagando) <input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Cedida por empregador <input type="checkbox"/> Cedido de outra forma <input type="checkbox"/> Outra condição 14) Quais dos itens abaixo você tem em sua residência? <input type="checkbox"/> Geladeira <input type="checkbox"/> Fogão <input type="checkbox"/> Automóvel <input type="checkbox"/> Telefone Celular <input type="checkbox"/> Televisão 15) Quantos quartos têm em sua residência? 16) Quantos banheiros? 17) Quantas pessoas moram com você?	Você considera que estes bens atendem suas necessidades?  Você considera que a residência atende as necessidades da sua família? 
----------------	--	--

Renda	18) Qual é a renda da família? 19) Em que sua família trabalha?	Indique na régua qual o seu grau de satisfação em relação a renda familiar. 
--------------	--	---

APÊNDICE E - COMPROVANTE DA APROVAÇÃO DA PESQUISA NO COMITÊ DE ÉTICA (UFSM)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA/ PRÓ-REITORIA
DE PÓS-GRADUAÇÃO E

Plataforma
Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MENSURANDO A QUALIDADE DE VIDA SOB A PERSPECTIVA MULTIDIMENSIONAL DOS MUNICÍPIOS DO PARANÁ: ANÁLISE COM BASE NOS ASPECTOS OBJETIVOS E SUBJETIVOS

Pesquisador: SIBELE VASCONCELOS DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 14050610.7.0000.5346

Instituição Proponente: PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.412.444

Apresentação do Projeto:

Os esforços em mensuração da qualidade de vida vem sendo apresentados por duas abordagens preponderantes. Em especial, pesquisadores vem representando-a por meio da análise dos aspectos objetivos e aspectos subjetivos. Assim, o presente projeto tem como objetivo analisar no estado do Paraná, os fatores objetivos e subjetivos que condicionam o nível de qualidade de vida através de dois estudos de casos e sob a perspectiva multidimensional. Para alcançar tal objetivo, a presente pesquisa será comunicada por meio de três artigos integrados. O primeiro artigo abordará as diferentes visões teórica-metodológicas acerca do Desenvolvimento Humano, identificando assim as dimensões mais relevantes que compõe o processo de desenvolvimento. Nesta fase do estudo, serão desenvolvidas pesquisas bibliográficas e documentais. No segundo artigo, serão analisadas as condições de vida dos municípios paranaenses, de forma a elaborar um indicador de qualidade de vida e uma análise exploratória espacial com enfoque nos recursos disponíveis e nos aspectos objetivos do fenômeno. Assimsendo, a pesquisa assume abordagem quali-quantitativa. Por fim, para complementar a compreensão do tema, o terceiro artigo irá se aprofundar nas reflexões sobre as condições de vida através de um estudo de caso. Para tanto, serão avaliadas as condições socioeconômicas dos residentes do município de Laranjeiras do Sul (PR).

Endereço: Av. Roraima, 1000 - prédio da Reitoria - 2º andar
Bairro: Camobi **CEP:** 97.105-970
UF: RS **Município:** SANTA MARIA
Telefone: (55)3220-9362 **E-mail:** cep.ufsm@gmail.com