

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE-UNICENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM LETRAS
NÍVEL DE MESTRADO EM LETRAS
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: INTERFACES ENTRE LÍNGUA E
LITERATURA**

**ANÁLISE VARIACIONISTA DO RÓTICO TEPE NA FALA DE DESCENDENTES DE
UCRANIANOS EM PRUDENTÓPOLIS NO PARANÁ**

DAIANE CRISTINA MOREIRA DE SOUZA

GUARAPUAVA

2022

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE-UNICENTRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM LETRAS
NÍVEL DE MESTRADO EM LETRAS**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: INTERFACES ENTRE LÍNGUA E
LITERATURA**

**ANÁLISE VARIACIONISTA DO RÓTICO TEPE NA FALA DE DESCENDENTES DE
UCRANIANOS EM PRUDENTÓPOLIS NO PARANÁ**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Letras, Curso de Pós-Graduação em Letras, Interfaces entre Língua e Literatura. Área de Concentração Linguística - Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO-PR.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Luciane Trennephol da Costa

GUARAPUAVA

2022

Catalogação na Publicação

Rede de Bibliotecas da Unicentro

Souza, Daiane Cristina Moreira de

S729a

Análise variacionista do *rótico tepe* na fala de descendentes de Ucrânianos em Prodentópolis no Paraná / Daiane Cristina Moreira de Souza. -- Guarapuava, 2022.

xi, 85 f. : il. ; 28 cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Letras. Área de concentração: Interfaces entre Língua e Literatura, 2022.

Orientadora: Luciane Trennephol da Costa

Banca Examinadora: Cristiane Malinoski Pianaro Angelo, Márcia Cristina do Carmo.

Bibliografia

1. *Róticos*. 2. Variação linguística. 3. Ucrânianos. 4. Sociolinguística. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Letras.

CDD 491.79

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE/UNICENTRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS- PPGL**

TERMO DE APROVAÇÃO

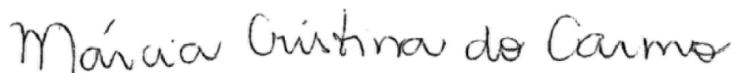
Daiane Cristina Moreira de Souza,

**“ANÁLISE VARIACIONISTA DO RÓTICO TEPE NA FALA DE
DESCENDENTES DEUCRANIANOS EM PRUDENTÓPOLIS NO PARANÁ”**

Dissertação aprovada em 24/02/2022 como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Letras, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, área de concentração Interfaces entre Língua e Literatura, pela seguinte Banca Examinadora:



Prof.(a) Dr.(a) Luciane Trennephol da Costa (UNICENTRO) - Presidente/Orientador(a)



Prof.(a) Dr.(a) Márcia Cristina do Carmo (UEPG) - Membro Titular



Prof.(a) Dr.(a) Cristiane Malinoski Pianaro Angelo - Membro Titular

GUARAPUAVA-PR2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me ajudado a enfrentar todos os obstáculos, que não foram poucos, durante toda a vida e também pela fé e pela força para acreditar que tudo daria certo, agradeço também pelas oportunidades que me proporcionou.

Agradeço aos meus pais pela dedicação e ajuda que me foram dispensadas.

À minha família, minha filha Nicoli Eduarda Fischer e meu marido Erick Góis, pela motivação, tão necessária, pela compreensão e pelo carinho a mim dedicado em todos os momentos, sem vocês nada seria possível.

À minha orientadora, professora Doutora Luciane Trennephol da Costa, por ter confiado em minha capacidade, por ter se dedicado tanto em me orientar, em tirar minhas dúvidas e auxiliar para que este trabalho pudesse ser realizado, sem ela nada seria possível. Um exemplo de professora dedicada, didática, que nunca mediu esforços para que esta escrita ocorresse de forma satisfatória. Agradeço imensamente pela amizade e sabedoria compartilhadas.

Agradeço à minha banca examinadora, composta pelas professoras: professora Doutora Cristiane Malinoski Pianaro Angelo da Unicentro e professora Doutora Márcia Cristina do Carmo da UEPG, por todas as contribuições tão importantes e pertinentes e pela disponibilidade em participar da qualificação e da defesa, minha eterna gratidão.

Agradeço ao programa de Pós-Graduação em Letras, pelo acolhimento e pelos inúmeros aprendizados decorrentes das disciplinas cursadas e estudos direcionados pelo Programa.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná – UNICENTRO- pelas sugestões e críticas ao trabalho, fazendo com que eu almejasse sempre melhorar.

A todos os colegas de Mestrado, pelas horas de estudo, pela ajuda nos momentos de dúvidas, pelo incentivo. A minha colega Érica por toda a ajuda e palavras de apoio, em especial ao meu colega de Mestrado, Egon, que nos deixou cedo demais, uma perda irreparável que a

pandemia em que vivemos nos causou. Dedico essa dissertação a ele, que tantas vezes disse que terminaríamos o Mestrado, que tudo daria certo no final, porém, ele não teve essa chance.

Imensa gratidão à educação pública, para que ela sempre possa realizar os sonhos dos estudantes que não teriam a oportunidade de desenvolver seus estudos sem ela.

A todos os amigos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, os meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar os fatores condicionadores para a realização dos róticos, os chamados sons de r, especialmente o r tepe, no português falado por descendentes de ucranianos que vivem em comunidades rurais da cidade de Prudentópolis, um município localizado na região Sul do Paraná. A metodologia desta pesquisa tem como base a teoria da Sociolinguística Variacionista (LABOV, 2008 [1972]), para investigar dados de fala, descrevendo a realização dos sons róticos e os possíveis fatores favorecedores. Os sons róticos são bastante comuns nas línguas e caracterizam-se por apresentarem múltiplas variantes com diferentes modos e pontos de articulação. Como *corpus* da pesquisa, são analisadas dezesseis entrevistas provenientes do Banco de Dados Variação Linguística de Fala Eslava - VARLINFE, correspondentes a amostras de fala espontânea de oito informantes do sexo masculino e oito do sexo feminino que apresentam duas faixas etárias, menos 50 anos e mais de 50 anos, e possuem dois níveis de escolaridade – fundamental e ginásial. A maioria dos informantes possui a etnia ucraniana e apenas dois a etnia híbrida, composta por pai ucraniano e mãe polonesa. Para a análise dos sons róticos, primeiramente foi realizada a audição das entrevistas, anotando-se o trecho em que ocorreu o uso das variantes róticas, objeto deste estudo, totalizando 6.506 dados analisados. Tais ocorrências, após a devida codificação, foram submetidas a tratamento estatístico com o programa Goldvarb. Os resultados gerais demonstram a ocorrência de quatro variantes na fala dos informantes: o tepe, a vibrante velar, o retroflexo e uma variante ainda não identificada, que precisa ser analisada acusticamente. Os resultados revelaram o predomínio da variante rótica tepe e apontaram como fatores condicionadores para sua realização o ambiente silábico no qual o som ocorre na palavra, a classe morfológica da palavra, o contexto sonoro anterior e posterior ao rótico na palavra, a faixa etária, o sexo e a etnia do falante. Esta pesquisa contribui para o conhecimento e registro da fala de etnia ucraniana no Brasil e do português brasileiro falado no interior do Paraná.

Palavras- Chave: Róticos; Variação Linguística; Ucranianos; Sociolinguística.

ABSTRACT

This research aims to analyze the conditioning factors for the realization of rhotic sounds, the so-called r sounds, especially r tap, in the Portuguese spoken by Ukrainian descendants living in rural communities in the city of Prudentópolis, a municipality located in the southern region of Paraná. The methodology of this research is based on the theory of Variationist Sociolinguistics (LABOV, 2008 [1972]), to investigate speech data, describing the realization of the rhotic sounds and possible favoring factors. The rhotic sounds are quite common in languages and are characterized by multiple variants with different manners and places of articulation. As corpus of the research, sixteen interviews from the VARLINFE database are analyzed, corresponding to spontaneous speech samples from eight male and eight female informants who belong to two age groups, less than 50 years old and more than 50 years old, and have two levels of education - elementary and junior high school. Most of the informants are of Ukrainian ethnicity and only two are of hybrid ethnicity, consisting of a Ukrainian father and a Polish mother. To analyze the rhotic sounds, we first listened to the interviews, noting the excerpts in which the use of the rhotic variants, the object of this study, occurred, totaling 6,506 analyzed data. These occurrences, after being duly coded, were submitted to statistical treatment with the Goldvarb program. The general results show the occurrence of four variants in the informants' speech: the tap, the velar vibrant, the retroflex, and a variant not yet identified, which needs to be acoustically analyzed. The results revealed the predominance of the tap rhotic variant and pointed out as conditioning factors for its realization the syllabic environment in which the sound occurs in the word, the morphological class of the word, the sound context before and after the rhotic in the word, the age group, gender and ethnicity of the speaker. This research contributes to the knowledge and record of Ukrainian ethnic speech in Brazil and of Brazilian Portuguese spoken in the interior of Paraná.

Keywords: Rhotics; Linguistic Variation; Ukrainians; Sociolinguistics.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1. OS RÓTICOS E SUAS VARIAÇÕES NO PB	18
1.1. Os sons róticos: uma classe variável	18
1.2. As variantes róticas no PB	20
1.2.1. O tepe	21
1.2.2. O retroflexo	23
1.2.3. As vibrantes	24
1.3. Os róticos na língua ucraniana – breve panorama	26
2. A IMIGRAÇÃO E A LÍNGUA UCRANIANA NA CIDADE DE PRUDENTÓPOLIS/PR	32
2.1. Imigração e cultura ucraniana em Prudentópolis	32
2.2. Situação Linguística em Prudentópolis	38
3. APORTE TEÓRICO - SOCIOLINGUÍSTICA VARIACIONISTA	43
4. METODOLOGIA	46
4.1. A entrevista e a amostra	46
4.2. Banco de dados Variação Linguística de Fala Eslava – VARLINFÉ	47
4.3. Escolha da localidade	49
4.4. Perfil dos informantes	50
4.5. As entrevistas	51
4.5.1. Depoimentos acerca do uso linguístico	52
4.5.2. A chegada dos imigrantes	53
4.5.3. A língua ucraniana em casa	52
4.6. Procedimentos metodológicos	56
4.7. O Programa Goldvarb	57
4.8. Variáveis controladas	60
4.8.1. Variável dependente	60
4.8.2. Variáveis independentes	60
4.8.2.1. Ambiente silábico	61
4.8.2.2. Tipo de vocábulo	62
4.8.2.3. Contexto precedente ao rótico	63
4.8.2.4. Contexto posterior ao rótico	64

4.8.2.5. Sexo	64
4.8.2.6. Faixa etária	65
4.8.2.7. Escolaridade	66
4.8.2.8. Etnia	67
5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	68
5.1. Rodada geral	68
5.1.2. Ambiente Silábico	69
5.1.3. Tipo de Vocábulo	70
5.1.4. Contexto Anterior ao rótico	72
5.1.5. Contexto posterior ao rótico	73
5.1.6. Variável Sexo	75
5.1.7. Faixa Etária	76
5.1.8. Etnia	77
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
8. ANEXO 1	87

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – “Fruta” com tepe e elemento vocálico breve, informante B	22
Figura 2 – Articulação do som aproximante retroflexo	23
Figura 3 – Ilustração das fases de fechamento e abertura da vibrante alveolar	25
Figura 4 – As consoantes da língua ucraniana	28
Figura 5 – Localização de Prudentópolis/ PR	35
Figura 6 – Comunidade ucraniana em Prudentópolis/ PR	36
Figura 7 – Cultura ucraniana em Prudentópolis/ PR	37
Figura 8 – Páscoa ucraniana em Prudentópolis/ PR	37
Figura 9 – Estátua de Taras Shevchenko	40
Figura 10 – Calendários em ucraniano	40
Figura 11 – Amostra de arquivo de dados do Goldvarb	59
Figura 12 – Contexto anterior ao rótico – r tepe – programa Goldvarb	72
Figura 13 – Contexto posterior ao rótico – r tepe – programa Goldvarb	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos informantes	51
Tabela 2 – R tepe e posição silábica	69
Tabela 3 – Ocorrências do r tepe – Tipo de vocábulo	71
Tabela 4 – Contexto anterior ao r tepe	73
Tabela 5 – Contexto posterior ao r tepe	74
Tabela 6 - Rótico tepe por etnia	78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Rótico tepe por sexo	75
Gráfico 2 – Rótico tepe por faixa etária	76
Gráfico 3 – Rótico tepe por etnia	77

INTRODUÇÃO

Os sons de “r” são denominados pela literatura como róticos e, de acordo com Ladefoged e Maddieson (1996 *apud* RICARDO, 2019, p. 15), esses sons são bem comuns e cerca de 75% das línguas contêm alguma variante rótica. O tema tem sido estudado por inúmeros linguistas e há um consenso de que o estudo das variações do fonema /r/ e de seus contextos de ocorrência é uma questão complexa, há muito tempo debatida por pesquisadores de diferentes línguas.

Os sons róticos podem ser produzidos por meio de diferentes modos de articulação, tais como vibrantes, tepe, fricativas e aproximantes, e são articulados em vários pontos do aparelho fonador, desde a glote até a ponta da língua. Para Ladefoged e Maddieson (1996), não são nem o modo de articulação, nem o ponto de articulação que definem a classe das róticas, o que torna difícil agrupar e organizar a noção de classe para esses sons.

O português brasileiro, doravante PB, também apresenta uma grande variabilidade dos sons róticos e muitos estudos sobre essas variantes vêm sendo feitos, dentre os quais podemos citar os de Callou (1994), Monaretto (1997), Silva (1996), Costa (2011), Costa e Cotovicz (2015), entre outros. Esses estudos destacam que as variantes róticas apresentam uma grande variabilidade e características fonéticas heterogêneas, mesmo tendo algumas características em comum.

Os róticos, os chamados sons de “r”, caracterizam-se pela variedade de pontos e modos de articulação, podendo ser produzidos como fricativos, vibrantes, aproximantes, tepe, retroflexos e em variados pontos de articulação como, por exemplo, alveolares, velares e uvulares. Devido à grande diversidade existente nesta classe de sons, não há uma propriedade fonética comum a todos os membros (COSTA; COTOVICZ, 2015, p. 212).

Costa e Cotovicz (2015), investigando a variante rótica vibrante múltipla alveolar em Rebouças/PR, citam que no PB existem as variantes róticas denominadas: vibrante múltipla anterior [r], o tepe [ɾ] e o retroflexo [ɽ], e as variantes posteriores, a fricativa velar surda [x] e sonora [ɣ] e a fricativa glotal surda [h] e sonora [ɦ]. Ainda conforme Costa e Cotovicz (2015), os róticos fazem parte de marcas dialetais, pois cada região faz uso de sons róticos diferentes.

Considerando a diversidade fonético-fonológica da Língua Portuguesa, e constatando-se a ocorrência de um grande número de variação de róticas no PB, como foi citada acima, esta pesquisa tem como objetivo principal descrever e investigar os fatores condicionadores

para a realização das variantes róticas, enfatizando o uso do r tepe, em palavras como *carro*, *rua*, produzidas na fala dos descendentes de ucranianos em Prudentópolis. Pretende-se também contribuir para o conhecimento do português falado fora dos grandes centros urbanos e destacar a importância das línguas de imigração na formação do PB, evidenciando a língua e a cultura ucraniana tão ocultada historicamente no Brasil. Por fim, é nosso objetivo, também, divulgar e contribuir para o reconhecimento da contribuição dos ucranianos para a língua e cultura brasileiras.

A fundamentação teórica desta pesquisa baseia-se, essencialmente, na teoria variacionista postulada por Labov (2008 [1972]), que sistematiza os estudos sociolinguísticos, analisando a regularidade das variações e mudanças linguísticas, permitindo-nos buscar os condicionamentos linguísticos e sociais que interferem na principal forma de manifestação da língua: a fala.

A sociolinguística tem como objeto de estudo a língua e a linguagem em suas relações com a sociedade, segundo Labov (2008), a Sociolinguística Variacionista parte do princípio de que a variação é analisada em relação a fatores externos, sociais, e também quanto a fatores internos, inerentes ao sistema. Ao analisarmos a língua de acordo com a Sociolinguística Variacionista, defrontamo-nos com a realidade da variação, pois os falantes de determinada comunidade apresentam características diferentes como, por exemplo, sexo, idade, escolaridade, etnia, profissão e classe social.

Essas diferenças são chamadas de variáveis sociais e influenciam no uso de determinada variante linguística pelos indivíduos, porém a variação no falar de uma comunidade nem sempre está ligada apenas aos fatores externos, pois fatores internos à língua também pressionam e possibilitam a ocorrência de determinada variante linguística (LABOV, 2008 [1972]).

Utilizando os pressupostos teórico-metodológicos da Sociolinguística Variacionista de Labov, esta pesquisa apresenta uma análise com base em dezesseis entrevistas, provenientes do banco de dados de fala Variação Linguística de Fala Eslava-VARLINFE. Tal banco registra o PB falado pelos descendentes de imigrantes eslavos nas cidades da região de abrangência da Universidade Estadual do Centro-Oeste, campus de Irati. São brasileiros que vivem em comunidades da zona rural, com economia agrária, baixa escolaridade e etnia ucraniana ou polonesa. A amostra pertencente à cidade de Prudentópolis foi escolhida devido à influência dos imigrantes ucranianos que chegaram ao local no século XIX.

O município de Prudentópolis recebeu muitos imigrantes vindos da Ucrânia no século XIX e apresenta uma realidade linguística marcada pelo bilinguismo e pela preservação da

língua e da cultura ucraniana pelos descendentes de imigrantes ucranianos que ali vivem. Muitas pessoas que vivem em comunidades do interior ainda mantêm o ucraniano como língua materna, aprendido no lar, e só têm contato com o português na escola e na sociedade, constituindo um contexto bilíngue, majoritariamente falado. A língua ucraniana falada em Prudentópolis é uma das muitas línguas de imigração faladas no Brasil, assim como o polonês também falado no Paraná, entre outras línguas de origem europeias trazidas pelo fluxo imigratório no século XIX (COSTA, L. T., 2019).

Esta dissertação está estruturada em seis capítulos. No primeiro capítulo, caracterizamos nosso objeto de estudo, os róticos, suas variações, seus pontos de articulação e as caracterizações de suas variantes, embasados nos estudos de Cristóvão Silva (2007), Ladefoged e Maddieson (1996), Costa (2013), Cotovicz (2019) e outros. Descrevemos os sons róticos presentes no PB, o tepe [r] e o retroflexo [ɾ], a vibrante alveolar [r] e a vibrante velar [x], em quais posições silábicas ocorrem e suas regras fonotáticas no PB. Nesse mesmo capítulo, discorremos sobre as variantes róticas na língua ucraniana, trazemos um breve panorama, apresentando os estudos de Zilyns'kyj (1979) e Pompino-Marschall, Steriopolu e Zygis (2017).

No capítulo dois, relatamos como ocorreram a imigração e a língua ucraniana na cidade de Prudentópolis, demonstrando sua localização e a chegada dos ucranianos ao local. Destacamos também a maneira como a história e a formação do município estão ligadas com a imigração ucraniana. Apresentamos a situação linguística, o bilinguismo presente na cidade de Prudentópolis, tanto no falar dos descendentes de ucranianos como em espaços públicos, e a forma como os descendentes de ucranianos conseguiram manter sua língua, seus costumes e suas memórias vivos até hoje.

No terceiro capítulo, apresentamos o aporte teórico. Tratamos, brevemente, da teoria norteadora deste estudo, a Sociolinguística Variacionista (LABOV, 2008 [1972]), abordando seus principais conceitos e discorrendo sobre a sociolinguística quantitativa e a variação linguística.

No quarto capítulo, descrevemos a metodologia utilizada nesta pesquisa. Abordamos o VARLINFÉ, o banco de dados do qual a amostra foi retirada, retratamos também a escolha da localidade, o perfil dos informantes escolhidos e detalhamos um pouco de suas entrevistas para entender como ocorreu a chegada dos ucranianos ao município de Prudentópolis e como foi o contato com a língua portuguesa. Posteriormente, explicamos os procedimentos metodológicos e as variáveis estruturais e sociais da análise.

Constam no quinto capítulo, os resultados da análise variacionista efetuada a partir de 6.506 dados e os fatores internos e externos selecionados pelo programa Goldvarb¹ como condicionadores para o uso do tepe na amostra com suas porcentagens e pesos relativos. As rodadas geradas do programa Goldvarb encontram-se no Anexo 1 ao final desta dissertação.

No sexto capítulo, traçamos nossas considerações finais, nossos principais resultados e contribuições com a realização desta pesquisa. Por fim, mencionamos as referências utilizadas para a elaboração do estudo.

¹ O programa Goldvarb e seu manual podem ser obtidos no endereço eletrônico: <http://www.york.ac.uk/depts/lang/webstuff/goldvarb>. Acesso em 10 de dez. de 2021.

1. OS RÓTICOS E SUAS VARIAÇÕES NO PB

Neste capítulo, apresentamos nosso objeto de estudo: os sons róticos. Abordamos inicialmente sua natureza heterogênea e discutimos os conceitos gerais da literatura que tratam das variantes róticas. Ele está dividido em três seções: a primeira, que trata da definição e da variabilidade dos róticos; a segunda, seção na qual caracterizamos e trazemos descrições articulatórias e acústicas das variantes predominantes no sul do Brasil e pertinentes ao nosso estudo: tepe, retroflexo e vibrante alveolar e velar; e, por fim, abordamos brevemente os róticos na língua ucraniana.

1.1. Os sons róticos: uma classe variável

Os sons de uma língua são definidos e analisados pela Fonética, ciência que apresenta, descreve e classifica os sons da fala, aqueles sons utilizados na linguagem humana. Todas as línguas apresentam consoantes e vogais e elas são classificadas de acordo com alguns parâmetros, que levam em conta uma ou mais propriedades articulatórias, auditivas e/ou acústicas que são compartilhadas por todos os segmentos. Para a produção das consoantes, alguns parâmetros são importantes:

Na produção de segmentos consonantais, os seguintes parâmetros são relevantes: O mecanismo e direção da corrente de ar; se há ou não vibração nas cordas vocais; se o som é nasal ou oral; quais são os articuladores envolvidos na produção dos sons e qual é a maneira utilizada na obstrução da corrente de ar (CRISTÓFARO SILVA, 2007, p. 53).

Entre essas consoantes, temos os sons classificados como róticos, termo que vem do inglês *rhotic*. Segundo Ladefoged e Maddieson (1996), essa nomenclatura é baseada no fato de que esses sons tendem a ser escritos com a letra “r”. A gama de realizações de fonemas róticos apresenta uma diversidade de sons que muitos estudiosos da fonética e da fonologia têm tentado esclarecer e compreender.

Rótico *rhotic*, classe de segmentos consonantais com características articulatórias heterogêneas e que se relacionam fonologicamente entre si.

Tanto em português quanto em outras línguas os róticos são associados a segmentos relacionados a um som de r (SILVA, 2003, p. 197).

Para os mesmos autores, não são nem o modo, nem o ponto de articulação que definem a classe das róticas, o que torna difícil organizar a noção de classe natural para esses sons. Os róticos estariam ligados, mas não unificados, por uma rede de parâmetros, como os citados acima, na produção das consoantes.

Como em outras línguas do mundo, no PB, as variantes róticas apresentam uma sistematicidade fonêmica expressa e uma grande variabilidade articulatória (RICARDO, 2019). No Brasil, há vários estudiosos que, no intuito de descrever o PB, especificaram os tipos de róticas presentes em nossa língua, tais como: Câmara Jr (1970), Bisol (2014), Callou e Leite (1996), Monaretto (1997), e Nishida (2009), entre outros.

Temos, no PB, as vibrantes anteriores, o tepe, o retroflexo e as variantes posteriores:

No Português Brasileiro, doravante PB, coexistem as variantes anteriores, a vibrante múltipla anterior [r], o tepe [r̥] e o retroflexo [r̄], e as variantes posteriores, a fricativa velar surda [x] e sonora [ɣ] e a fricativa glotal surda [h] e sonora [ɦ]. Os sons róticos são fortes marcas dialetais e cada região de nosso continental país produz suas variantes típicas (COSTA; COTOVICZ, 2015, p. 213).

Essas variantes distribuem-se conforme a posição silábica. Produtivamente, temos, no PB, as variantes ditas fortes, vibrante alveolar e velar majoritariamente, na posição de ataque em início de sílaba. Já as variantes ditas fracas, o tepe e o retroflexo, ocorrem majoritariamente na posição silábica de coda ou final de sílaba ou ataque medial. As variantes glotais são típicas do dialeto carioca (SILVA, 2003). E, no ataque complexo, aquele formado por dois sons consonantais, temos a realização produtiva do tepe como segunda consoante.

Assim, a variação dos róticos no PB depende da posição que o /r/ ocupa na sílaba e também da variedade linguística da comunidade de fala. É, contudo, na posição de coda que o /r/ apresenta a maior variação, tendo a escolha pela variante, nesse contexto, forte influência do dialeto da comunidade linguística alvo do estudo (CALLOU; MORAES; LEITE, 1996, p. 75).

A variante rótica também tem papel distintivo na língua: “Há também em português o contraste fonêmico entre o “r” fraco e o “r” forte somente em posição intervocálica” (CRISTÓFARO SILVA, 2003, p. 142). Assim, nesse ambiente silábico, o uso das variantes fracas ou fortes estabelece o significado da palavra como, por exemplo, em *caro/carro* e *careta/carreta*. Nesses casos, a variante fraca manifesta-se foneticamente como um tepe ou vibrante simples em qualquer dialeto do português. A variante forte que ocorre em início de

sílaba produtivamente manifesta-se como vibrante velar, no entanto, a realização fonética do r forte varia consideravelmente de dialeto para dialeto (CRISTÓFARO SILVA, 2003, p. 142). O r- forte, na definição de Câmara Jr (1953), é o som que fonologicamente faz oposição ao r fraco que ocorre em posição intervocálica ou em grupo consonantal:

Temos em português o “r fraco” e o “R forte”. Contraste fonêmico (ou seja, pares mínimos) entre estes dois tipos de “R” somente é atestado em posição intervocálica: “caro/carro; careta/carreta; sarar/sarrar”. O “r fraco” (que ocorre em palavras como “caro, careta, arara”) manifesta-se foneticamente como um tepe ou vibrante simples em qualquer dialeto do português: o “R forte” ocorre em início de sílaba (cf. carro, rua, Israel). A realização fonética do “R” forte varia consideravelmente de dialeto para dialeto (CRISTÓFARO SILVA, 2003, p. 159).

Nota-se, no panorama de descrição dos róticos, que fatores internos e fatores de ordem geográfica, social, individual e linguística acarretam resultados fonéticos bastante variados dos sons róticos (COTOVICZ, 2019, p. 23).

A seguir, serão descritas as variantes róticas pertinentes à fala do sul do Brasil e a este estudo de acordo com suas características fonéticas, articulatórias e acústicas, seu modo e ponto de articulação, uma vez que, como apresentamos, os róticos são sons com características fonéticas heterogêneas, mas que se unem por alguma característica em comum.

1.2. As variantes róticas no PB

No PB, é notória a presença dos róticos nos vários dialetos existentes, devido à diversidade linguística encontrada no Brasil. Conforme Brescancini e Monaretto (2008), a realização do fonema /r/ caracteriza diferentes variedades do português em contato com línguas de imigração.

Toda a variedade de róticas surge primeiro, relacionada à variedade do português, visto que no Brasil, há enorme variedade dialetal; em segundo, relaciona-se ao contexto linguístico em que ocorre. No PB observa-se a ocorrência de róticas nos seguintes contextos linguísticos: (a) em *onset* ou início de palavra (CV), (b) em codas: (i) medial (CVC), (ii) coda final (CVC); (c) posição intervocálica (VCV) e (d) em grupos consonânticos (CCV) (LIMA, 2013, p. 42-43).

Para cumprir o objetivo proposto e investigar as variantes róticas produzidas pelos descendentes de ucranianos de Prudentópolis, uma cidade localizada na região Sul do estado do Paraná e Sul do Brasil, a seguir descrevemos as características fonéticas, articulatórias e acústicas das variantes róticas denominadas: tepe, retroflexo e vibrante velar e alveolar, descrevendo seus modos e pontos de articulação.

1.2.1. O tepe

O tepe tem como símbolo fonético [r] e é classificado dentre as consoantes líquidas e róticas. Conforme Costa (2013), o r tepe [r] ou rótico fraco é um som de r que se caracteriza articulatoriamente por ocorrer um movimento rápido de ponta de língua na região dos alvéolos, a região acima da arcada dentária superior.

De acordo com Ladefoged e Maddieson (1996, *apud* SILVA, 2007), o tepe é um som caracterizado por um movimento balístico de ponta de língua em direção à região alveolar. Esse som é conhecido no PB como vibrante simples e é pronunciado em palavras como *caro*, *barato*, *arado*.

Acusticamente, a produção do tepe é semelhante à produção das vibrantes, mas apresenta uma única obstrução do ar, que gera um espaço em branco no espectrograma.

A produção dos tepes é muito semelhante à das vibrantes. A única diferença está no fato de que, nesse caso, há um único período de obstrução à passagem de ar provocado pela batida da ponta da língua na região superior do trato no qual a voz praticamente desaparece, seguido de um período em que a voz é retomada e o ar passa livremente pelo trato. Em português o tepe ocorre em palavras como “ópera”, “carta”, “cantor”, “prato” (SILVA, 2007, grifo da autora, p. 22).

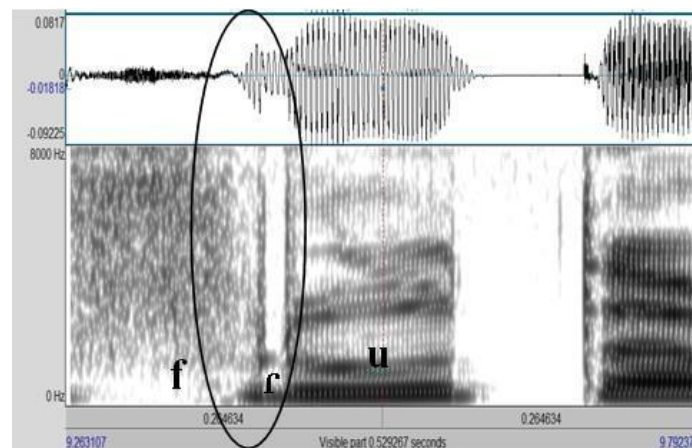
Cagliari (1981 *apud* BUENO, 2013), afirma que os tepes não devem ser confundidos nem com as vibrantes nem tampouco com as oclusivas, considerando que, diferentemente das vibrantes, ocorre uma única e rápida batida da língua contra os alvéolos dos dentes incisivos, e, em relação às oclusivas, os tepes têm uma duração bem menor do que a apresentada por aquelas.

Acusticamente, o contato entre os articuladores do r tepe gera uma interrupção da passagem de ar pelo trato vocal causando um silêncio espectral, onde a energia de vozeamento é muito baixa ou quase nula.

Visualmente, os tepes (intervocálico, final e em grupos) se caracterizam pela descontinuidade espectral, sendo possível observar dois momentos bastante distintos, o início do fechamento (durante o qual a energia de vozeamento é muito baixa, chegando, inclusive, a ser praticamente nula) e o fechamento, que coincide no espectrograma com um estouro muito breve (SILVA, 1996, p. 66-67).

Esse silêncio espectral do r tepe é demonstrado pela figura abaixo, pertencente ao estudo de Costa (2013). Na figura 1, pode-se perceber a realização do r tepe na palavra “fruta”, demonstrando a oclusão de ponta da língua na região alveolar, o que gera o espaço em branco no espectrograma.

Figura 1 – “Fruta” com tepe e elemento vocálico breve informante B.



Fonte: Costa, L. T. (2013, p. 181).

A figura acima demonstra que o rótico tepe é caracterizado por apresentar uma região de ausência de energia no espectro, com um bloqueio momentâneo da língua na cavidade oral. O bloqueio é produzido por uma única batida da ponta da língua em direção aos alvéolos. Conclui-se que o tepe apresenta similaridade com a articulação das vibrantes, diferenciando-se pela quantidade de batidas entre os articuladores.

A seguir, descrevemos o rótico denominado retroflexo, apresentando brevemente suas características acústicas, articulatórias e fonéticas.

1.2.2. O retroflexo

No PB, temos também o som rótico conhecido como retroflexo. No Brasil, a primeira menção à variante retroflexa - que aparenta ser também a primeira descrição do retroflexo do PB - foi feita por Amaral (1920), no início do século XX, referindo-se ao /r/ falado no interior do estado de São Paulo como *r-caipira*.

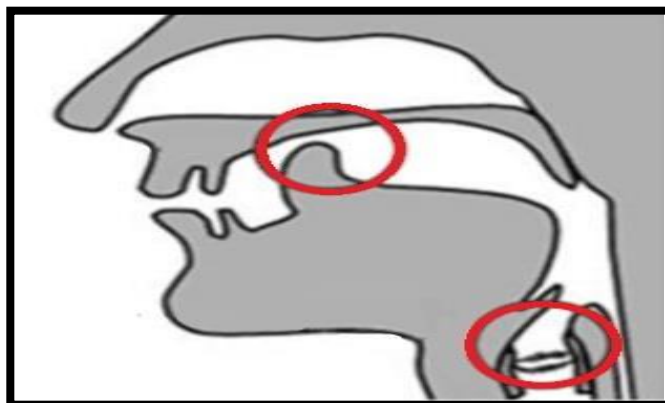
De acordo com Ladefoged e Maddieson (1996), o termo “retroflexo” foi usado para uma variedade de articulações diferentes que estão mais ligadas ao formato da língua e à região da superfície superior da boca. Acrescentam que uma articulação retroflexa implica o fato de que a extremidade da língua fica curvada em algum ponto.

Para Crystal (2000, p. 229), retroflexão também é:

[...] termo usado na classificação fonética dos sons consonantais, com base em seu ponto de articulação. Refere-se aos sons feitos quando o ápice da língua está curvado para trás na direção da parte anterior do Palato duro – em outras palavras, logo atrás do Alvéolo [...].

A figura 2 demonstra como ocorre a articulação do som na produção do rótico retroflexo, ilustrando o encurvamento da língua em direção aos alvéolos e as cordas vocais.

Figura 2 - Articulação do som aproximante retroflexo



Fonte: adaptado de Wee - *apud* (Crystal, p. 230, 2000).

Do ponto de vista articulatório, a aproximante retroflexa se caracteriza pela curvatura da ponta da língua em direção a um ponto posterior aos alvéolos, aproximando-se do céu da boca, mas sem chegar a tocá-lo: “No rótico retroflexo ocorre o levantamento e o encurvamento da ponta da língua em direção aos alvéolos, ocorrendo somente uma

aproximação, podendo haver eventualmente um contato da língua com uma superfície muito reduzida” (COSTA, L. T., 2013, p. 62).

Independentemente da forma como é pronunciada, a variante retroflexa é encontrada no PB principalmente em posição de coda, seja interna ou externa, como nas palavras *amo*[ɻ] ou *pa*[ɻ]te. Na próxima seção, descrevemos as róticas vibrantes.

1.2.3. As vibrantes

As vibrantes ocorrem no PB como variantes dos sons de /r/ e são características de alguns dialetos. Os róticos denominados vibrantes apresentam diferenças articulatórias e acústicas em relação ao r tepe. Realizam-se a partir de múltiplas vibrações de certos articuladores da fala, que pode ser a língua contra a região alveolar, a úvula contra o dorso da língua, ou a vibração dos lábios, conforme Cotovicz (2019).

Para o mesmo autor, as variantes ditas fortes são as vibrantes anteriores alveolares e vibrantes posteriores velares. A vibrante alveolar ou fricativa anterior é produzida com múltiplos toques da ponta da língua em direção aos alvéolos.

As vibrantes alveolares são sensíveis a pequenas variações de articulação e condições aerodinâmicas obtidas durante a sua produção, podendo facilmente ocorrer falhas no processo de produção, motivo pelo qual dificulta a caracterização articulatória desses sons (LADEFOGED; MADDIESON, 1996).

Para Ricardo (2019), a fricativa posterior é produzida com o estreitamento da região posterior do trato no véu palatino e é chamada de vibrante velar. Essa é a fricativa usada predominantemente no Brasil em início de sílaba.

Na vibrante, a ponta da língua ou a úvula provocam uma série de oclusões totais muito breves, seguidas por segmentos vocálicos extremamente curtos. A vibrante alveolar aciona esta série de rápidas oclusões tocando a ponta da língua nos alvéolos. Já a vibrante uvular realiza a sequência de bloqueios tocando, através da vibração da úvula, o dorso da língua (SEARA, 2011, p. 55).

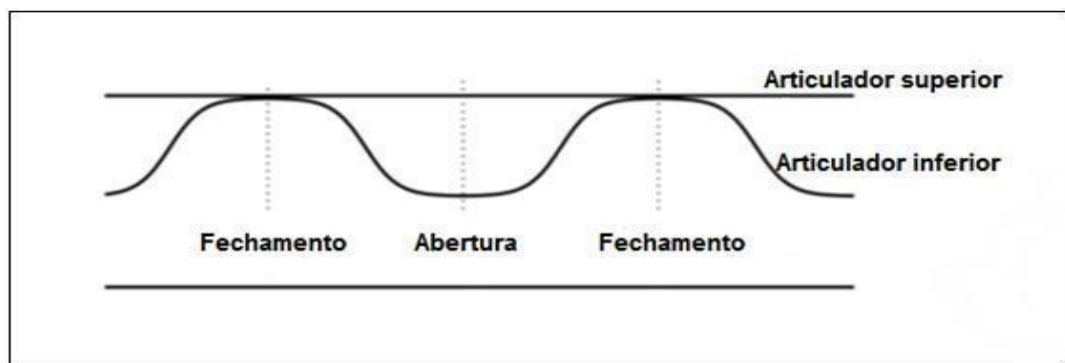
A produção das vibrantes envolve múltiplas vibrações da ponta da língua na região alveolar, diferentemente do tepe. Nas vibrantes, o ar se obstrui e se propaga rapidamente, causando a vibração que dá nome a esse som rótico.

A vibrante, portanto, é a soma de um complexo acoplamento articulatório e de forças aerodinâmicas precisas para que a ponta da língua possa vibrar contra a região alveolar. Acusticamente a vibrante é originada por contatos da ponta da língua contra a região alveolar. O correlato acústico dos contatos é a interrupção momentânea do fluxo de ar, que pode ser observada no espectrograma, pelos eventos sucessivos de fechamentos e aberturas orais (COTOVICZ, 2019, p. 40).

Ao pronunciar uma variante rótica vibrante, como já foi citado, ocorrem múltiplos contatos da língua contra a região dos alvéolos, esse contato gera algumas interrupções no fluxo de ar, causando sucessivos espaços em branco no espectrograma.

A figura 3, pertencente ao estudo de Cotovicz (2019), intitulado: *Variabilidade dos róticos produzidos por falantes de Rebouças e Irati (PR), uma análise acústica*, exemplifica as fases de produção de uma vibrante, sendo que o número total dos períodos, fechamento e abertura, é variável. Ladefoged e Maddieson (1996) pontuam que o número de fechamentos de uma vibrante prototípica é de dois ou três, entretanto esse número pode variar para mais ou menos.

Figura 3 – Ilustração das fases de fechamento e abertura da vibrante alveolar



Fonte: Cotovicz (2019, p. 24).

Apresentamos, nesta seção, algumas definições sobre os róticos: tepe, retroflexo e vibrante velar e alveolar, descrevendo suas características fonéticas, articulatórias e acústicas. Para resumir a seção e diferenciar as variantes róticas em estudo, pode-se afirmar que o rótico fraco ou tepe é um som de r articulado com a ponta da língua tocando rapidamente os alvéolos. No retroflexo, ocorre o toque da ponta da língua, acrescido de seu encurvamento. Já na vibrante, a ponta da língua vibra ou toca várias vezes os alvéolos.

A seguir, apresentamos um breve panorama dos róticos na língua ucraniana, para entender como são as variantes róticas na língua eslava e se ela influencia a fala dos informantes analisados.

1.3. Os róticos na língua ucraniana – breve panorama

A Ucrânia passou por um longo período de dominação estrangeira, por isso a língua ucraniana só passou a ser distinta do russo no século XIV, antes era considerada um dialeto russo. Na página eletrônica da Representação Central Ucrâniano - Brasileira (RCUB²), nas abas “Cultura” e após “Língua Ucraniana”, o ucraniano é uma língua oriunda de um ramo de línguas eslavas que morfologicamente se assemelha ao russo, embora também apresente semelhanças fonéticas com a língua servo-croata e partilhe muito do seu vocabulário com o polonês.

De acordo com Costa, L. R. (2019), as línguas eslavas eram primeiramente orais e, quando surgiu a forma escrita, a língua era utilizada prioritariamente para a tradução de documentos da igreja, estando intimamente ligada à religião. “Até o século IX, as línguas eslavas eram praticamente ágrafas, então coube a Cirilo e Metódio a tarefa de criar um alfabeto próprio para a tradução da bíblia” (COSTA, L. R., 2019, p. 51). A língua ucraniana deixa de ser somente ligada aos documentos religiosos e passa a ter uma literatura própria somente no século XVIII:

Only in the 18th century did a specifically Ukrainian literary language emerge, independent of Old Church Slavonic documents, together with Ukrainian vernacular literature. In the 19th century, the written language flourished in science especially. However, Tsar Alexander II banned its official use (in scientific publications, readings, exhibitions, etc.) by decree in the Ems Ukaz issued in 1876 (Rudnyckyj 1992). This decree was in force until 1906. Finally, in 1918, Ukrainian became the official language of the newly founded Ukrainian People’s Republic. Alongside Russian, it remained the official language during the Soviet Union (POMPINO-MARSCHALL; STERIOPOLO; ŻYGIS, M., 2017, p. 2)³.

² Disponível em: <http://www.rcub.com.br/rcub/>. Acesso em: 12 de jan. 2022.

³ Uma tradução possível: Somente no século 18, surgiu uma linguagem literária especificamente ucraniana e independente dos antigos documentos da Igreja Eslava junto com a literatura vernacular. No século 19, a linguagem escrita floresceu, especialmente na ciência. Entretanto, o Ksar Alexandre II proibiu o uso oficial da língua (em publicações científicas, exibições, publicações, etc.) por decreto em 1876 (RUDNYCKYJ, 1992). Tal proibição vigorou até 1906. Finalmente em 1918, o ucraniano tornou-se a língua oficial da novíssima República Ucraniana. Durante a União Soviética ela permaneceu como a língua oficial da Ucrânia. Tradução nossa.

Realizar uma descrição fonética da língua ucraniana não é tarefa fácil, pois falta uma transcrição homogênea disponível na literatura e encontramos pouca pesquisa fonética do ucraniano em língua inglesa. Neste estudo, trazemos estudos acerca da língua eslava produzidos por Zilyns'kyj (1979) e Pompino-Marschall, Steriopolo e Zygis (2017).

Para entender um pouco sobre os róticos na língua ucraniana, utilizamos, como aporte teórico, um clássico estudo realizado por Ivan Zilyns'kyj (1979), que foi um foneticista, dialetólogo e professor que realizou estudos descritivos da língua ucraniana. Em sua obra intitulada *A Phonetic Description of the Ukrainian Language*, publicada em outubro de 1979, pela Universidade de Harvard, o autor detalha as variantes fonéticas dialetais da língua ucraniana nas primeiras décadas do século XX, trazendo dados sobre a fala popular retratada antes da Primeira Guerra Mundial importantes para esta pesquisa, pois representa o ucraniano da época da imigração para o Brasil e da região da Galícia:

I must here point out that my own data on eastern received and folk speech represent the state of affairs before the First World War. Since then certain changes may have appeared, especially in the pronunciation of the younger generation, due to education and other factors. My materials should be rechecked and supplemented with new research from that area (ZILYNS`KYJ, 1979, p. 30).⁴

A fonética da língua ucraniana apresenta um contraste entre os sons palatalizados e os não palatalizados, comumente conhecidos, como a oposição entre os segmentos moles e duros. A palatalização é um fenômeno no qual uma consoante adquire uma articulação palatal ou próxima à região palatal: “O palato é um articulador localizado no céu da boca e pode ser dividido em palato duro e palato mole” (SILVA, 2011, p. 168).

Na língua ucraniana, as consoantes apresentam distinções entre consoantes fortes, suaves e semissuaves, de acordo com o grau de palatalização.

The distinction between soft, semi-soft and hard, which is usually found in Ukrainian literature, reflects the degree of palatalization in perceptual terms: non-palatalized sounds are perceived as hard, palatalized sounds are perceived as soft and sounds whose percept lies between palatalized and

⁴ Uma possível tradução: Devo aqui destacar que meus próprios dados sobre recepção oriental e fala popular representam a situação antes da Primeira Guerra Mundial. Desde então, certas mudanças podem ter surgido, especialmente na pronúncia da geração mais jovem, devido à educação e outros fatores. Meus materiais devem ser verificados novamente e complementados com novas pesquisas dessa área. Tradução nossa.

non-palatalized, presumably slightly palatalized, are interpreted as semi-soft sounds (POMPINO-MARSCHALL; STERIOPOLO; ŻYGIS, 2017, p. 4).⁵

A Figura 4 apresenta uma descrição fonética das consoantes da língua ucraniana, baseada em gravações de um falante de 38 anos, nascido na região da Bukovina e que fazem parte do estudo de Pompino-Marschall, Steriopoló e Zygis (2017). Podemos observar a pertinência da articulação palatalizada presente em todos os modos de articulação existentes.

Figura 4 – As consoantes na língua ucraniana

		Bilabial	Labio-dental	Dental/-Alveolar	Alveolo-palatal/Post-alveolar	Palatal	Velar	Glottal
Plosive	Plain	p b		t d			k g	
	Palatalized	(p ^j) (b ^j)		t ^j d ^j			(k ^j) (g ^j)	
Nasal	Plain	m		n				
	Palatalized	(m ^j)		n ^j				
Fricative	Plain		f	s z	ʃ ʒ		x	h
	Palatalized		(f ^j)	s ^j z ^j	(ʃ ^j) (ʒ ^j)		(x ^j)	(h ^j)
Affricate	Plain			ts dz	tʃ dʒ			
	Palatalized			(ts ^j) (dz ^j)	(tʃ ^j) (dʒ ^j)			
Trill	Plain			r				
	Palatalized			r ^j				
Approximant	Plain		ʋ					
	Palatalized		(ʋ ^j)			j		
Lateral Approximant	Plain			l				
	Palatalized			l ^j				

Note: Palatalized sounds in brackets are the context-dependent allophones of the non-palatalized phonemes (i.e. the so called 'half-palatalized' sounds).

Fonte: Pompino-Marschall, Steriopoló e Zygis (2017, p. 2).

Zilyns'kyj (1979) apresenta classificação similar, pois afirma que o ucraniano possui, além das consoantes fortes, as consoantes suaves, pois o grau de palatalização não é o mesmo em todo o idioma, ele também apresenta uma subclassificação e divide as consoantes da língua ucraniana em duas categorias: as consoantes suaves ou palatalizadas e as palatais moles ou dorsais.

In addition to hard consonants, Ukrainian has corresponding soft consonants; however, only certain dialects have preserved a relatively consistent

⁵ Uma possível tradução: A distinção entre suave, semi suave e forte, geralmente encontrada na literatura ucraniana, reflete o grau de palatalização em termos perceptuais: sons não palatalizados são percebidos como duros, sons palatalizados são percebidos como suaves e sons cuja percepção está entre palatalizados e não palatalizados, presumivelmente ligeiramente palatalizados, são interpretados como sons semissuaves. Tradução nossa.

alternation of hard and soft consonants, and, at that, the degree of this palatalization is not the same throughout the entire language area. This will be discussed in greater detail when the individual consonants are described. Here I will only make the general remark that, in Ukrainian, dentals and alveolars have two main categories of soft consonants: 1) the softened or palatalized: t', d', s', z', c', ʒ', n', r', l', with coronal articulation of the tongue toward the front of the hard palate and 2) soft palatals or dorsals: t', d', s', z', c', ʒ', n', r', l' with a conspicuously dorsal articulation toward the hard palate (ZILYNS'KYJ, 1979, p. 79).⁶

Acerca da fonética da língua ucraniana, a pesquisa de Zilyns'kyj (1979) descreve que existe uma variabilidade nos róticos também na língua ucraniana. O autor lista como variantes róticas uma vibrante alveolar, um rótico palatal, fricativas uvulares e glotais e suas realizações dependem da região em que ocorrem:

Its manner of articulation differs in that the raising of the front part of the dorsum toward the hard palate causes the whole front of the tongue to move forward somewhat, with the side ridges of the tongue lying on a larger area of the gums of the upper side teeth (than with the hard r), and with the tip of the tongue vibrating against the lower ridge of the gums of the upper incisors (ZILYNS'KYJ, 1979, p. 103).⁷

A língua ucraniana apresenta um r semelhante ao r do polonês e do russo, mais rígido e sonoro. Possui também um r mais suave, em alguns dialetos. “O r suave ainda é preservado no ucraniano e mostra diferentes graus de desenvolvimento e depende da tendência dominante no dialeto individual, da qualidade do som suavizante, de sua posição morfológica” (ZILYNS'KYJ, 1979, p. 103).

Temos, no ucraniano, de acordo com Zilyns'kyj (1979), um rótico r' que é mais suavizado, que se difere do r denominado duro, por ter uma palatalização coronal dorsal e uma tonalidade mais alta. Em alguns dialetos, há um rótico palatal r', mais fortemente suavizado,

⁶ Uma Tradução possível: - Além das consoantes fortes, o ucraniano tem consoantes suaves correspondentes; no entanto, apenas alguns dialetos preservaram uma alternância relativamente consistente de consoantes fortes e suaves e, com isso, o grau dessa palatalização não é o mesmo em toda a área do idioma. Isso será discutido em mais detalhes quando as consoantes individuais forem descritas. Aqui, farei apenas a observação geral de que, em ucraniano, dentais e alveolares têm duas categorias principais de consoantes suaves: 1) as suavizadas ou palatalizadas: t', d', s', z', c', ʒ', n', r', l', com articulação coronal dorsal da língua em direção à frente do palato duro e 2) palatais moles ou dorsais: t', d', s', z', c', ʒ', n', r', l' com uma articulação dorsal conspicuamente em direção ao palato duro. Tradução nossa.

⁷ Uma tradução possível seria: Sua forma de articulação difere porque a elevação da parte anterior do dorso em direção ao palato duro faz com que toda a frente da língua se mova um pouco para frente, com as cristas laterais da língua situando-se em uma área maior das gengivas da parte superior dentes laterais (do que com o r duro), e com a ponta da língua vibrando contra a crista inferior da gengiva dos incisivos superiores. Tradução nossa.

com uma articulação dorsal onde a parte central da língua é elevada ao palato duro, as vibrações são produzidas pela lâmina da língua contra os incisivos superiores e a gengiva. A língua é ligeiramente curvada para baixo e a cada fechamento momentâneo é colocada atrás dos dentes inferiores enquanto a abertura é formada.

Segundo o mesmo autor, embora as variantes róticas r' e r̂ sejam diferentes por r̂ ter uma tonalidade mais alta, nem sempre é possível fazer a distinção exata entre elas, pois aparecem tanto na fala oriental quanto na fala ocidental, podendo ocorrer na mesma localidade e na fala de uma mesma pessoa.

The soft r (r' or r̂) is heard with any frequency only in the eastern and southwestern dialects of the Ukrainian language area. It appears in the dialects of the eastern Ukraine, Bukovina, and neighboring Pokuttja, in the dialects of the Huculs, Boikians, and the so-called Doly, and in the majority of Transcarpathian dialects. But, even in above dialects one can note a tendency towards depalatalization of r̂, the strength of which varies from dialect to dialect (ZILYNS'KYJ, 1979, p.104).⁸

Essa variante rótica ocorre nos dialetos do leste ucraniano incluindo a Bukovina, tido como um dos lugares de origem dos imigrantes que vieram para o Brasil (BOROSZENKO, 1995). Na região da Galícia, outro ponto de origem dos imigrantes, Zilyns'kyj y (1979), menciona um processo de despalatalização do rótico.

O r suave ainda é preservado no ucraniano e mostra diferentes graus de desenvolvimento e depende da tendência dominante no dialeto individual, da qualidade do som suavizante, de sua posição morfológica. Existe uma complexidade e variabilidade na realização dos róticos, o que torna difícil classificá-los (ZILYNS'KYJ, 1979, p. 103).

Na página eletrônica da Representação Central Ucraniano-Brasileira (RCUB), nas abas “Cultura” e após “Língua Ucraniana”, há uma transliteração que cita as letras e seus respectivos sons na língua eslava. Consta uma explicação específica acerca do som de “r”:

“No ucraniano não existe *rr*, tanto na grafia como na pronúncia: *pada* – *rada* não é *rrada* nem *hada*”. Fazem-se necessários estudos descritivos em fonética acústica que

⁸ Uma tradução possível seria: O r suave (r' ou r̂) é ouvido com qualquer frequência apenas nos dialetos oriental e sudoeste da área de língua ucraniana. Ele aparece nos dialetos do leste da Ucrânia, Bukovina e da vizinha Pokuttja, nos dialetos dos Huculs, Boikians e os chamados Doly, e na maioria dos dialetos Transcarpathian. Mas, mesmo nos dialetos acima, pode-se notar uma tendência à despalatalização de r̂, cuja intensidade varia de dialeto a dialeto. Tradução nossa.

investiguem detalhes sonoros da língua ucraniana falada pelos descendentes no Brasil, para que se conheçam as variantes produzidas por esses falantes.

No próximo capítulo, descrevemos como ocorreu a imigração ucraniana em Prudentópolis e como os descendentes conseguem manter até hoje sua cultura.

2. A IMIGRAÇÃO E A LÍNGUA UCRANIANA NA CIDADE DE PRUDENTÓPOLIS/PR

Neste capítulo, apresentamos o perfil da cidade origem da amostra desta pesquisa, evidenciando a importância e relevância da imigração ucraniana na cidade e a manutenção da cultura, principalmente do uso linguístico, majoritariamente oral, mas também com registros escritos. Essa situação de manutenção da cultura e da língua ucraniana configura uma situação linguística bilíngue que traz consequências para o PB falado por esses descendentes ucranianos.

2.1. Imigração e cultura ucraniana em Prudentópolis

No século XIX, o Brasil teve sua formação cultural e sua ocupação territorial alterada pela chegada de imigrantes europeus (RASO; MELLO; ALTENHOFEN, 2011) de várias etnias, desfazendo o mito da tríade étnica luso, indígena e africana na formação cultural do país. A paisagem linguística brasileira também foi modificada e até hoje é marcada pelo multilinguismo, devido à coexistência de outras línguas em contato com o PB.

Entre os imigrantes europeus que adentraram o território brasileiro, encontravam-se os eslavos, ucranianos e poloneses, que imigraram em massa para o Sul do Brasil:

A historiografia brasileira tem reiterado o tripé branco, negro e índio como base para explicar a formação da brasilidade e do povo brasileiro, contudo o século XIX trouxe novos condicionamentos e alterou a paisagem linguística, sobretudo do Sul do Brasil (MELLO; ALTENHOFEN; RASO, 2011, p. 36).

A partir de 1895, muitos camponeses saíram da Ucrânia e vieram para o Brasil, estima-se que mais de cinco mil famílias abandonaram suas aldeias e, na grande maioria, fixaram-se ao Sul do Brasil, no estado do Paraná. Segundo Boruszenko (1995), é difícil precisar as datas exatas e o número de imigrantes ucranianos que imigraram para o Paraná, pois a documentação portuária era frágil:

A maioria dos autores fixa o ano de 1895, como ponto de partida, pois data desse ano a chegada ao Paraná, da primeira grande leva de camponeses ucranianos, provenientes da Galícia. Consta ainda, que um grupo de

camponeses deixa a Bukovina, região próxima a Galícia, em 1881 em direção ao Brasil. Essas informações não podem ser tomadas como referência em virtude da falta de documentação convergente (BORUSZENKO, 1995, p. 07).

Os fatores que influenciaram a vinda dos imigrantes ucranianos para o Brasil foram inúmeros, uma vez que vieram de regiões dominadas pela Áustria e tinham más condições econômicas, industriais e agrárias: “Os ucranianos imigraram em massa para o Paraná em três etapas: fins do século XIX, após a Primeira Guerra Mundial e após a Segunda Guerra Mundial; a maioria vinda de regiões denominadas Galícia e Bukovina” (BORUSZENKO, 1995, p. 9).

Como já referido, em busca de melhores condições de vida, os ucranianos deixam suas aldeias na Ucrânia e vêm para o Brasil nas três etapas citadas:

A primeira etapa data dos fins do século XIX, quando milhares de ucranianos (sobretudo lavradores da Galícia e Bukovina que, desde o Congresso de Viena, estavam sob o domínio da Áustria, em consequência da superlotação agrária e débil industrialização bem como as más condições socioeconômicas) abandonaram as terras negras e transferiram-se para outros países, entre os quais o Brasil e, particularmente, o Estado do Paraná. [...] A segunda etapa da imigração ucraniana efetuou-se após a Primeira Guerra Mundial. [...] O maior êxodo dos ucranianos, porém, deu-se após a Segunda Guerra Mundial, êxodo este no qual se inclui a terceira etapa da imigração ucraniana para o Paraná (BORUSZENKO, 1969, p. 427-428).

Ao chegar ao Paraná, os ucranianos ocuparam um vasto setor de atividades agrícolas. Vivendo em comunidades agrícolas ou em regiões urbanas, os ucranianos conservaram seu estilo de vida, seus costumes e tradições, notadamente a língua, o que se reflete tanto na vida religiosa como social dos imigrantes no Paraná, estado onde eles constituíram comunidades ucranianas em diversas regiões:

Comunidades ucranianas no Paraná são encontradas em cidades como Prudentópolis (75% da população), Curitiba, Apucarana, Guarapuava, Dorizon, Ivaí, Irati, Pato Branco, Pitanga, Ponta Grossa, Roncador, União da Vitória, entre outras (BORUSZENKO, 1995, p. 12).

Na época da imigração ucraniana para o país, as terras brasileiras e paranaenses encontravam-se pouco povoadas. Com o interesse de povoar essas terras, o governo brasileiro distribuía folhetos com propagandas para atrair os imigrantes europeus. Com esse estímulo e

com as dificuldades e a pobreza dos camponeses, milhares de imigrantes ucranianos e poloneses vêm para o Brasil em busca de terras férteis e melhores condições de vida.

As propagandas sobre as terras brasileiras ocorriam por meio de “agentes” que espalhavam pela Europa artigos, livretos e comunicados sobre as condições oferecidas pelo Brasil.

Acreditando nas promessas, esses imigrantes vieram com pouca bagagem, poucas ferramentas e quase nada de roupa. Ao chegar, tiveram que abrir clareiras no meio da mata e viveram em situações precárias. Em 1896, chegam à cidade de Prudentópolis, os primeiros imigrantes ucranianos encaminhados pelo serviço imigratório do Paraná. O município, localizado ao Sul do estado do Paraná, teve sua paisagem alterada entre 1896 e março de 1897 (RAMOS, 2012, p. 52), quando mais de 5000 ucranianos chegaram ao local.

A história do município de Prudentópolis se mistura à própria história da imigração ucraniana. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 1884, iniciou-se uma povoação com o nome de São João de Capanema, que, em 1892, tornou-se distrito de Guarapuava. Em 1906, tal vila recebeu o nome de Prudentópolis, em homenagem ao então presidente da república, Prudente de Moraes:

Foi no dia 16 de abril de 1896 que chegaram à região que futuramente se chamaria Prudentópolis as carroças de Henrique Kremmer trazendo as primeiras famílias de imigrantes ucranianos, os quais foram encaminhados à região pelo serviço imigratório do Paraná. Foi então que o diretor das obras públicas e coloniais, o engenheiro civil Dr. Cândido Ferreira de Abreu, resolveu denominar a colônia de imigrantes eslavos de Prudentópolis, em homenagem ao então presidente da República, Dr. Prudente de Moraes (RAMOS, 2012, p. 70-71).

Os imigrantes que chegaram primeiramente foram levados para os centros urbanos, porém iam sendo direcionados ao interior, para os locais distantes que continuavam despovoados, então a política para povoar esses locais foi criada. Tal medida foi extremamente penosa para os que foram enviados para os locais mais inacessíveis, que não propiciavam condições favoráveis de vida, principalmente porque eles não conheciam a região, o clima, a fauna e não tiveram nenhuma ajuda nesse difícil início.

Em razão do momento em que os ucranianos chegaram ao Paraná, uma quantidade significativa foi mandada para regiões distantes dos centros urbanos maiores e da capital. Importante ressaltar que na década de 1860 e, principalmente, na década de 1870 muitos imigrantes eram instalados em colônias próximas dos centros urbanos maiores, sobretudo da capital. Por isso o interior continuou “despovoado”. No entanto, no final do século XIX

os esforços dos governantes do Paraná eram no sentido de colonizar as vastas áreas longe das cidades. Por isso Prudentópolis foi o destino de milhares de ucranianos (COSTA, L. R., 2019, p. 20).

O município, localizado na região Sul do Brasil e Centro Sul do estado do Paraná, fica a aproximadamente 200 quilômetros de Curitiba, possui atualmente em torno de 52.000 habitantes e muitos desses habitantes são descendentes de ucranianos que chegaram ao local no século XIX. A figura 5 demonstra a localização da cidade.

Figura 5 – Localização de Prudentópolis/ PR



Fonte: IBGE

Ao se fixarem na cidade, os imigrantes ucranianos criaram comunidades e, hoje, o município soma um total de 130 comunidades rurais.

Estabelecidos em comunidades rurais relativamente homogêneas, os imigrantes ucranianos mantiveram frágeis contatos com outros grupos étnicos ficando restritos à sua própria cultura, comunicando-se apenas na língua ucraniana e assistida por organizações religiosas, principalmente padres da ordem de São Basílio Magno, Irmãs de Maria Imaculada e catequistas do Sagrado Coração de Jesus, todas estabelecidas no município logo após a criação desta colônia (HAURESKO; GOMES; GOMES, 2016, p. 1000).

A figura 6 retrata uma dessas comunidades rurais, demonstrando a cultura e a arquitetura ucraniana presentes nas construções.

Figura 6 – Comunidade ucraniana em Prudentópolis/PR



Fonte: Hauresko, Gomes e Gomes (2016, p. 1011).

Conforme Costa, L. R. (2019), a concentração de imigrantes ucranianos nas colônias em regiões com acesso mais difícil, quando comparadas àquelas criadas ao redor de Curitiba, facilitou a formação de comunidades com certa homogeneidade. Segundo este autor, por apresentarem essa homogeneidade, os ucranianos tiveram uma maior facilidade em se identificar enquanto grupo cultural: “Prudentópolis foi a cidade do Paraná e do Brasil que mais recebeu imigrantes ucranianos, como já referenciado, foram destinados a locais inacessíveis do município, desbravaram as matas densas e sem estradas” (COSTA, L. R., 2019, p. 37).

Esses imigrantes, mesmo com todas as dificuldades, conseguiram se fixar e hoje em dia a cidade de Prudentópolis recebe muitos visitantes e é conhecida, nacional e internacionalmente, por ter a cultura ucraniana presente na arquitetura, no artesanato, nos ritos religiosos, nos costumes, na culinária, nas festas, na música e também na língua.

As comunidades de descendentes de ucranianos no Paraná, especificamente em Prudentópolis, destacam-se por ser evidente a manutenção da cultura de seus antepassados (COSTA, L. R., 2019). Segundo Ramos (2012), a concentração e o predomínio de imigrantes e seus descendentes contribuíram para essa manutenção:

No caso do município de Prudentópolis, o imigrante ucraniano conseguiu ou procurou manter e até certo ponto conseguiu manter sua cultura e seus costumes aos moldes do modelo eslavo original, pois formavam na ocasião um contingente étnico que beirava os 75%, na década de 80, entre imigrantes e descendentes (RAMOS, 2012, p. 20).

A figura 7 demonstra os trajes típicos usados em grupos folclóricos existentes na cidade.

Figura 7 – Cultura ucraniana em Prudentópolis/PR



Fonte: Site Central Cultura⁹

A figura 8 retrata um dos muitos rituais religiosos mantidos, a tradição de benzer os alimentos na Páscoa em Prudentópolis. Os ritos da Páscoa atraem muitas pessoas e demonstram como os costumes eslavos são mantidos até hoje.

Figura 8 – Páscoa ucraniana em Prudentópolis/ PR



Fonte: Conexão Centro Sul¹⁰

Com a imigração, vieram padres ucranianos, católicos e ortodoxos, que construíram suas igrejas com certa imponência. A vinda desses padres foi um elemento importante para a

⁹ Fonte da figura 8, disponível em: <https://centralcultura.com.br/prudentopolis-e-cidade-ucraniana-de-ternopolis-serao-parceiras>. Acesso em: 27 jan. 2022.

¹⁰ Fonte da figura 9, disponível em: <http://conexaocentrosul.blogspot.com/2013/03/bencao-de-pascoa-ucraniana-tradicao-e.html>. Acesso em: 27 jan. 2022.

manutenção da identidade étnica (RAMOS, 2020, p. 25). Ocorre que a língua, tanto em sua modalidade falada quanto escrita, é uma condição fundamental no rito da igreja ucraniana no Brasil: orações, cantos, respostas da assembleia, tudo é feito na língua eslava. Isso acontece tanto na igreja ucraniana católica de rito oriental quanto na ortodoxa:

Os ucranianos trouxeram para o Brasil seu aparato cultural e, em terras brasileiras, passaram a reproduzir aspectos do mundo deixado do outro lado do Atlântico: continuaram professando a fé católica de rito oriental, trabalhando na agricultura e falando a língua ucraniana. Mesmo em um contexto totalmente diferente, buscaram a manutenção dos aspectos que os identificavam como ucranianos, que eram comuns e decodificados pela maioria (COSTA, L. R., 2019, p. 24).

Os imigrantes e seus descendentes conseguiram então manter viva sua língua materna, com número expressivo de falantes, suas memórias e sua identidade ucraniana preservada, principalmente pela religião e pelas práticas culturais. Em tais práticas sociais, há o predomínio da língua ucraniana, configurando na comunidade um contexto linguístico multilíngue e multicultural.

2.2. Situação linguística em Prudentópolis

Quando os imigrantes europeus chegaram ao Brasil e se fixaram em terras sulistas, trazendo muita representatividade sociocultural e linguística, tiveram contato com a língua portuguesa, uma língua muito diferente de sua língua materna.

Mesmo enfrentando dificuldades, precisaram se relacionar e interagir com os indivíduos que já viviam no local, os imigrantes e os seus descendentes tiveram de se adaptar não somente ao trabalho e modo de vida do novo país, mas também à língua falada no Brasil.

Após a chegada ao Brasil os primeiros contatos devem ter sido difíceis, já que a língua portuguesa é muito diversa da ucraniana e, da mesma forma, muito diferente da polonesa e alemã, línguas com as quais os ucranianos tinham contato mais frequente na Europa; também muito diferente da língua russa que, embora possua semelhanças, é distinta do ucraniano (COSTA, L. R., 2019, p. 48).

A presença de imigrantes ucranianos em Prudentópolis criou um ambiente de contato linguístico. A língua ucraniana era majoritariamente falada e era a língua materna, usada no cotidiano e nas práticas sociais da comunidade.

Esses imigrantes enfrentaram, na década de 40, o chamado período de nacionalização imposto pelo governo Vargas. A era Vargas foi um dos períodos mais difíceis para a manutenção da cultura dos imigrantes, pois, em maio de 1938, foi publicado o Decreto 406, que, entre outras coisas, proibia o uso e o ensino de línguas estrangeiras no país. Com essas medidas, somente o português poderia ser utilizado na escola, nas ruas, na sociedade. A língua ucraniana ficou mais restrita ao lar, ao uso em família.

Com o objetivo de promover uma identidade nacional, o presidente Getúlio Vargas sancionou o Decreto-Lei 406, de maio de 1938, que dispõe sobre a entrada de estrangeiros no território nacional. Iniciou a campanha de nacionalização, que coibiu o uso de línguas estrangeiras, bem como manifestações culturais e posse de materiais que lembrassem os países de origem dos imigrantes (BUENO *et al.*, 2016, p. 27).

O Decreto de Nacionalização levou os imigrantes, de modo forçado, a se introduzirem na cultura do povo brasileiro. Muitos apenas sabiam falar sua língua mãe e sofreram por serem obrigados a aprender a língua portuguesa, sendo necessário aprender uma língua diferente para realizar suas atividades diárias. Mesmo com todas essas dificuldades e proibições, eles reconstruíram suas vidas e conseguiram manter suas memórias, suas identidades e sua língua.

Desde a época da chegada dos imigrantes, a influência da língua eslava fica evidente na fala dos descendentes. A ligação da língua com a cultura e a religião fez com que muitos preservassem a língua materna, mesmo restringindo-a ao uso no lar, na família, e isso passou a ser uma diferenciação étnica desse povo:

Os ucranianos percebiam a necessidade de aprender uma língua diferente (a língua portuguesa) para realizarem atividades cotidianas, mas entre a percepção e o efetivo aprendizado há um hiato, pois em alguns locais algumas pessoas continuaram durante muito tempo sem aprender o vernáculo nacional brasileiro; a convivência com pessoas de costumes diversos dos seus, acentuava o contraste (COSTA, L. R., 2019, p. 20).

De acordo com Costa e Loregian-Penkall (2015), o bilinguismo é recorrente em Prudentópolis, principalmente o oral, pois a língua ucraniana é ainda utilizada no cotidiano das famílias e, muitas vezes, ainda se encontram falantes cuja primeira língua é o ucraniano, e não o português. A língua escrita também é registrada: “Apesar de a língua ucraniana ser

utilizada na modalidade oral, há registros da modalidade escrita em monumentos, nomes de rua, cemitérios e jornais” (COSTA; MELNIK, 2020, p. 5).

Costa e Melnik (2020) descrevem a paisagem linguística da cidade, demonstrando ser marcada por registros escritos tanto em espaços públicos como privados, como se pode observar nas figuras 9 e 10. Tais figuras apresentam a estátua de Taras Shevchenko, mártir ucraniano, que fica localizada em uma praça no centro da cidade e apresenta inscrições na língua ucraniana; e os calendários escritos em ucraniano, distribuídos pelo comércio da cidade e que respeitam as datas festivas dos descendentes de ucranianos, como São Josafat, um dos padroeiros da cidade.

Figura 9 - Estátua de Taras Shevchenko - Prudentópolis



Fonte: Costa e Melnik (2020, p. 10).

Figura 10 – Calendários em ucraniano



Fonte: Costa e Melnik (2020, p. 17).

Um importante registro da língua ucraniana na modalidade escrita é o jornal *Prácia*, palavra que significa *trabalho* em ucraniano. O *Prácia* é um jornal editado desde 1912 e que

atualmente conta com edição digital.¹¹ Segundo Costa e Melnik (2020, p. 15), as edições são bissemanais com tiragem de cerca de 350 exemplares.

Toda essa situação bilíngue, majoritariamente oral, mas como vimos também com registros escritos, propicia contatos linguísticos que se refletem no PB falado pelos descendentes de ucranianos. No caso de Prudentópolis, embora existam outros aspectos ligados à cultura ucraniana, como a comida, as roupas, a dança, que podem ser reivindicados para a demarcação das fronteiras, é a partir da língua que os ucranianos se identificam enquanto grupo: “Os ucranianos e seus descendentes continuaram usando a língua como fator importante de distinção em relação aos demais grupos de origem imigrante e à sociedade anfitriã” (COSTA, L. R., 2019, p. 227).

Ainda é possível ver pessoas se comunicando em ucraniano nas ruas, no transporte coletivo e no comércio em geral. Segundo Costa, L. R. (2019), na atualidade ainda é comum que membros da comunidade troquem a língua portuguesa pela ucraniana por uma questão de discrição ou simplesmente de maior facilidade de expressão. Dessa forma, o bilinguismo ainda é presente no município.

Uma ação que merece destaque quanto a esse bilinguismo presente no município de Prudentópolis é que, recentemente, em outubro de 2021, foi aprovada a lei 024/2021, disponível no site¹² da Câmara Municipal de Prudentópolis, que oficializa a língua ucraniana como língua cooficial no município, visto que é a segunda língua mais falada e é um patrimônio cultural para a formação da identidade da comunidade e da ukraineidade do local. Essa medida é muito importante para proteger, valorizar e buscar uma consciência ampla da necessidade de promover a língua ucraniana em todas as formas como base de identidade e cidadania.

O Brasil é um país onde, infelizmente, a diversidade linguística é pouco reconhecida oficialmente e o ensino escolar de línguas adicionais restringe-se à língua inglesa. Desse modo, essa medida é muito importante para proteger, valorizar e fomentar a existência da língua e da cultura ucraniana na cidade e no país.

Estudos descritivos e variacionistas, como este, promovem o conhecimento das línguas minoritárias de imigração que tanto contribuem para a formação da língua portuguesa no Brasil e para estudar toda essa variação social da língua, os indivíduos que a utilizam, suas

¹¹ Maiores informações sobre o jornal e as edições do *Prácia* encontram-se disponíveis no endereço eletrônico <http://www.graficaprudentopolis.com.br/jornal-pracia.php>. Acesso em: 9 jan. 2022.

¹² Disponível em: <http://www.cmprudentopolis.pr.gov.br/index.php?sessao=a8e910730f0da8&id=59452>. Acesso em: 27 jan. 2022.

identidades, entendendo a língua como prática social. Sendo assim, é necessário trazer um aporte da sociolinguística.

Por isso, no próximo capítulo, apresentamos os conceitos teóricos da Sociolinguística Variacionista Quantitativa, utilizada neste trabalho, em que a língua é estudada no contexto de sua comunidade de fala.

3. APORTE TEÓRICO - SOCIOLINGUÍSTICA VARIACIONISTA

Antes da Sociolinguística, a língua era considerada uniforme e homogênea. Para os linguistas da época, as diferenças encontradas nas línguas eram todas “variantes livres”, e, quando contextualizadas, eram posicionais, uma vez que a língua deveria ser uniforme. Já para a Sociolinguística, a língua é heterogênea e varia de acordo com a comunidade de fala. Esta é a grande oposição que se criou entre linguistas e sociolinguistas.

A Sociolinguística Variacionista surgiu na década de 60, nos Estados Unidos, com os estudos de William Labov que, realizou pesquisas analisando a mudança linguística, verificando a língua e suas relações com a sociedade. Insistindo veementemente nessa relação entre língua e sociedade, o autor criou um modelo de análise que possibilitasse a sistematização da variação existente na língua falada.

De acordo com Labov, a variação está intimamente ligada à mudança linguística: “a explicação da mudança linguística parece envolver três problemas distintos: a origem das variações linguísticas; a difusão e propagação das mudanças linguísticas; e a regularidade da mudança linguística” (LABOV, 2008 [1972], p. 19).

Weinreich, Labov e Herzog (2006, p. 136) em seu estudo intitulado: *Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística*, afirmam que: “a mudança linguística é entendida como uma consequência inevitável da dinâmica interna das línguas”. Ainda para os autores, a tarefa de compreender os processos de mudança linguística não é fácil, pois qualquer teoria da mudança deve responder algumas questões para entender o uso de determinada variante.

Para entender a questão da mudança linguística, é importante buscar respostas para cinco problemas (WEINREICH; LABOV; HERZOG, 2006 [1975]):

a) Fatores condicionantes: é preciso explicar a variação e identificar quais são as condições para a mudança em dada estrutura, que podem advir de fatores estruturais (internos) e fatores de ordem social;

b) Encaixamento da variação: é necessário encontrar a matriz contínua de comportamento social e linguístico em que a mudança linguística ocorre. É importante relacionar os elementos linguísticos e os elementos sociais;

c) Avaliação das mudanças: busca-se estudar os possíveis efeitos da variação sobre a estrutura linguística, sobre a eficiência comunicativa;

d) Transição: busca-se compreender os estágios intervenientes entre dois estados da língua: como um falante aprende uma forma alternante, tempo em que as duas formas coexistem, tempo em que uma das formas prevalece sobre a outra;

e) Implementação: busca-se analisar os fatores responsáveis pela implementação da mudança e a razão pela qual as mudanças em um aspecto estrutural ocorrem em determinada língua.

Conforme os autores: “Os estudos sociolinguísticos devem tentar responder a essas questões e isso só é possível, a partir da comparação cuidadosa e sistemática, de amostras de fala representativas de diversos grupos sociais, geográficos e ainda de estilos de fala distintos” (WEINREICH; LABOV; HERZOG, 2006 [1975]), p. 132).

Ainda para Weinreich, Labov e Herzog (2006 [1975]), a compreensão de que, na língua, fatores internos e externos são determinantes para os processos de variação e mudança é o que sustenta a noção de língua heterogênea. A língua para Labov (2008 [1972]) é vista como um sistema organizado que acompanha as mudanças e transformações da sociedade, sendo heterogênea e variando de acordo com os grupos sociais e comunidades de fala, tendo como possíveis condicionadores dessa variação fatores linguísticos internos e externos.

Para Labov (2008 [1972]), deve-se estudar o fenômeno da mudança linguística e as variações que ela apresenta quando está em uso. O autor destaca a necessidade de investigar o aspecto social, pois as alterações da língua estão ligadas a mudança social, para ele toda variação linguística está relacionada a fatores sociais.

[...] podemos esperar que os fatores sociais estejam profundamente envolvidos na atuação do por que o estudo se fez em um lugar especial, no tempo e no espaço...o nosso primeiro problema é o de determinar os aspectos do contexto social da língua, que estão conectados com mudança linguística [...] Seria, portanto, correlacionar os nossos dados linguísticos com as medidas de posição social ou comportamento podendo ser repetido em outro ponto no tempo (LABOV, 2008 [1972], p. 47).

Em seus estudos, Labov (2008 [1972]) afirma que todo linguista reconhece que a língua é social, mas nem todos dão importância a esse fato. Os linguistas históricos defenderam uma postura associal - o autor levanta três questões sobre essa relação: “se as funções expressivas e diretivas da língua são importantes determinadores da mudança; se regras gramaticais altamente abstratas podem ser afetadas por fatores sociais; e se a evolução linguística é inteiramente disfuncional” (LABOV, 2008 [1972], p. 47).

O autor cita ainda que os linguistas parecem se dividir em dois grupos, o grupo que se preocupa com os fatores sociais da língua, estudando as variações dentro dos dialetos existentes, levando em consideração as línguas de contato e a evolução linguística. E outro grupo, associal, que se concentra em fatores internos para explicar as mudanças.

Segundo Labov (2008), deve ficar claro que uma compreensão plena da mudança linguística exigirá várias investigações que não estão intimamente ligadas ao quadro social, assim como outros estudos que mergulhem na rede dos fatos sociais (LABOV, 2008 [1972], p. 326).

Para a sociolinguística, o comportamento linguístico de um falante tem relação com os vários ambientes sociais e com os lugares que esse indivíduo ocupa, sua filiação étnica ou religiosa, sua casta, sexo, família, educação, renda, profissão e pertencimento a determinado grupo, todos esses fatores podem causar mudanças na língua.

Labov (2008 [1972]), em suas pesquisas, aborda aspectos como: classe socioeconômica, grupo étnico e casta, identidade local, a transformação de dialetos regionais em dialetos de classes urbanas, o papel das mulheres e homens; e a reestruturação de padrões iniciais sob influência do grupo de pares (ALENCAR, 2007, p. 45).

Um fator social que Labov (2008 [1972]) aponta como possível influenciador de mudança linguística e que é importante para esta pesquisa é a questão do grupo étnico e casta; para ele, a identidade étnica desempenha um papel importante. Em seus estudos descritivos do inglês de Nova York, Labov (2008 [1972]) destaca a relevância do fator social *grupo étnico* na variação linguística: “No desenvolvimento do sistema vocálico de Nova York, descobrimos que a identidade étnica desempenha um papel importante – mais importante do que a classe socioeconômica, em alguns itens” (LABOV, 2008 [1972], p. 341). Seguimos neste estudo a metodologia da sociolinguística variacionista laboviana e buscamos os possíveis fatores condicionadores, linguísticos e sociais, para o uso dos róticos na amostra analisada.

A realização de uma análise variacionista como esta deve levar em conta a língua vernacular, ou seja, aquela utilizada em situações naturais de fala, de interação social, a língua usada nos lares, nos botequins, parques, rodas de amigos, no pátio das escolas, em momentos em que não se presta atenção no modo como ocorre a enunciação (TARALLO, 1986, p. 10). Para tanto, recorre-se a bancos de dados de fala, metodologia usada nesta pesquisa e que será detalhada no próximo capítulo.

4. METODOLOGIA

Neste capítulo, apresentamos os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa. Iniciamos destacando o banco de dados VARLINFE, a escolha da localidade e o perfil dos informantes. Abordamos também os conteúdos temáticos recorrentes nas entrevistas e que são pertinentes para entender a situação linguística na comunidade. Finalmente, descrevemos os procedimentos metodológicos utilizados, explicando brevemente o programa Goldvarb e apresentando as variáveis analisadas.

4.1. A entrevista e a amostra sociolinguística

Para se realizar uma análise de cunho variacionista, é necessário levar em conta os fatores linguísticos e extralinguísticos que agem sobre a língua, buscando entender como agem e de que forma, exatamente, implicam as variações e mudanças linguísticas. Para tanto, a metodologia da pesquisa sociolinguística segue algumas etapas. Segundo Tarallo (1986, p. 20):

- a) Realizar um levantamento exaustivo de dados da língua falada, para uma análise que reflita a língua vernacular da comunidade em estudo;
- b) Uma descrição detalhada da variável e do perfil das variantes que a constituem;
- c) Análise dos fatores condicionadores linguísticos e não linguísticos que favorecem o uso de uma variante;
- d) Encaixamento da variável no sistema linguístico da comunidade; e
- e) Projeção histórica da variável no sistema linguístico da comunidade.

Outro fator importante para uma análise variacionista é ter uma grande quantidade de dados para uma amostra quantitativa e representativa da variável estudada. Durante as entrevistas, é preciso minimizar o efeito negativo causado pela presença do pesquisador, na coleta de dados. O entrevistador deve ser um aprendiz interessado na comunidade de fala (TARALLO, 1986, p. 22).

É muito importante o informante estar envolvido emocionalmente com o que fala para não prestar atenção em *como* fala, portanto o pesquisador deve procurar fazer o informante falar de sua história, jogos, brincadeiras de infância, pois essas narrativas pessoais levam ao uso da língua vernacular. A seleção dos informantes também é muito importante, entrevistar informantes que tenham nascido na comunidade ou que tenham chegado até os cinco anos de idade, por exemplo. Para esta pesquisa, utilizamos uma amostra já constituída nos moldes da sociolinguística quantitativa laboviana do banco de dados Variação Linguística de Fala Eslava - VARLINFE, que será detalhado na seção 3.2.

A sociolinguística quantitativa laboviana também estuda as variações da língua a partir de dados matemáticos, avaliando quais são os possíveis fatores e suas porcentagens e pesos relativos que podem influenciar no uso de determinada variável:

A Teoria da Variação é também denominada Sociolinguística Quantitativa porque, se de um lado assume teoricamente a heterogeneidade da fala como objeto de estudo, de outro assume metodologicamente o tratamento matemático dos dados analisados. Isto se torna imprescindível na medida em que o estudo integral do fenômeno linguístico, abrangendo seus fatores estruturais e sociais, aumenta consideravelmente o número de variáveis independentes, fatores que possam interferir na realização do fenômeno sob estudo, para determinada variável dependente. Esta complexidade das variáveis leva à necessidade do tratamento matemático dos dados, efetuado por programas computacionais (COSTA, L. T., 2006, p. 80).

Tais cálculos matemáticos são proporcionados pelo programa Goldvarb,¹³ disponível gratuitamente. Para a análise feita neste trabalho, a teoria da sociolinguística apresenta importantes contribuições, pois a fala dos informantes em estudo se dá dentro da comunidade de fala, levando em conta suas relações sociais, o processo de aquisição da língua e o bilinguismo, existentes. Na próxima seção, apresentamos o banco de dados de onde a amostra analisada foi retirada.

4.2. Banco de Dados Variação Linguística de Fala Eslava – VARLINFE

A cultura eslava é muito presente e se destaca na região Sul do Paraná. Ações importantes foram tomadas para manter, destacar e proteger as memórias, a cultura e a língua

¹³ O programa Goldvarb e seu manual podem ser obtidos no endereço eletrônico: http://www.york.ac.uk/depts/lang/webstuff/goldvarb_ Acesso em 28 jan. 2022.

dos imigrantes eslavos. Uma dessas ações foi a criação do Núcleo de Estudos Eslavos - NEES um programa de extensão desenvolvido na Universidade Estadual do Centro-Oeste, Campus de Irati/PR, que busca documentar, divulgar e fortalecer a cultura eslava:

Neste contexto social marcado pelo legado eslavo, pesquisadores da Unicentro constituíram o Programa Permanente de Extensão Núcleo de Estudos Eslavos – NEES. O NEES existe há mais de uma década e desenvolve ações extensionistas nas comunidades eslavas. Essas ações buscam registrar a cultura eslava expressa na arquitetura, nas práticas religiosas, no artesanato, na culinária e no uso linguístico (COSTA, L. T., 2017, p. 2).

O Núcleo de Estudos Eslavos também realiza, por meio de seus pesquisadores, a socialização de estudos científicos desenvolvidos na UNICENTRO, promovendo eventos nacionais e internacionais sobre a cultura e a língua eslava. No mapeamento linguístico, docentes da Unicentro, vinculados ao NEES, constituíram o VARLINFE, que tem propiciado a realização de trabalhos linguísticos acerca do PB falado no interior do Paraná.

Para a análise de dados e a investigação do uso dos róticos no falar dos descendentes de ucranianos em Prudentópolis, no Paraná, são utilizados dados e entrevistas provenientes do VARLINFE, que foi constituído embasado metodologicamente na Sociolinguística Quantitativa Laboviana (LABOV, 1991, 1994).

Tal banco de dados foi criado para mapear a cultura eslava no sul do Paraná, documentar e investigar a fala de descendentes de imigrantes eslavos que vivem nas cidades da região. Conta com 144 informantes e abrange a fala dos moradores das cidades de Cruz Machado, Irati, Ivaí, Mallet, Rebouças, Rio Azul e Prudentópolis. Tem como peculiaridades a fala de informantes brasileiros que vivem em comunidades de zona rural, com economia agrária, baixa escolaridade e etnia eslava (COSTA; LOREGIAN-PENKAL, 2015).

O VARLINFE adota a metodologia da Sociolinguística Variacionista Quantitativa e a coleta consiste em entrevistas com falantes de comunidades de descendentes eslavos realizadas a campo, na casa dos entrevistados, e que narram de forma livre, falando de assuntos variados e de seu interesse, da maneira mais natural possível.

A escolha dos entrevistados do banco de dados VARLINFE e de seus perfis segue principalmente os seguintes critérios: ser descendente de eslavos, ter nascido ou ter ido morar até os dois anos de idade na comunidade, não ter viajado muito para outras localidades e morar na zona rural de um dos municípios da região. As entrevistas foram feitas com gravador de voz, na casa dos informantes, têm em média 40 minutos de duração e foram colhidas pelas coordenadoras do projeto com o auxílio dos bolsistas do NEES.

Em Prudentópolis, os dados foram colhidos em 2012 e abrangeram várias comunidades do interior do município onde descendentes de ucranianos trabalham na zona rural e mantêm viva a cultura e a língua de seus antepassados. As entrevistas do VARLINFE descrevem o português falado no Paraná e trazem as histórias da imigração, os costumes e a cultura do povo eslavo.

Além de oportunizar pesquisas linguísticas descritivas acerca do português brasileiro falado no Paraná e das possíveis contribuições das línguas eslavas para sua constituição, as entrevistas do VARLINFE são um testemunho da vida e das lembranças destes descendentes. Ao detalhar a história das localidades, os costumes passados de pai para filho, os rituais religiosos, as canções e orações aprendidas com os avós, os descendentes vão tecendo muitas informações acerca da eslavicidade presente em suas vidas. Os informantes mais idosos geralmente gostam de relembrar o passado e as histórias da imigração que seus avós ou pais contavam e também são os que mais se emocionam nas entrevistas (COSTA, L. T., 2017, p. 8).

O VARLINFE é um importante registro das línguas de imigração, localizadas no Sul do Paraná; além disso, guarda memórias, destaca as relações sociais existentes nas comunidades, nos locais de fala, retratando a forma como a religião, os costumes e também a universidade têm um importante papel na manutenção da língua de imigração nesses locais.

A constituição do banco de dados VARLINFE tem um papel vital no conhecimento da fala do sul do Paraná, pois possibilitará futuras pesquisas acerca das contribuições e influências da etnia eslava no português falado nessa região e do português brasileiro. Uma das características diferenciadoras do VARLINFE é justamente o registro do português brasileiro em regiões rurais (COSTA; LOREGIAN, 2015, p. 108).

Por meio do Banco de Dados VARLINFE, pesquisas como essas são possíveis e o estudo da língua usada pelos falantes das cidades do interior do Paraná, que apresentam uma grande influência das línguas eslavas, tornam-se disponíveis para a sociedade.

4.3. Escolha da localidade

A amostra analisada nesta pesquisa, como já dito, pertence ao banco de dados VARLINFE. A localidade escolhida para a análise dos róticos foi a cidade de Prudentópolis, localizada ao Sul do estado do Paraná, pois a cidade recebeu muitos imigrantes ucranianos no

século XIX, o que levou o município a desenvolver um cenário de contato linguístico entre a língua ucraniana e o português.

Como detalhado no capítulo 2, o bilinguismo faz-se presente até os dias atuais e integra o cenário local. Segundo Costa, a língua é o principal fator identitário deste grupo: “Entre permanências, abandonos e ressignificações, falar a língua ucraniana continua sendo parte da identidade étnica dos descendentes de ucranianos em Prudentópolis, a identificação de quem é “ucraniano” e quem não é continua, em parte ao menos, sendo feita a partir da língua” (COSTA, L. R., 2019, p. 117).

Esse bilinguismo presente no município e as ocorrências das variantes róticas utilizadas por esses descendentes levou à escolha dessa localidade, para uma análise variacionista dessa comunidade de fala, pois a Sociolinguística Variacionista estuda a língua em uso em uma comunidade linguística.

Em nossa análise, o intuito é caracterizar o comportamento dos falantes em relação ao uso das variantes róticas e de seu estado na mudança linguística naquela comunidade, para isso apresentamos a seguir o perfil dos informantes selecionados.

4.4. Perfil dos informantes

Seguindo os pressupostos da Sociolinguística Quantitativa Laboviana, o perfil dos informantes é muito importante para se obter uma amostra homogênea e para se investigar as variantes utilizadas pela comunidade de fala. Nesta análise, escolhemos informantes descendentes da etnia ucraniana ou híbrido, assim chamados os informantes que têm pais de ascendência diferentes, no caso, um é ucraniano e o outro é polonês.

Para obtermos uma amostra equilibrada, foram escolhidas dezesseis entrevistas provenientes do bando de dados VARLINFE. Os informantes analisados são descendentes de ucranianos que vivem em comunidades rurais do município de Prudentópolis e que, de acordo com as entrevistas, possuem a língua ucraniana como materna, aprendida no lar. A amostra contém oito informantes do sexo feminino e oito do sexo masculino, quatorze tem ascendência de pais ucranianos e dois têm uma ascendência híbrida, com pai ucraniano e mãe polonesa. A faixa etária varia entre menos de 50 anos e mais de 50 anos, e a escolaridade se divide em dois níveis: fundamental e ginásial.

Tabela 1. Perfil dos Informantes

Informante	Idade	Sexo	Escolaridade	Etnia
1	Menos 50	Masculino	Fundamental	Ucraniana
2	Mais 50	Feminino	Fundamental	Ucraniana
3	Menos 50	Feminino	Fundamental	Ucraniana
4	Mais 50	Masculino	Fundamental	Ucraniana
5	Menos 50	Feminino	Ginasial	Ucraniana
6	Menos 50	Masculino	Fundamental	Ucraniana
7	Menos 50	Feminino	Fundamental	Ucraniana
8	Menos 50	Masculino	Ginasial	Ucraniana
9	Mais 50	Feminino	Ginasial	Híbrida
10	Mais 50	Masculino	Ginasial	Ucraniana
11	Mais 50	Masculino	Fundamental	Ucraniana
12	Mais 50	Masculino	Ginasial	Ucraniana
13	Menos 50	Masculino	Ginasial	Ucraniana
14	Mais 50	Feminino	Ginasial	Ucraniana
15	Menos 50	Feminino	Ginasial	Ucraniana
16	Mais 50	Feminino	Fundamental	Híbrida

FONTE: Elaboração própria.

Como o banco é rural, a escolaridade teve que ser dividida apenas em duas faixas, pois é difícil preencher as células com três faixas de escolaridade: (fundamental; ginasial e colegial). A baixa escolaridade é uma característica da zona rural, o que torna difícil encontrar informantes com mais de oito anos de escolaridade. Na próxima seção, trazemos alguns depoimentos que exemplificam e caracterizam aspectos importantes do uso linguístico e da vida na comunidade.

4.5. As entrevistas

Para entender melhor o perfil dos informantes analisados e verificar a influência da língua eslava em seu modo de falar, é importante entender um pouco do conteúdo das entrevistas e o modo como são abordadas a chegada dos imigrantes e principalmente a língua ucraniana.

Para a realização da análise, foram auditadas as dezesseis entrevistas provenientes do VARLINFE. Cada uma apresenta, em média, 40 minutos de duração, sendo gravada na casa do(a) entrevistado(a). Segundo Costa e Loregian-Penkál (2015, p. 101), “a entrevista, com duração mínima de 40 minutos, deveria versar sobre assuntos de interesse do entrevistado, de modo a levá-lo a falar o mais naturalmente possível”.

Nessas entrevistas, os descendentes falam da chegada de seus antepassados, da difícil chegada ao Brasil, da infância difícil, do contato com a língua portuguesa e de seus costumes. Elencamos a seguir alguns dos assuntos abordados nas entrevistas.

Primeiramente demonstramos o que esses informantes afirmam sobre a chegada dos imigrantes; posteriormente, abordamos o modo como a língua ucraniana era e continua sendo utilizada no lar. Por fim, retratamos o que eles revelam sobre o contato com o português na escola e as proibições impostas.

4.5.1. Depoimentos acerca do uso linguístico

Um aspecto importante e que precisa ser destacado sobre o perfil dos informantes analisados é que, apesar de não ter um tópico na ficha social de cada um deles que esclareça se a primeira língua do informante bilíngue foi ou não o ucraniano. É por meio de trechos de suas entrevistas que é possível constatar que esses descendentes tiveram, como língua materna, a língua ucraniana e só tiveram contato com o português mais tarde, na escola.

O informante 4¹⁴ destaca em sua fala: “ah eu só falava ucraniano na época”, “eu aprendi o português na escola”. A informante 5 também aborda o assunto, segundo ela: “nós só falava ucraniano”, “a professora falava com nós em ucraniano, porque nós não sabia nada”. Já o informante 6 cita: “o problema é que nós só sabia falar em português”, “porque se criemo e em casa só ucráino”.

O entrevistado 8 também deixa clara a questão da dificuldade em aprender a língua portuguesa, em alguns trechos ele diz: “a gente falava só ucraniano e aprendi na escola, era difícil né”, “quando entrei na escola não sabia falar nada em brasileiro, era proibido falar em ucraniano”. O informante 11 fala de sua primeira língua: “eu aprendi primeiro o ucraniano”, o informante 12 aponta: “nós perguntava pra professora em ucraniano, era tudo em ucraniano, era mais difícil pra falar em português” e o 14 esclarece que a língua utilizada no lar era a ucraniana: “a mãe e o pai só falava em ucraniano”, “nós era pequeno e português não sabia falar”, “as professoras ensinaram o português”.

¹⁴ Nas descrições das falas dos informantes utilizamos os códigos numerais de 1 ao 16 e realizamos transcrição ortográfica simples.

Os trechos apresentados demonstram que a língua utilizada no lar, considerada a língua materna, desses descendentes foi a língua ucraniana, e que o contato com a língua portuguesa veio mais tarde em idade escolar.

4.5.2. Chegada dos imigrantes

Em relação à chegada dos imigrantes ao local e as dificuldades encontradas, o informante 1 fala, por exemplo, da chegada dos avós ucranianos: “aqui era só mato quando chegaram”. A informante 2 reforça a difícil chegada desses imigrantes ao local: “esse vô veio da Ucrânia, ele sofreu, sofreu, faziam ranchos de folha de palmeira”.

Conforme o depoimento do informante 3, seus pais vieram em um barco, depois da Primeira Guerra Mundial e foram deportados da Áustria. Ele comenta ainda: “não trouxeram nenhuma ferramenta para o Brasil, eles foram deixados aqui dentro do mato, numa barraca lá e se vire”.

Muitos entrevistados contam como os imigrantes refizeram sua vida na nova terra e como se deu o contato com os brasileiros, o informante 3 fala: “naquele tempo tinha bichos brabos, bugres, que não queriam que derrubasse o mato e eles (os imigrantes) não tinham uma arma para se defender”. A informante 6 reforça o que os outros informantes afirmam em suas entrevistas, pois relata que os antepassados sofreram muito ao chegar no Brasil, segundo ela: “meu bisavô veio da Ucrânia, eles sofreram muito na viagem, muitos morriam no navio”

O informante 8 aborda a vinda dos avós para o Brasil e o que encontraram ao chegar, “os avós chegaram da Ucrânia meio fugido da Europa, aqui era só matão”.

Os testemunhos dos descendentes entrevistados demonstram o quão difícil foram os tempos iniciais deles no Brasil, retratando as más condições enfrentadas, desde a viagem até a chegada ao local, e as péssimas condições sociais encontradas pelos imigrantes.

4.5.3. Língua ucraniana em casa

Os descendentes de ucranianos muitas vezes aprendiam a língua ucraniana em casa, com a família e só tinham contato com o português na escola, como é possível perceber na fala de quase todos os informantes.

A informante 4 deixa claro que até hoje o ucraniano é mantido no lar e nos ritos religiosos: “nós ainda falamos tudo em ucraniano”, “o padre lê o sermão em português, o resto em ucraniano”, “meu neto conversava com a prima só em ucraniano, depois foi para a escola e começou a falar em português, mas ele gosta de cantar só em ucraniano”.

A informante 5 diz: “na casa rezamos só em ucráino e falamos na casa tudo em ucráino, só quando chega alguém que fala português”. Em sua entrevista, conta sobre sua neta, que só aprendeu o ucraniano em casa e quem tem dificuldade em aprender o português, inclusive, a professora enviou um bilhete pedindo que conversassem em português: “a professora mandou um bilhetinho, que conversem um pouco em brasileiro com ela, porque ela não entende nada, nada em brasileiro”, “só quando vai pra cidade que conversa em português”, “não foi fácil pra ela aprender em português”.

A informante 7 possui a etnia híbrida, pois seu pai é ucraniano e sua mãe polonesa, porém ela teve como língua materna o ucraniano, isso fica claro em sua entrevista: “meu pai é ucraniano, minha mãe polonesa, mas em casa só falava ucraniano, só sei algumas palavras em polonês”, “só falava polonês quando a minha baba vinha”.

O informante 12 esclarece: “em casa era só ucraniano, tudo em ucraniano”. A seguir, apresentamos o que os informantes afirmaram sobre o contato com o português na escola, as dificuldades encontradas e as medidas proibitivas.

A informante 16, que também possui ascendência híbrida, com o pai ucraniano e a mãe polonesa, esclarece: “em casa era só o ucraniano, desde pequeno”, “o pai era rígido e só falava ucraniano com nós”.

Ficam evidentes, na fala dos informantes, a situação do bilinguismo presente no município de Prudentópolis e o contato linguístico que ocorreu com a chegada dos imigrantes ucranianos. As dificuldades encontradas, em aprender o português e a proibição de utilizar a língua ucraniana em locais públicos também estão presentes.

O informante 3 deixa claro em sua entrevista a dificuldade encontrada em aprender a língua portuguesa e como era difícil obedecer às medidas proibitivas impostas, cita também as dificuldades encontradas por eles: “olha o problema é que nós não sabia falar em português,

era difícil estudar”. Em outro trecho, relembra as medidas de proibição para que as línguas de imigração não fossem utilizadas pelos imigrantes: “naquele tempo do presidente Getúlio Vargas era proibido falar né, outra língua, hoje é liberado né?”. Segundo ele, quando a professora percebia que os alunos estavam falando a língua ucraniana os repreendia, “a professora dizia não quero conversa de papagaio e ela era ucraniana também”.

Nesses trechos, fica clara a dificuldade encontrada pelos imigrantes ucranianos e a necessidade que tiveram de utilizar o português na escola, na vida social, para desenvolver as atividades cotidianas.

A informante 4 comenta que a professora era ucraniana, mas, em sala, não podia falar a língua ucraniana, deixa claro também que não sabia o português antes da escola e que existiam medidas proibitivas dentro da escola: “a professora falava ucraniano, só que na sala ela não falava, às vezes ela falava com nós, porque quando a gente começou não sabia nada de português”, “na hora do recreio nós falava só em ucraniano, era só na sala que era obrigado”.

O informante 6 declara que teve muita dificuldade em aprender a língua portuguesa e que o ucraniano era mantido no lar e nos cultos religiosos: “em casa só falava o ucraniano, os pais em casa não falavam nada em português, só se alguém chegasse”, “a gente quando entrou na escola não sabia nada em brasileiro né, lá na escola era proibido falar em ucraniano”, “os cantos, a missa é tudo em ucraniano”.

A informante 7 também retrata a dificuldade que teve em aprender o português na escola, “a professora era ucraniana, era difícil na escola, porque em casa era só ucraniano, quando chegava na escola tinha que estudar o português”, “no recreio, nas brincadeiras era o ucraniano que corria solto, só na sala usava o português, porque a professora exigia”. O informante 11 afirma: “não podia falar a língua ucraniana na escola”, “nada em ucraniano, só em português”.

Todas essas falas só evidenciam ainda mais o contato cultural linguístico existente no local e o modo como esses descendentes lutaram para preservar suas memórias, sua cultura e principalmente sua língua.

Na seção a seguir, descrevemos os procedimentos utilizados para a realização da análise de acordo com a Sociolinguística Variacionista de Labov.

4.6. Procedimentos metodológicos

De acordo com a Sociolinguística Variacionista, para a realização de uma análise como esta, primeiramente o pesquisador deve definir a variável a ser estudada, em nosso caso foi o tipo de rótico produzido na fala dos descendentes de ucranianos, com ênfase ao r tepe. Depois, devem-se formular as hipóteses iniciais sobre o que pode condicionar o uso dessa variável. “É necessário estipular as características internas, estruturais próprias do sistema linguístico, e as externas, as variáveis sociais, que possam influenciar a variável, no sentido de condicionar o uso de uma ou outra variante” (BRESCANCINI, 2002, p. 15).

Em nosso estudo, após a definição da variável dependente, a amostra foi escolhida, a fim de investigar como ocorre o uso dos sons róticos no falar dos informantes analisados, recorrendo ao banco de dados VARLINFE. Logo após, foram escolhidas as variáveis independentes que poderiam condicionar o uso de tal variante rótica e a elas foi atribuído um código. Detalhamos os códigos utilizados, na próxima seção.

O próximo passo foi ouvir atentamente as entrevistas que compõem a amostra analisada, diversas vezes, para extrair cada uma das ocorrências dos róticos, juntamente com o contexto em que estava inserida, anotando os trechos, seguindo os procedimentos metodológicos da teoria variacionista:

Para o estudo de uma regra variável, o pesquisador deve definir a variável dependente, seu objeto de estudo, as variáveis independentes, possíveis fatores condicionadores daquela regra, delimitar a amostra, obter os dados, transcrever e codificar estes dados, quantificá-los e interpretá-los (BRESCANCINI, 2002, p. 14).

Logo após, foi feita a codificação das variáveis presentes nos dados e posteriormente foi utilizado o programa Goldvarb¹⁵ para fazer os cálculos matemáticos das porcentagens de aplicação da variante tepe e do peso relativo dos fatores condicionadores.

Como fator de aplicação, foi estabelecido a variante rótica fraca tepe [r], em contraste com as demais variantes róticas: a fricativa velar, o retroflexo, um rótico não discriminado e o apagamento, produtivo no PB no ambiente silábico de coda. Foi utilizada a seguinte codificação para as variantes analisadas: (1) tepe; (2) fricativa velar; (3) retroflexo; (4)

¹⁵ O programa Goldvarb e seu manual podem ser obtidos no endereço eletrônico: <http://www.york.ac.uk/depts/lang/webstuff/goldvarb>. Acesso em: 27 jan. 2022.

variante não identificada; (5) apagamento. Como variáveis independentes linguísticas e sociais, selecionamos:

- 1) O ambiente silábico em que o rótico ocorreu: se ataque, início de sílaba, absoluto ou medial (início ou meio da palavra); como, por exemplo, nas palavras *roça* e *carroça*; se coda, final de sílaba, absoluta ou medial; como, por exemplo, nas palavras *porco* e *pior*, ou no ataque complexo, nas palavras *prato*, *bravo*.
- 2) O tipo de vocábulo em que o rótico ocorreu, discriminando-se as classes de palavras: substantivo, como em: *Rússia*; *rio*; advérbio, em: *agora*, *sempre*; verbo, em palavras como: *roubar*, *corremos*; pronome, em: *outros*, *senhor*; preposição, nas palavras: *para*, *contra*; conjunção, como em: *porque* e adjetivo, em palavras como: *maior*, *ricos*.
- 3) O contexto anterior ao rótico, se o som que ocorria anteriormente ao rótico na palavra era uma vogal ou uma consoante.
- 4) O contexto posterior ao rótico, se posteriormente ao rótico na palavra ocorria um som vocálico, consonantal ou uma pausa.
- 5) O sexo do falante, dividido em feminino e masculino.
- 6) A faixa etária, dividida em falantes de até 50 anos e falantes com mais de 50 anos.
- 7) A escolaridade, dividida em dois fatores: fundamental e ginásial.
- 8) A etnia do informante, com base em sua ascendência se ucraniana ou híbrida. A etnia híbrida refere-se a informantes que têm a mistura de polonês e ucraniano, ou seja, um dos pais é de origem ucraniana e outro é de origem polonesa.

Nota-se que a codificação possui nove caracteres, que serão descritos a seguir, e cada um deles representa um dos fatores que podem ter influenciado no uso dos róticos, compondo cada um dos grupos de fatores sociais e linguísticos propostos.

Após a escuta, a transcrição e a codificação, foi realizada a aplicação do programa Goldvarb, ferramenta de trabalho que faz os cálculos matemáticos dos dados e apresentado na próxima seção.

4.7. O programa Goldvarb

Neste trabalho, usamos uma versão no sistema operacional *Windows* denominada Goldvarb. Logo após a audição das entrevistas, a investigação dos trechos em que foram

utilizados os róticos e a criação da codificação, o programa foi utilizado para realizar a medição dos fatores linguísticos e sociais, a partir de dados matemáticos.

“Após o pesquisador realizar a audição das entrevistas, anotando os contextos de realização do seu objeto de estudo e codificar suas variáveis, é chegada a hora de usar o programa computacional que fará os cálculos matemáticos de proporção e probabilidade” (COSTA, L. T., 2006, p. 81).

Para realizar a análise estatística a partir do programa Goldvarb, planejamos um sistema de codificação para cada variável linguística e social, atribuindo a ela um código. Como já mencionado, nota-se que a codificação possui nove caracteres e cada um deles representa um fator condicionante para o uso do rótico no falar dos informantes analisados. Os códigos utilizados estão detalhados:

1º) Variante rótica realizada: 1 – tepe; 2 - fricativa velar; 3 – retroflexo; 4 – variante não identificada; 5 – apagamento.

2º) Ambiente silábico: a) Ataque absoluto; b) Ataque medial; c) Coda medial; d) Coda final; e) Ataque complexo.

3º) Tipo de vocábulo: s – substantivo; d- advérbio ; v - verbo; n – Pronome; p preposição; a adjetivo; c – conjunção.

4º) contexto anterior ao rótico: a; e; i; o; u; c > ɔ; d > ε; x > consoante

5º) contexto posterior ao rótico: v vogal; d oclusiva sonora – b, v, d, z, j, g, m, n, nh, l, lh, r, rr.; t oclusiva surda – p, f, t, s, x, k; p pausa.

6º) sexo: m masculino; f feminino.

7º) Faixa etária: 1 - Até 50 anos; 2 - Mais de 50 anos.

8º) Escolaridade: f fundamental (1 a 4 séries); g ginasial (5 a 8 séries).

9º) Etnia: u – ucraniana; h – híbrida.

Após a criação da codificação, o programa deve ser alimentado com o arquivo de dados para que possa realizar a análise estatística e fornecer os resultados com pesos relativos de ocorrência da variável em estudo.

O programa Goldvarb toma um conjunto de dados, organiza-os de acordo com a variável dependente, realiza um algoritmo que oferece informações estatísticas, na forma de pesos relativos para cada fator condicionante de uma regra variável (BRESCANCINI, 2002, p. 14).

O programa deve ser alimentado com os arquivos de dados contendo todas as ocorrências linguísticas a serem analisadas. O primeiro passo é criar o arquivo de dados. Para tanto, abre-se a janela do Goldvarb e, após, segue-se no *menu* View > Token > File > New. “O programa lerá toda linha que iniciar em (() abre parênteses- e desconsiderará aquela que iniciar com (;) - ponto e vírgula” (COSTA, L. T., 2006, p. 81).

Abaixo, na figura 11, ilustramos um exemplo da digitação de uma linha do arquivo utilizado para alimentar a análise estatística. A codificação sempre inicia em (() abre parênteses- o primeiro código indica que o informante utilizou o r tepe (1), no ataque medial (b), em um substantivo (s), com contexto anterior a vogal (e), o contexto posterior foi uma vogal (v). O informante é do sexo masculino (m), tem menos de cinquenta anos (1), possui o ensino fundamental (f) e tem etnia ucraniana (u). A palavra dita foi *terra*.

Figura 11 – Amostra de Arquivo de Dados do Goldvarb
(1bsdvm1fu)

Depois de abastecido, o programa realiza um tipo de comparação e detecta a inadequação dos símbolos, sinalizando a linha que contém erro. Corrigidos eventuais erros, o programa pode ser rodado. Por fim, fornece as porcentagens de aplicação da regra para cada fator de cada variável. Ele define o total de ocorrências e mostra os fatores que mais influenciaram na utilização de determinada variável.

O programa gera relatórios, nos quais constam o nome do arquivo de dados, o nome do arquivo de condições e suas especificações, o número de dados totais analisados, o valor de aplicação determinado e o número total de fatores de todos os grupos. Depois, aparecem os resultados totais de aplicação de cada fator nas duas últimas colunas, os fatores constam entre parênteses com a ordem de importância para a realização do fenômeno em estudo.

Em posse desses relatórios, o pesquisador já pode analisar a influência dos fatores que selecionou para a realização da variável em estudo. “Ao final, com a rodada já concluída, o estágio mais importante é compreender e explicar os resultados numéricos do programa” (BRESCANCINI, 2002, p. 26).

4.8. Variáveis controladas

Para uma análise com base nos pressupostos da Sociolinguística, o pesquisador deve definir quais são as variáveis controladas a serem estudadas. De acordo com Tarallo (1986), essas variáveis se dividem em: variável dependente, que se caracteriza pelo fenômeno em estudo e que é influenciada por fatores de natureza social ou estrutural e variáveis independentes, aquelas que indicam os fatores linguísticos e sociais que podem condicionar o uso de determinada variante pelos falantes de uma comunidade.

4.8.1. Variável dependente

A variável dependente em estudo nesta pesquisa é o rótico, devido à complexidade articulatória dos róticos e sua grande variação. Estudar as suas realizações constitui um fenômeno relevante, tendo em vista sua complexidade.

Na fala de descendentes de ucranianos de Prudentópolis, foram encontradas quatro variantes róticas: o r tepe, a vibrante alveolar, o retroflexo e uma variante ainda não identificada. Damos ênfase ao rótico denominado r tepe, pois esse som ocorreu na fala de todos os informantes e foi predominante na amostra.

Na próxima seção, descrevemos as variáveis investigadas nesta análise variacionista, a fim de verificar quais fatores linguísticos e sociais podem ter influenciado o uso dos róticos e entender a razão da predominância do r tepe, citado acima, na fala desses informantes.

4.8.2. Variáveis independentes

Foram investigadas nesta análise quatro variáveis linguísticas, levando em conta os fatores fonéticos, fonológicos, morfológicos, sintáticos e semânticos. Analisamos as seguintes variáveis linguísticas: o ambiente silábico, o tipo de vocábulo, o contexto precedente e o contexto posterior ao rótico.

Examinamos também quatro variáveis sociais, procurando estabelecer possíveis correlações entre as variantes do r e os fatores condicionadores. Reconhece-se que as

variáveis sociais são de extrema importância para o estudo sociolinguístico, pois podem condicionar o uso de determinada variante: “O comportamento linguístico do falante é influenciado pelo ambiente em que ele está inserido, as pessoas com as quais ele convive, o nível de instrução, a idade” (MACHADO, 2008, p. 30). As variáveis sociais investigadas nesta pesquisa foram: sexo, faixa etária, escolaridade e etnia.

Mesmo tendo citadas as variáveis sociais na seção dos procedimentos metodológicos, retomamos e descrevemos mais detalhadamente, a seguir, cada uma das variáveis estudadas nesta pesquisa.

4.8.2.1. Ambiente silábico

O rótico é classificado como uma consoante e tem suas variantes conforme a posição silábica: “As consoantes possuem diferenças articulatórias, que variam de acordo com a sua posição na palavra: pré-vocálica, intervocálica e pós-vocálica” (MONARETTO; QUEDNAU; HORA, 2014, p. 335).

Os sons róticos apresentam uma variabilidade grande e existe uma probabilidade de seu lugar na sílaba influenciar o uso de determinada variante rótica. É necessário investigar esse fator linguístico em uma análise variacionista, pois ocorre uma variação do uso do som rótico, sua posição em relação às vogais, por exemplo, pode determinar o uso de uma variante ou outra:

Na posição pré-vocálica (rato, honra), ocorre a vibrante forte, independentemente de sua realização fonética; em posição pós-vocálica (carne, mar), o contexto de maior variação, predomina a simples em dialetos do Sul; em grupo consonântico (prato), só aparece a vibrante simples; na posição intervocálica, a diferença é importante, pois distingue significados como em caro/carro[...] (MONARETTO; QUEDNAU; HORA, 2014, p. 212).

Para analisar os róticos, é importante entender que esses segmentos se distribuem e se diferenciam na sílaba. Segundo Costa, L. T. (2006, p. 89), “a distribuição silábica é motivada pelo valor de força articulatória ou pelo valor de sonância dos segmentos e pode constituir-se como fator de variação”.

Nesta pesquisa, analisamos e codificamos os sons róticos no ambiente silábico em que foram utilizados na fala dos oito informantes, para verificar em qual dos ambientes o som

rótico ocorre e qual fator seria determinante para o uso de tal variedade. Os cinco ambientes analisados foram:

- a) Ataque absoluto (rua) - o som rótico é utilizado no início da palavra.
- b) Ataque medial (carro, começaram) – o som rótico é utilizado no meio da palavra e início da sílaba.
- c) Coda medial (verdade)- o som rótico é utilizado em final de sílaba no meio da palavra.
- d) Coda final (maior, ar) – o som rótico é utilizado em final de sílaba e no final da palavra.
- e) Ataque complexo (imigração, trigo) – o som rótico é utilizado no ataque composto por dois sons consonantais.

Como vimos, os róticos podem variar de acordo com sua posição na palavra, podendo ocorrer no ataque absoluto, medial, complexo, coda medial e final. É, contudo, na posição de coda que o /r/ apresenta a maior variação, tendo a escolha pela variante, nesse contexto, forte influência do dialeto da comunidade linguística alvo do estudo (CALLOU; MORAES; LEITE, 1996).

Por todas as considerações feitas acima e por entender que o ambiente silábico pode ser um fator condicionante para a produção de determinado som, investigamos em qual ambiente silábico cada som rótico foi realizado.

4.8.2.2. Tipo de vocábulo

Outra variável linguística que foi levada em consideração para esta pesquisa foi o tipo de vocábulo. A consideração dessa variável no grupo dos fatores linguísticos tem como objetivo verificar se determinadas categorias morfológicas têm influência sobre o uso dos róticos pelos falantes.

Diversos estudos são realizados para investigar se o tipo de vocábulo favorece o uso de determinada variante. Um desses estudos, por exemplo, é o de Hora e Monaretto (2003), em que os autores atestam que o maior número de enfraquecimento e de apagamento do rótico em posição final de palavras ocorre na classe dos verbos.

Em nossa análise, foi investigada a classe de palavra, a fim de verificar se esse seria um fator linguístico que favorece o uso das variantes róticas.

4.8.2.3. Contexto precedente ao rótico

Outro fator linguístico analisado neste estudo foi o contexto precedente ao rótico, pois, além das características próprias, os róticos podem se modificar e estabelecer relações com os segmentos que os antecedem.

Em análises variacionistas, é comum investigar o contexto precedente, para que se possa entender se o uso de determinada variante é mais favorecido quando precedida por vogais ou consoantes, por exemplo. Para Silva (2007), o /r/ em coda somente pode ser precedido por uma vogal que será o núcleo da sílaba, sendo assim, o contexto precedente é analisado para verificar se o traço da vogal condiciona a ocorrência de uma variante sobre as demais.

Nishida (2009) apresenta um estudo intitulado: *A natureza intervocálica do tap em PB*, em que investiga o rótico tepe e seu contexto precedente. Segundo o autor, a necessidade de uma representação dinâmica para os *taps* decorre do fato de que tais segmentos “escolhem” a natureza do elemento vocálico que ocorre adjacente a eles. E isso varia entre as línguas (NISHIDA, 2009).

Quanto ao contexto anterior aos róticos, utilizamos a seguinte codificação:

- Contexto anterior ao rótico:

a
e
i
o
u
c > ɔ
d > ε
x > consoante

4.8.2.4. Contexto posterior ao rótico

Essa variável pretende observar todos os elementos linguísticos que estejam colocados posteriormente ao rótico, a fim de verificar se o contexto posterior ao /r/ exerce influência na utilização da variante rótica em estudo. Desse modo, serão considerados segmentos vocálicos, consonantais e pausa.

- Contexto posterior ao rótico

v vogal – a, e, i, o, u.

d oclusiva sonora – b, v, d, z, j, g, m, n, nh, l, lh, r, rr.

t oclusiva surda – p, f, t, s, x, k.

p pausa

4.8.2.5. Sexo

Trabalhos variacionistas, analisam também as variáveis sociais, externas à língua. A variável *sexo* está ligada a fatores externos e trata-se de uma variável social relevante, pois a questão do sexo pode ser um fator determinante para o uso de determinadas variantes linguísticas.

“De acordo com a Sociolinguística, algumas variantes são mais presentes na fala feminina do que na masculina, existe uma discrepância entre a fala de homens e mulheres, na maioria das vezes as mulheres utilizam mais as normas de prestígio devido a fatores sociais” (PAIVA, 2004, p. 42).

Segundo Labov (1999), no que diz respeito a variáveis sociolinguísticas estáveis, os homens usam com maior frequência as formas não padrão, ao passo que, quando se trata de mudança originada de cima, as mulheres tendem a favorecer a forma de prestígio.

Para entender o porquê de existirem diferenças no falar de homens e mulheres, é necessário destacar que as mulheres geralmente são mais conservadoras em sua fala e que isso pode estar relacionado a seu papel na sociedade e na vida pública (PAIVA, 2004).

Em nossa análise, não adentramos nas discussões recentes da variável sexo em termos do conceito de gênero e nem da discussão laboviana do Paradoxo de Gênero e de do Paradoxo da Conformidade (SILVA, 2009), conforme formulações atualizadas da teoria.

Em nossa amostra, analisamos a fala de oito informantes do sexo masculino e oito do sexo feminino, para entender se ocorrem diferenças no uso dos róticos, relacionadas ao sexo do falante. Outro fator social muito importante para a análise variacionista é o fator faixa etária, que descrevemos a seguir.

4.8.2.6. Faixa Etária

Outro fator social que investigamos em nosso trabalho é a *faixa etária*, pois questões ligadas a essa variável costumam retratar mudanças nos fenômenos linguísticos. Analisar a questão da faixa etária é algo complexo, pois ela está relacionada a outros fatores sociais. As pessoas mais velhas costumam utilizar variantes mais antigas, enquanto as pessoas mais novas utilizam as formas inovadoras:

Os resultados obtidos na correlação entre as faixas etárias devem ser analisados com maior cuidado, pois nem todo indício de mudança em curso apresentado pela distribuição dos resultados em função da faixa etária é reflexo somente da gradação etária dos falantes que constituem a amostra do estudo (COELHO, 2015, p. 86).

A faixa etária é uma das categorias sociais que pode influenciar na mudança linguística. A idade influencia na escolha linguística do falante, por meio dela é possível perceber que uma variedade linguística muda com o tempo. Essa mudança pode ser estudada através da análise em tempo real e a análise em tempo aparente.

“Na análise em tempo aparente, as variáveis linguísticas são distribuídas conforme a frequência de uso pelas faixas etárias, o que permite inferir estados da mudança linguística” (COSTA, L.T., 2006, p. 93). A análise em tempo aparente estuda o comportamento linguístico de diferentes gerações em um mesmo espaço de tempo. Já na análise em tempo real, o comportamento linguístico é investigado ao longo de diferentes períodos de tempo.

Por meio desse tipo de análise, é possível entender se uma variante é mais utilizada em determinada faixa etária. Para constituir a amostra, é preciso definir quantas e quais faixas etárias podem ser controladas e fornecer pistas significativas para a compreensão real do fenômeno de variação. Labov (2008 [1972]) propõe que se estudem duas faixas etárias: a dos mais velhos e a dos mais jovens, para investigar qual faixa etária utiliza mais o fenômeno em estudo.

Para entender se a faixa etária é relevante quanto ao uso dos róticos, em nossa análise, os informantes são divididos em duas faixas etárias, com os códigos: - (1) para informantes que possuem até 50 anos; e (2) para informantes com mais de 50 anos. Essa escolha foi feita para analisar como ocorria o uso dos róticos na fala de pessoas mais jovens e de pessoas mais velhas. Na amostra analisada da cidade de Prudentópolis, temos oito informantes com menos de cinquenta anos e oito com mais de cinquenta anos. A seguir, descrevemos o fator *escolaridade*, que também faz parte dos grupos de fatores sociais por nós analisados.

4.8.2.7. Escolaridade

O estudo da variável *escolaridade* é bastante presente na sociolinguística, os anos de escolarização de um indivíduo e a qualidade das escolas que frequentou também costumam ter influência em seu repertório sociolinguístico. “Observa-se que esses fatores estão intimamente ligados ao estatuto socioeconômico na sociedade brasileira” (BORTONIRICARDO, 2004, p. 48).

A escolaridade é um dos fatores sociais que precisa estar presente em análise que tem como aporte teórico a sociolinguística, pois também pode influenciar nas escolhas linguísticas de um falante, já que a fala de uma pessoa escolarizada tende a ser diferente da fala daquele que nunca frequentou a escola, por exemplo.

Os vários níveis de escolaridade têm uma relação direta com o uso linguístico e também com a produção de determinada variante pelo indivíduo, quanto mais escolarizado, mais utiliza a variante de prestígio. O contato social, o estudo da norma-padrão nas escolas altera a variedade linguística do falante (FREITAG, 2007, p. 56).

Em nossa análise, a escolaridade foi dividida em dois níveis, com a seguinte codificação: utilizamos o (f), para os informantes que cursaram apenas o ensino fundamental, de 1ª a 4ª séries, e (g), para os que cursaram o ginásial, 5ª a 8ª séries.

A amostra pertencente ao município de Prudentópolis se mostra frágil nesse quesito, pois se trata de informantes que vivem em comunidades rurais, que apresentam baixa escolaridade, tornando difícil conseguir informantes com níveis superiores de escolaridade para uma análise mais consistente desse fator social.

4.8.2.8. Etnia

O grupo de fatores *etnia* também faz parte dos estudos baseados na Sociolinguística Variacionista. Em nossa pesquisa, a amostra analisada é homogênea quanto à questão étnica, pois é composta por informantes descendentes de ucranianos, que possuem uma identidade étnica muito forte.

Quando falamos de identidade étnica como parte do contexto social de uma mudança linguística, é porque o uso de uma variedade linguística pode estar associado a um grupo étnico. “Em comunidades rurais a identidade local é uma categoria de pertencimento muito importante” (COSTA, L. R., 2019, p. 50).

Na amostra analisada nesta pesquisa, como já referido, quatorze informantes possuem descendência ucraniana e dois possuem descendência híbrida, tendo pai ucraniano e mãe polonesa, porém, como já detalhamos, a língua aprendida no lar foi a língua ucraniana, vinda do pai. Para a identificação desses informantes, utilizamos os códigos, (u) para etnia ucraniana, e (h) para etnia híbrida. Estudos posteriores, considerando uma amostra com informantes não descendentes e descendentes de ucranianos, poderão investigar melhor esse fator social.

No próximo capítulo, apresentaremos a análise e a discussão dos resultados de nosso estudo, com base nas rodadas do programa Goldvarb.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Apresentamos, neste capítulo, os resultados da análise estatística efetuada pelo programa Goldvarb. Logo após, discutimos esses resultados e apresentamos as tabelas com a frequência de aplicação, as porcentagens e pesos relativos, visto que nosso objetivo principal era investigar o uso das variantes róticas, dando destaque à variante rótica *tepe*, no falar de descendentes de ucranianos que vivem em comunidades rurais da cidade de Prudentópolis e seus possíveis fatores condicionadores. O som rótico *tepe* foi predominante na fala de todos os informantes e, assim, optamos por realizar uma rodada com esta variante como fator de aplicação para analisar quais foram as variáveis favorecedoras para o uso dessa variante.

5.1. Rodada geral

A primeira rodada do Goldvarb revelou a presença de quatro variantes róticas no falar dos descendentes de ucranianos de Prudentópolis/PR: o *tepe*, o retroflexo, a vibrante velar e uma variante ainda não identificada, mais vibrante e que precisa ser analisada acusticamente, para que possa ser precisamente classificada. Ocorreu ainda o fenômeno do apagamento do rótico na coda - como já referido, um fenômeno produtivo no PB - e no ataque complexo, *onset* formado por dois sons consonantais.

A variante *tepe* foi predominante na fala de todos os informantes, em palavras como: *rio, rua, carro, barro, verdade, maior, brincadeira*, havendo também a troca do r vibrante pelo r *tepe* em palavras como: *roça, arroz, repolho, carroça*.

A rodada geral apontou que dos 6.506 dados totais analisados, houve a ocorrência de 6.049 dados com r *tepe*, uma porcentagem de 93,0%, o rótico retroflexo ocorreu em 222 dados, com uma porcentagem de 3,4%, a ocorrência da variante rótica não identificada ocorreu em 94 dados e uma porcentagem de 1,4%, já a vibrante velar foi produzida em 79 dados, com uma porcentagem de 1,2 % e o apagamento do rótico ocorreu em 59 dados, com uma porcentagem de 0,9%.

Dada a alta ocorrência da variante *tepe*, optamos por uma rodada com o *tepe* como fator de aplicação, investigando os possíveis fatores condicionadores para a realização desta variante rótica. Dada a alta produtividade da variante investigada, ocorreram vários casos de

KnockOut, situação na qual, em determinado fator da variável, os dados não apresentam variação e precisam ser excluídos da amostra. Excluídos tais casos, podemos realizar a rodada que se encontra no Anexo I ao final desta dissertação.

Foram selecionadas as seguintes variáveis favorecedoras à realização do rótico tepe [r]: o ambiente silábico, o tipo de vocábulo, o contexto anterior ao rótico, o contexto posterior, a faixa etária, a etnia e o sexo dos informantes. O programa descartou a variável *escolaridade*, não a considerando como favorecedora para o uso do rótico tepe. Na próxima seção, apresentamos os resultados conforme a ordem de predominância dos resultados.

5.1.2. Ambiente Silábico

A rodada do programa Goldvarb apontou como primeiro fator favorecedor à aplicação da variante tepe o ambiente silábico em que ela ocorre. Os dados mostram que, de 1.581 ocorrências de palavras com ataque complexo, como em: *prato*, *construir*, o r tepe foi utilizado em 1.569 dados, com uma porcentagem de 99,2 % dos casos e peso relativo de 0.765.

Tabela 2 – R tepe e ambiente silábico

Posição na sílaba	Apl. / Total	%	Peso relativo
Ataque Complexo (Construir, cobriam).	1.569/1.581	99,2 %	0.765
Ataque Medial (Esperança, carro).	2.797/2.838	98,6%	0.641
Ataque absoluto (Rua, rio).	607/663	91,6%	0.260
Coda final (Maior, por).	273/355	76,9%	0.074
Coda Medial (Verdade, guardar).	803/1.069	75,1%	0.142

Fonte: elaboração própria

Os resultados expressos na tabela 2 revelam que o ambiente silábico que mais favoreceu o uso do rótico tepe foi o ataque complexo, que, segundo Costa L. T. (2013, p. 180), “é um ambiente silábico, geralmente formado por até duas consoantes, em que a segunda pode ser um dos sons de “r”. Para Costa L. T. (2016, p. 59): “a variante tepe é tradicionalmente descrita como a variante líquida rótica presente no ataque complexo”.

No ambiente silábico denominado ataque medial, em palavras como: *carro*, *barro*, *esperança*, o r tepe também foi predominante, obtendo uma aplicação de 2.797 dos 2.838 dados analisados, com uma porcentagem de 98,6% e um peso relativo de 0.641.

Outro ambiente apontado pela análise estatística foi o ambiente de ataque absoluto, em palavras como: *roça*, *rua*. De 663 ocorrências, o rótico tepe foi pronunciado em 607 dados, tendo uma porcentagem de 91,6% e um peso relativo de 0.260, portanto, esse ambiente silábico não favoreceu o uso do r tepe.

As frequências de ocorrências do r tepe, em ataque medial, em palavras como: *carro*, *barro* e no ataque absoluto em: *rua*, *rio*, *riacho*, demonstram que, na fala dos informantes, ocorre a troca do r – forte (vibrante) pelo r tepe, (chamado r-fraco), diferenciando a variedade linguística falada nessas comunidades de descendentes de ucranianos de outras variedades usadas no PB.

Quanto ao uso do som rótico tepe em coda, os resultados apontaram que, em coda final, o rótico tepe foi usado em 273 dados, do total de 355 dados analisados, com uma porcentagem de 76,9% e um peso relativo de 0.074. Na coda medial, ocorreu o r tepe em 803 dados de 1.069, com uma porcentagem de 75,1% e um peso relativo de 0.142.

5.1.3. Tipo de Vocábulo

O tipo de vocábulo foi apontado pelo programa Goldvarb como o segundo fator mais relevante para a ocorrência do r tepe no falar dos informantes analisados.

Na análise realizada, ocorreu a predominância do r tepe, também, em todos os tipos de vocábulos. O que mais prevaleceu foi o uso do tepe na classe das preposições, seguida dos advérbios, verbos, adjetivos, substantivos e conjunções. Na tabela 3, descrevemos as ocorrências, as porcentagens e os pesos relativos.

Tabela 3 – Ocorrências do r – tepe - Tipo de vocábulo

Tipo de Vocábulo	Apl. / Total	%	Peso relativo
p – Preposição	360/368	97,8%	0.844
d- Advérbio	421/431	97,7%	0.614
v- Verbos	1.830/1.933	94,7%	0.466
a – Adjetivo	717/767	93,5%	0.451
s- Substantivo	2.487/2.693	92,4%	0.483
c- Conjunção	198/278	71,2%	0.326

Fonte: elaboração própria

Conforme a tabela 3, é possível perceber que foi no tipo de vocábulo das preposições, em palavras como *para*, que o r tepe se mostrou predominante, esse tipo de vocábulo se mostrou favorecedor, a ocorrência do r tepe teve uma porcentagem de 97,8% e um peso relativo de 0.844.

No tipo de vocábulo denominado advérbio, como em *agora*, *sempre*, a ocorrência foi de 421 r tepe, para 431 dados analisados, com porcentagem de 97,7% e peso relativo de 0.614. Teve também uma grande ocorrência de verbos em palavras como: *correram*, *casaram*, *rachavam*, 1.933 ocorrências, com 1.830 r tepes, uma porcentagem de 94,7% e peso relativo de 0.466, a classe dos verbos se mostrou relativamente desfavorecedora ao uso do r tepe.

Na tabela 3, temos também o tipo de vocábulo adjetivo, como em *diferente*, *ucraniano*, com uma ocorrência de 717 dados do total de 767 ocorrências, uma porcentagem de 93,5% e peso relativo de 0.451. A classe dos substantivos, em palavras como: *rua*, *rio*, *carro*, *roça*, tiveram uma grande ocorrência, como já citado, foram 2.487 palavras em que o r tepe foi utilizado, de um total de ocorrências de 2.693, com uma porcentagem de 92,4% e peso relativo de 0.483. Posteriormente, temos as conjunções, com 198 ocorrências de um total de 278 dados, uma porcentagem de 71,2% e peso relativo 0.326.

Com a análise percebe-se que o tipo de vocábulo que mais favoreceu o uso do r tepe foi a classe de palavras das preposições, seguidas dos advérbios, os demais tipos de vocábulos analisados se mostraram ligeiramente desfavorecedores ao uso do r tepe.

5.1.4. Contexto Anterior

Outro fator estrutural apontado como relevante na realização do rótico tepe na amostra analisada foi o contexto anterior ao rótico. Além das características próprias, os róticos podem se modificar e estabelecer relações com os segmentos que os antecedem ou precedem. Por esses motivos, analisar essas variáveis se tornou relevante para este estudo.

A figura 12 ilustra a rodada do programa Goldvarb relacionada ao contexto anterior ao rótico tepe:

Figura 12 - Contexto anterior ao rótico, r- tepe – Programa Goldvarb

3 (4)					
x	N	1376	23	1399	21.7
	%	98.4	1.6		
o	N	1310	161	1471	22.8
	%	89.1	10.9		
i	N	754	17	771	11.9
	%	97.8	2.2		
a	N	880	129	1009	15.6
	%	87.2	12.8		
e	N	1506	116	1622	25.1
	%	92.8	7.2		
u	N	176	10	186	2.9
	%	94.6	5.4		
Total	N	6002	456	6458	
	%	92.9	7.1		

Fonte: programa Goldvarb

De acordo com a tabela 4, apresentada a seguir, quanto ao contexto anterior à variante rótica r tepe, o contexto anterior ao rótico favorecedor ao seu uso foi a vogal (i) que, de 771 dados, ocorreu em 754 r tepe, com porcentagem de 97,8% e peso relativo de 0.658.

A segunda maior ocorrência se deu em palavras que tem a vogal (o) como contexto anterior ao rótico tepe, em 1.310 ocorrências, com uma porcentagem de 89,1% e peso relativo de 0.561. A vogal (e) também foi levemente favorecedora ao uso do r tepe, pois apresentou 1.506 ocorrências de 1.622 dados totais, com uma porcentagem de 92,8% e peso relativo de 0.516.

Os contextos que se mostraram relativamente desfavoráveis ao uso do r tepe foram as consoantes, em palavras como *atrás*, *tradição*, de 1.399 dados analisados, houve uma (consoante), denominada pelo (código x) como precedente em 1.376 dados, com uma percentagem de 98,4% e peso relativo de 0.446. Logo depois vem a vogal (u) com 176 dados e 94,6% de percentagem e peso relativo de 0.420.,. Por último, temos a vogal (a) em 880 dados de 1.009 ocorrências, uma percentagem de 87,2% e peso relativo de 0.355.

Tabela 4 – Contexto anterior ao r - tepe

Contexto anterior	Apl. /Total	%	Peso relativo
Consoante (x)	1.376/1.399	98,4%	0.446
Vogal (i)	754/771	97,8	0.658
Vogal (u)	176/186	94,6%	0.420
Vogal (e)	1.506/1.622	92,8%	0.516
Vogal (o)	1.310/1.471	89,1%	0.561
Vogal (a)	880/1.009	87,2%	0.355

Fonte: elaboração própria

5.1.5. Contexto posterior ao rótico

O contexto posterior ao r- tepe também foi selecionado com um dos fatores que interfere no uso das variantes róticas pelos falantes analisados. A figura 13 demonstra a análise realizada pelo programa Goldvarb, quanto ao contexto posterior.

Figura 13 - Contexto posterior ao rótico, r- tepe – Programa Goldvarb

4 (5)					
t	N	546	169	715	11.0
	%	76.4	23.6		
v	N	5104	148	5252	80.8
	%	97.2	2.8		
d	N	395	140	535	8.2
	%	73.8	26.2		
Total	N	6045	457	6502	
	%	93.0	7.0		

Fonte: programa Goldvarb

A tabela 5 demonstra os dados analisados no programa, com os contextos posteriores ao rótico, que motivaram sua ocorrência na fala dos informantes analisados. Predominou na amostra analisada o uso da variante tepe que contém vogal como contexto posterior. As vogais a, e, i, o, u, estiveram presentes em 5.104 dados analisados, dos 5.252 dados totais, com uma porcentagem de 97,2 % e peso relativo de 0.532.

Em seguida, as consoantes oclusivas surdas (t) entre elas (p, f, t, s, x, k) ocorreram em 546 dados de 715 ocorrências, com uma porcentagem de 76,4% e peso relativo de 0.389. O contexto posterior que menos ocorreu foram as consoantes oclusivas sonoras (d), entre elas (b, v, d, z, j, g, m, n, nh, l, lh, r, rr.), com a ocorrência de 395 dados, do total de 535 dados analisados, com uma porcentagem de 73,8% e peso relativo 0.342, como demonstramos na tabela seguinte.

Tabela 5 – Contexto posterior ao r – tepe

Contexto posterior	Apl./ Total	Porcentagem	Peso relativo
Vogal (v)	5.104/5.252	97,2%	0.532
Oclusiva Surda (t)	546/715	76,4%	0.389
Oclusiva sonora(d)	395/535	73,8%	0.342

Fonte: elaboração própria

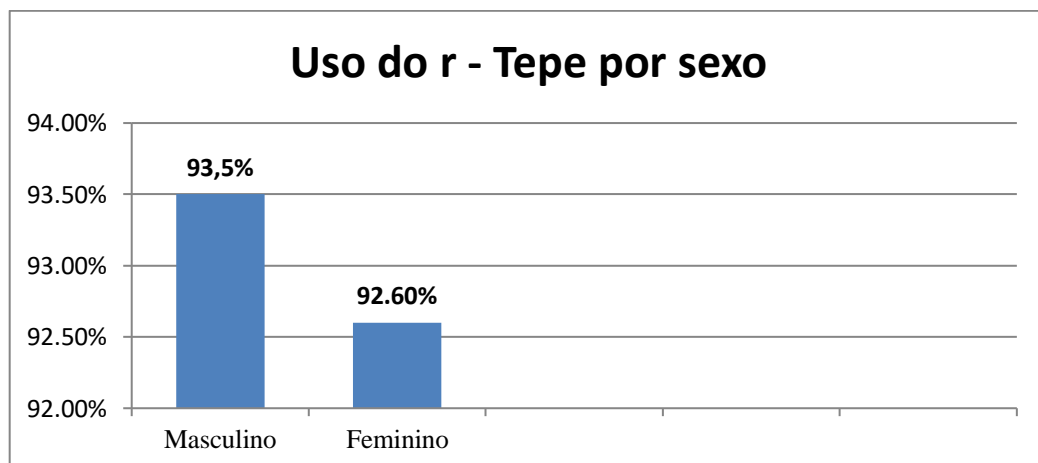
A análise acima descrita apresenta dados que determinam que o uso das variantes róticas possa ser mais frequente dependendo do contexto posterior ao rótico, em nossa amostra foi mais presente o uso do r- tepe em palavras que contém uma vogal como contexto posterior.

5.1.6. Variável Sexo

A amostra verificada contou com oito informantes do sexo masculino e oito do sexo feminino, havendo equilíbrio nessa variável social analisada. O gráfico a seguir demonstra como foi essa ocorrência do r tepe nas entrevistas analisadas, dos 6.506 dados totais analisados, obtivemos 6.049 dados com o uso do r tepe.

Apresentamos, no gráfico seguinte, as porcentagens de ocorrências do rótico tepe, na fala dos informantes do sexo masculino e feminino.

Gráfico 1 - Rótico tepe por sexo



Fonte: Elaboração própria

Como é possível perceber no gráfico, em nossa amostra, foi predominante o uso do r tepe na fala dos informantes do sexo masculino, com uma ocorrência de 2.794 do total de 2.989 dados analisados, contando com uma porcentagem de 93,5% e um peso relativo de 0.538.

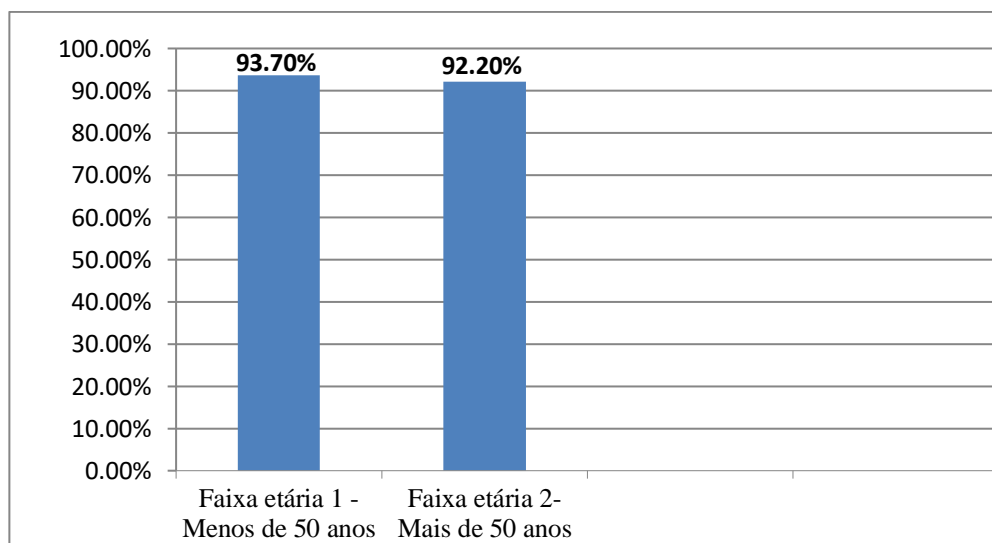
Já os informantes do sexo feminino apresentaram, em sua fala, uma ocorrência de 3.255 dados de um total de 3.517, com uma porcentagem de 92,6% e peso relativo de 0.467. Foi possível observar que os números são muito próximos, as porcentagens apresentam uma pequena diferença, demonstrando que, na amostra analisada, tanto os homens quanto as mulheres produzem com frequência o rótico tepe. No entanto, o sexo masculino mostra-se levemente favorecedor, enquanto o sexo feminino mostra-se levemente desfavorecedor do uso do tepe.

5.1.7. Faixa Etária

Investigar o grupo de fatores *faixa etária* é muito importante para as análises variacionistas, pois muitas variantes linguísticas são mais utilizadas em determinada idade, os mais velhos costumam produzir variantes diferentes dos mais novos. Segundo Labov (2008 [1972]), os mais velhos tendem a utilizar variantes mais conservadoras e os mais jovens, variantes mais inovadoras.

A amostra analisada contou com informantes na faixa dos 20 aos 50 anos e informantes com mais de 50 anos. O gráfico abaixo demonstra a porcentagem da ocorrência do r tepe por faixa etária.

Gráfico 2 – R tepe por faixa etária



Fonte: Elaboração própria

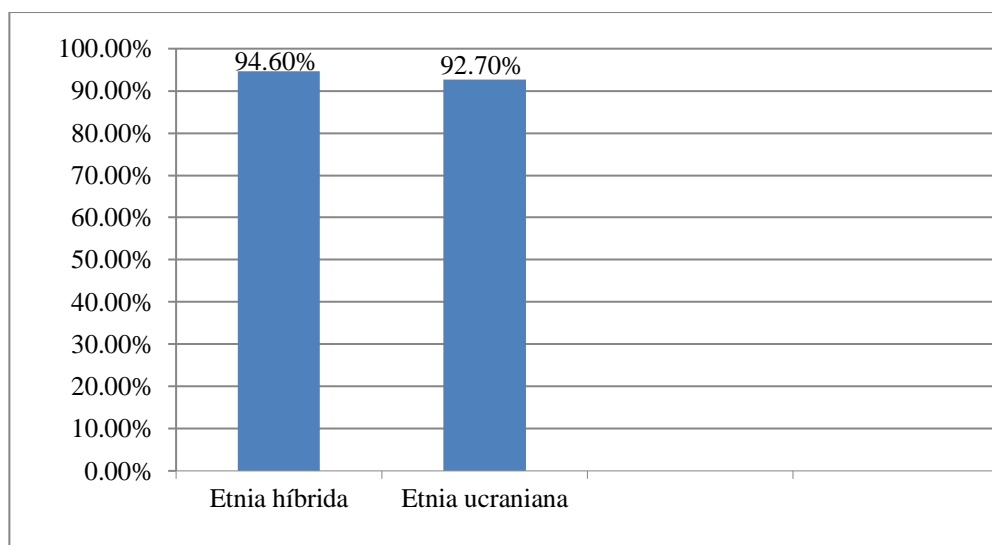
Os dados do gráfico demonstram que a faixa etária que mais recorreu ao uso do r tepe em sua fala foram os mais novos, pertencentes à faixa etária com menos de 50 anos. Dos 3.399 dados obtidos, ocorreu o uso do r-tepe em 3.185 dados, uma porcentagem de 93,7% dos dados analisados e peso relativo de 0.537. Os informantes mais velhos, com mais de 50 anos, utilizaram o r tepe em 2.864 dados do total de 3.107 ocorrências, com uma porcentagem de 92,2% e peso relativo de 0.459.

De acordo com esses resultados, pode-se perceber que o r tepe é mantido, predominante e mais provável na fala dos informantes mais jovens, mesmo havendo pouca diferença em comparação aos informantes mais velhos.

5.1.8. Etnia

O último fator que foi considerado como favorecedor, na rodada do programa Goldvarb, foi o fator *etnia*. A amostra analisada conta com quatorze informantes que possuem descendência ucraniana e somente dois com descendência híbrida, o que não torna a amostra homogênea quanto a esse fator.

Gráfico 3 – R tepe por etnia



Fonte: Elaboração própria

No gráfico 3, podemos observar o resultado das ocorrências do r tepe por etnia, onde os informantes com descendência híbrida produziram o r tepe em uma porcentagem de 94,6% e os de descendência ucraniana em 92,7%. A tabela 6 apresenta os pesos relativos do uso do r tepe na fala de cada etnia analisada.

Tabela 6 - r tepe por etnia

Etnia	Apl./Total	Porcentagem	Peso relativo
Híbrida	973/1.028	94,6%	0.604
Ucraniana	5.076/5.478	92,7%	0.480

Na tabela 6, observa-se que os descendentes que possuem ascendência híbrida utilizaram o r tepe em 973 dados, de um total de 1.028 ocorrências, com uma porcentagem de 94,6% e um peso relativo de 0.604. Já os de ascendência ucraniana utilizaram o r tepe em 5.076 ocorrências de r tepe, dos 5.478 dados analisados, com uma porcentagem de 92,7% e o peso relativo de 0.480. A etnia híbrida se apresentou como favorecedora do r tepe, no entanto a amostra analisada não se mostra homogênea quanto a esse fator, pois a maioria dos informantes é de descendência ucraniana. Para uma efetiva análise do papel da etnia, faz-se necessárias futuras análises de outras comunidades, com informantes de ascendência polonesa ou híbrida.

Após a apresentação dos resultados, com os fatores favorecedores à realização do rótico tepe na amostra investigada, com a prevalência do ambiente silábico e do tipo de vocábulo preposição, finalizamos esta dissertação com nossas considerações finais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou as variantes róticas, os sons de r, presentes na fala de descendentes ucranianos do interior do Paraná, com ênfase ao rótico tepe. Tais sons são caracterizados por apresentarem intensa variabilidade com um grande número de variantes no PB, com diferentes pontos e modos de articulação.

Para investigar o uso dessas variantes róticas, nossa análise foi realizada com a audição e a codificação de dezesseis entrevistas, provenientes do banco de dados sociolinguísticos VARLINFÉ. Primeiramente, ouvimos atentamente as entrevistas e anotamos cada trecho em que uma variante rótica foi utilizada. Posteriormente foram criados códigos para cada variável que precisava ser verificada; por fim, foram alimentados os arquivos do programa Goldvarb que proporcionou os dados matemáticos.

A análise revelou a presença de quatro variantes róticas no falar dos descendentes de ucranianos: o tepe, o retroflexo, a vibrante velar e uma variante ainda não identificada. Ocorreu ainda o fenômeno do apagamento do rótico na coda, como já referido um fenômeno produtivo no PB, e no ataque complexo, *onset* formado por dois sons consonantais.

Conforme apresentamos nos resultados, a variante tepe prevaleceu na amostra sendo a predominante na fala de todos os informantes, portanto, realizamos uma rodada para investigar os fatores favorecedores ao uso dessa variante. O programa selecionou como fatores linguísticos condicionadores à realização do rótico tepe [r]: o ambiente silábico, o tipo de vocábulo, o contexto anterior e o contexto posterior; e como fatores sociais: a faixa etária, a etnia e o sexo dos informantes. Das variáveis independentes selecionadas em nossa pesquisa, a única que não foi considerada favorecedora à realização da variante tepe foi a escolaridade.

A rodada geral do programa apontou a grande predominância do r- tepe na fala dos informantes. Foram obtidos 6.506 dados totais e, destes, 6.049 tiveram a ocorrência do r-tepe, revelando uma grande porcentagem de 93%. A análise variacionista revelou como primeiro fator favorecedor à ocorrência do r-tepe, o *ambiente silábico* com predomínio do ataque complexo, como em palavras como *prato* e *brinquedo*, com 99,2% de ocorrência e com peso relativo de 0.765. Esse resultado é coerente com a regra produtiva no PB de formação de

ataques complexos com lateral alveolar e rótico tepe como segunda consoante. Conforme Costa (2006, p. 101), “a diferença de valores de sonância entre o tepe e a lateral configura o tepe como candidato preferencial para segundo elemento de um ataque complexo”. Nessa variável, também se mostrou relevante a posição silábica de ataque medial, como, por exemplo, nas palavras *esperança* e *carro*, com 98,6% de ocorrência e com peso relativo de 0.641. Este resultado difere da regra produtiva no PB neste ambiente silábico.

O segundo fator considerado como favorecedor à produção do r tepe foi o *tipo de vocábulo*. O r-tepe foi mais presente na classe das preposições como, por exemplo, em *para*, com uma porcentagem de 97,8% e um peso relativo de 0.844.

Outros fatores linguísticos condicionantes analisados foram o *contexto anterior* e *posterior* ao rótico. Na análise, foi possível observar que o r-tepe foi mais presente em palavras que têm como contexto anterior a vogal i, com uma ocorrência de 97,8% e um peso relativo de 0.658. Já o contexto posterior que mais favoreceu o r-tepe, foi no uso de palavras em que o rótico tinha uma vogal, como contexto posterior, como em *carro*, *barro*, esse fator teve uma porcentagem de 97,2% e um peso relativo de 0.532.

A influência dos fatores sociais, muito presentes na metodologia proposta pela sociolinguística variacionista, foi confirmada. A análise demonstrou que o r-tepe foi mais utilizado pelos informantes do sexo masculino, com uma porcentagem de 93,5% e um peso relativo de 0.538, já nos informantes do sexo feminino a ocorrência foi de 92,6% e um peso relativo de 0.467, uma diferença pouco expressiva.

A variável *faixa etária* nos proporcionou entender que a variante rótica tepe é mais utilizada na fala dos descendentes mais novos. Em nossa amostra, os falantes que mais utilizaram o r-tepe foram os informantes com menos de 50 anos, 93,7% de ocorrência, com o peso relativo de 0.537 e na fala dos informantes com mais de 50 anos, um uso de 92,2% dos dados analisados e um peso relativo de 0.459.

A *escolaridade* não foi uma variável social que se mostrou favorecedora para a variante rótica tepe, uma vez que a amostra colhida na cidade em estudo retrata a fala de comunidades do interior, prioritariamente agrárias, em que os informantes apresentam baixa escolaridade. Por dificuldades de formação e disponibilidade do banco de dados VARLINFE, precisamos restringir essa variável a apenas dois fatores e com pouca diferença: o nível fundamental, no qual os informantes têm até quatro anos de estudo formais, e o nível ginásial, no qual os informantes têm até oito anos de estudo. Consideramos este resultado coerente com as características sociais da comunidade, pois, para os informantes, a escolaridade tem pouca relevância na vida profissional e social.

O fator social *etnia* se revelou como um fator favorecedor na amostra analisada, ainda que a maioria dos informantes possua etnia ucraniana e apenas dois informantes a etnia híbrida, ou seja, genitores poloneses e ucranianos. Os resultados apontaram que os descendentes, com descendência híbrida, tiveram uma porcentagem de 93,3% de produção do *r tepe*, enquanto os de descendência ucraniana obtiveram uma porcentagem de 92,5%. Dois pontos são esclarecedores quanto a esses resultados, os descendentes de etnia híbrida deixam claro que utilizavam a língua ucraniana, como língua materna, utilizada no lar e a amostra analisada não se mostra homogênea quanto a esse fator, pois a maioria dos informantes é de descendência ucraniana.

Esta pesquisa revelou como variantes favorecedoras quatro variantes internas ou estruturais que podem estar ligadas à natureza do som rótico, suas características articulatórias e acústicas e três variantes externas, sociais. A presença de um som de difícil descrição, nominado neste estudo, como variante não identificada, pode se dever por influência do rótico palatalizado da língua ucraniana. Hipotetizamos que o contexto bilíngue possa influenciar a produção dos róticos na fala dos descendentes de ucranianos em Prudentópolis. Essas inferências apontam a necessidade de futuras análises acústicas das produções róticas que permitam a investigações dos seus detalhes fonéticos. A pouca diferença estatística das variáveis sociais pode ser reflexo da homogeneidade da comunidade e futuras análises com outras comunidades étnicas seriam interessantes para comparações e análises da pertinência real desses fatores na produção do rótico *tepe*.

O objetivo de nossa pesquisa, descrever e investigar os sons róticos produzidos pelos descendentes de ucranianos em Prudentópolis e contribuir para o conhecimento do PB falado fora dos grandes centros urbanos foi alcançado. Nossa pesquisa contribui para o conhecimento e descrição do PB falado no interior do Paraná, e do Brasil, e de fala de comunidades com línguas minoritarizadas.

Conseguimos evidenciar que a alta produtividade do fenômeno de troca do *r-forte* pelo *r-fraco* nos dados analisados é uma forte marca dialetal desses falantes. Por fim, este trabalho contribui para o registro do PB e da fala de etnia eslava no país, especificamente ucraniana. A cultura ucraniana faz parte da diversidade cultural e linguística brasileira, historicamente muito ocultada, que deve ser registrada e legitimada socialmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, M. S. Militao. **Aspectos sócio-dialetais da língua falada em Fortaleza: as realizações dos fonemas /r/** (Dissertação de Mestrado). 2007.
- ALTENHOFEN, C.; MARGOTTI, F. W. **O português de contato e o contato com as línguas de imigração no Brasil**. In: MELLO, H.; ALTENHOFEN, C.; RASO, T. (Orgs.). Os contatos linguísticos no Brasil. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.
- AMARAL, A. **O dialeto caipira**. Reprodução facsimilada da segunda edição publicada pela Editora Anhembi em 1955. HUCITEC, Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia. São Paulo, 1976.
- AMARAL, M. P. **A síncope das proparoxítonas: uma regra variável**. In: BISOL, Leda; BRESCANCINI, Claudia (Orgs.) **Fonologia e Variação-Recortes do Português Brasileiro**. Porto Alegre: Edipecc, 2002.
- ANTUNES, C. C. **As primeiras manifestações linguísticas da língua portuguesa: políticas de línguas nacionais**. In: SALEM, Khalil (org.). *Linguagens em mosaico: da teoria linguística ao prisma literário*, 2012.
- BAGNO, M. **Português brasileiro? Um convite à pesquisa**. São Paulo: Parábola, 2002.
- BISOL, L.; COLLISCHONN, G. **Português do Sul do Brasil: variação fonológica**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.
- BISOL, L. (Org.) **Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro**. 5. ed. rev. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014, p. 202-220.
- BORTONI, S.; RICARDO, M. **Educação em língua materna: a sociolinguística na sala de aula**. São Paulo: Parábola, 2004.
- BORUSZENKO, O. **Imigração ucraniana no Paraná**. Curitiba: Grafipar, 1969.
- BORUSZENSKO, O. **Os ucranianos. Boletim informativo da Casa Romário Martins**. V. 20.21.22, Curitiba: 1995.
- BRESCANCINI, C. R. **A análise de regra variável e o programa VARBRUL 2S**. In: BISOL, L. e BRESCANCINI, C. (orgs.) **Fonologia e Variação – Recortes do Português Brasileiro**. Porto Alegre: Edipuc, 2002.
- BRESCANCINI, C.; MONARETTO, V. N. O. **Os róticos no sul do Brasil: panorama e generalizações**. **SIGNUM: Estudos Linguísticos**, 11(2), 2008.

- BUENO, L. F. **Os róticos no português falado em Brasília, por crianças de 03 a 07 anos de idade.** (Dissertação de Mestrado), Universidade de Brasília, 2013.
- BUENO, A.; *et al.* **A campanha de nacionalização na era Vargas.** 2016. Disponível em: <http://hipermidia.unisc.br/tempo nazistas/nazismo-era-vargas.html>. Acesso em: 27 jan. 2022.
- CALLOU, D.; LEITE, Y. **Iniciação à Fonética e Fonologia.** 3. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.
- CALLOU, D. M. I. *et al.* **Varição e diferenciação dialetal: a pronúncia do /r/ no português do Brasil.** In: KOCH, I. (org.). **Gramática do português falado.** v. VI, 465-493. Campinas, UNICAMP, 1996.
- CAMACHO, R. G. **Sociolinguística - Parte II.** In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (ed.). **Introdução à Linguística.** São Paulo: Cortez, 2001.
- CÂMARA JR., J. M. **Estrutura da língua portuguesa.** 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1970.
- CÂMARA JR., J. M. **Para o estudo da fonêmica portuguesa.** Rio de Janeiro: Organização Simões, 1953.
- COELHO, I.; GORSKI, E.; SOUZA, C.; MAY, G. **Para Conhecer Sociolinguística.** São Paulo: Contexto, 2015.
- COSTA, L. T. **Estudo do rotacismo:** Variação entre as consoantes líquidas. (Dissertação de Mestrado), (Programa de Pós Graduação em Letras). Porto Alegre. 2006.
- COSTA, L. T. **Abordagem dinâmica do rotacismo.** (Tese Doutorado em Linguística), Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2011.
- COSTA, L. T. **Fenômenos variáveis e variantes líquidas produzidas no ataque complexo.** In: *Acta Scientiarum.* Language and Culture Maringá, v. 35, n. 2, p. 179-186, 2013.
- COSTA, L. T. **Falares poloneses no sul do Paraná:** descrição linguística e confluências com o português Revista del CESLA, n. 20, Uniwersytet Warszawski, Polonia, 2017.
- COSTA, L. T. **A voz do silêncio:** Registros de línguas eslavas em cemitérios no interior do Paraná. In: VALLE, I. (Org.) A produção do conhecimento em Letras, Linguística e Artes. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019.
- COSTA, L. T.; LORENGIAN, L. **A coleta de dados do banco VARLINFÉ - Variação linguística de fala eslava:** peculiaridades e características. **Revista Conexão UEPG,** 11 (1), 100- 110,2015.
- COSTA, L. T.; LORENGIAN, L. **O fenômeno de não-elevação da vogal /e/ na fala de descendentes de eslavos de Mallet, Paraná, Brasil.** **Revista de Letras Norte@mentos,** 9 (20), 85-99, 2016.
- COSTA, L. T.; MELNIK, G. **Processos de letramentos em língua ucraniana no interior do Paraná.** **Littera On-line,** Universidade Federal do Maranhão. 2020.
- COSTA, L. T.; GIELINSKI, M. **Detalhes fonéticos do Polonês falado em Mallet.** **Revista (Con) Textos Linguísticos,** 8 (10), 159-174, 2014.

- COSTA, L. T.; COTOVICZ, M. **Notícias de uma sobrevivente: a variante rótica vibrante múltipla alveolar em Rebouças, PR.** *In: NUPESDD: Web-Revista SOCIODIALETO - UEMS/Campo Grande*, v. 6 (17), nov. 2015.
- COSTA, L. R. **A prática da língua ucraniana em Prudentópolis, Paraná: preservação da identidade e das fronteiras étnicas (1940-2018).** (Dissertação de Doutorado), Curitiba, 2019.
- COSTA, L. R. **Ucranianos e seus descendentes no Paraná: Religiosidade e identidades etnoculturais.** Maceió- AL, Ed. Olyver, 2021.
- COSTA, L. R. **Entre abandonos e permanência: a língua ucraniana em Prudentópolis – PR, na segunda metade do séc XIX.** *Faces da história. Assis-SP*, v. 6, n. 1, p.102-119, jan.-jun., 2019.
- COTOVICZ, M. **Variabilidade dos Róticos produzidos por falantes de Rebouças e Irati (PR): uma análise acústica.** (Dissertação de Mestrado), Universidade Federal Paraná. 2019.
- COLLISCHONN, G. **A sílaba em Português in Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro.** BISOL, L. (Org.), 5. ed., Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 99-131, 2010.
- CRISTÓFARO SILVA, T. **Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guias de exercícios.** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2009.
- CRYSTAL, D. **Dicionário de linguística e fonética.** Trad. e adap. da 2. ed. inglesa rev. e ampl., publ. em 1985, de Maria Carmelita Pádua Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2000.
- DICKEY, L. W. **The phonology of liquids.** Amherst: GLSA, 1997.
- FERRAZ, I, S. **Características Fonético-acústicas do /r/ retroflexo do português brasileiro: dados de informantes de Pato Branco (PR).** (Dissertação de Mestrado), UFPR, 2005.
- FLEGE, J. **Language contact in bilingualism: Phonetic system interactions.** *In: COLE, J.; HUALDE, J. (eds.), Laboratory phonology, 9.* Berlin, Ger.: Walter de Gruyter, 2007. p. 353–382.
- FREITAG, R. M. K. **A expressão do passado imperfectivo no português: variação/gramaticalização e mudança.** (Tese Doutorado em Linguística) — Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- GUÉRIOS, P, R. **Memória, Identidade e Religião entre imigrantes rutenos e seus descendentes no Paraná.** (Tese Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007.
- HAURESCO, J. B. **Estudo Sóciolinguístico da comunidade ucraniana de Linha Esperança-Prudentópolis-PR.** Guarapuava, 1999.
- HAURESCO, C. *et al.* **Paisagens de Prudentópolis: patrimônio natural, cultural e religioso no interior do Paraná.** Guarapuava, 2016.
- HORA, D; MONARETTO, V. **Enfraquecimento e apagamento dos róticos.** *In: HORA, D.; COLLISCHON, G. (orgs). Teoria Linguística: Fonologia e outros temas.* João Pessoa: Editora Universitária, p. 114-143, 2003.

- INTERNATIONAL PHONETIC ASSOCIATION (IPA). Disponível em: <http://www.phonetics.ucla.edu/course/chapter1/chapter1.html>-. Acesso em: 15 dez. 2021.
- LABOV, W. **Padrões sociolinguísticos**. Tradução de Marcos Bagno, Maria Marta Scherre, Caroline Rodrigues Cardoso. São Paulo: Parábola, 2008 [1972].
- LADEFOGED, P.; MADDIESON, I. **The sounds of the word's language**. Oxford: Backwell, 1996.
- LADEFOGED, P.; JOHNSON, K. **A course in Phonetics. Sixth Edition**. Wadsworth Cengage Learning. 2010.
- LIMA, M. O. **As Consoantes Róticas no Português Brasileiro com notas sobre os Róticos das variedades de Goiânia, Goiatuba e Uberlândia**. (Dissertação de Mestrado em Letras), Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- MACHADO, R. V. **Análise sociolinguística do processo de elisão da vogal /a/ no dialeto pessoense**. (Dissertação de mestrado), Universidade Federal da Paraíba, 2008.
- MARSCHALL, P.; STERIOPOLO, E.; ZYGIS. **Ucraniano**. *Jornal da Associação Fonética Internacional*. 2017.
- MELLO, H.; ALTENHOFEN, C. V.; RASO, T. **Os contatos linguísticos no Brasil**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.
- MONARETTO, V. **O status fonológico da vibrante**. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 29, n. 4, p. 153-157, dez. 1994.
- MONARETTO, V.; QUEDNAU, L. R.; HORA, D. **As consoantes do português**. In: BISOL, Leda. **Introdução a estudos da fonologia do português brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.
- MOURA, D. **O tratamento das variantes: padrão e não padrão na sala de aula**. In: Denilda Moura (Org.) **Leitura e escrita: competência comunicativa**. Maceió: EDUFAL, 2007.
- NISHIDA, G. **A natureza intervocálica do tap**. *Cadernos de Pesquisas em Linguística (PUCRS)*, v. 4, p. 67-79, 2009.
- OGLIARI, M. **As condições de resistência e vitalidade de uma língua minoritária no contexto sociolinguístico brasileiro**. 1999. (Tese Doutorado) Florianópolis: UFSC, 1999. <http://www.celsul.org.br/Encontros/05/pdf/149.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2015.
- PAIVA, M. C. **A variável gênero/sexo**. In: MOLLICA, Maria Cecília; BRAGA, Maria Luíza (Org.). **Introdução à Sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2004, p. 33-42.
- PLIÁSSOVA, I. V. **As principais dificuldades em Língua Portuguesa – o caso dos aprendentes ucranianos**. In: M. H. Anã (coord.), **Aproximações à Língua Portuguesa** (pp.35-45). Aveiro: CIDTFF/Universidade de Aveiro, 2007.
- POMPINO-MARSHALL, B.; STERIOPOLO, E.; ZYGIS, M. **Ucraniano**. *Journal of the International Phonetic Association*, 47(3), 349-57. Doi:10.1017/s0025100316000372.

- RAMOS, O. F. **Experiências da colonização eslava no Centro-sul do Paraná: Prudentópolis**, 1895-1995. 2012. 219 f. (Tese de doutorado), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, 2012.
- RAMOS, O.; OLINTO, B. **Prudentópolis: Cultura, história e sociedade**. Editora Unicentro, Guarapuava, 2020.
- RCUB – Representação Central Ucraniana Brasileira. Disponível em: <http://www.rcub.com.br/rcub/quem-somos/lingua/>. Acesso em: 27 jan. 2022.
- REVISTA DA ASSOCIAÇÃO FONÉTICA INTERNACIONAL. V.47. 3 Ed, dez.207, pp. 349-357.
- RICARDO, J. **/R/ Retroflexo em coda no português da região metropolitana de Porto Alegre**: Estudos de casos. (Trabalho de conclusão de curso), Licenciatura em Letras. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.
- SEARA, I. C. **Fonética e fonologia do português brasileiro**. Izabel Christine Seara, Vanessa Gonzaga Nunes, Cristiane Lazzarotto-Volcão – Florianópolis: LLV/CCE/UFSC, 2011.
- SEVERO, C. **O uso da linguagem em seu contexto social**: Um diálogo entre Bakhtin e Labov. UFGD, 2009.
- SILVA, A. H. P. **Para a descrição fonético-acústica das líquidas no português brasileiro**: dados de um informante paulistano. (Dissertação de Mestrado). UNICAMP/IEL, 1996
- SILVA, A. H. P. **Língua Portuguesa I: Fonética e fonologia**. Curitiba. IESDE Brasil S/A. 2007.
- SILVA, D. M. D. **Origem e Desenvolvimento das ideias Linguísticas de William Labov**. 2009, 138f. (Dissertação Mestrado em Letras e Linguística) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2009.
- SILVA, T. C. **Fonética e fonologia do português**: roteiro de estudos e guia de exercícios. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2003.
- SIMIONATO, M. M. **O processo de alfabetização e a diáspora da língua materna na escola: um estudo em contexto de imigração ucraniana no sul do Brasil**. Florianópolis, 2012. 291 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.
- SOUZA, A. R. **Variação do complemento preposicional de locativo do verbo ir de movimento na fala de descendentes de eslavos**. (Dissertação Mestrado em Letras). Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, 2017.
- TARALLO, F. **A pesquisa sociolinguística**. São Paulo: Ática, 1986.
- VEGINI, V. **As realizações dos róticos no português brasileiro**: um recorte fonoestilístico. **Revista Virtual de Estudos da Linguagem – Revel**. V. 5, n. 9, ago. 2007.
- WEINREICH, U.; LABOV, W.; HERZOG, M. **Fundamentos empíricos para uma teoria da Mudança Linguística**. Tradução de Marcos Bagno. São Paulo: Parábola, 2006 [1975].
- ZILYNS'KYJ, I. **A phonetic description of the Ukrainian Language**. Cambridge: Harvard University Press, 1979.

ANEXO 1 - RODADAS GOLDVARB

CELL CREATION • 31/01/2022 22:11:43

Name of token file: Rodada Final 16 informantes 3101

Name of condition file: Untitled.cnd

(

; Identity recode: All groups included as is.

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

(9)

)

Number of cells: 798

Application value(s): 1

Total no. of factors: 39

Non-

Group	Apps	apps	Total	%
-------	------	------	-------	---

1 (2)

e	N	1569	12	1581	24.3
	%	99.2	0.8		

c	N	803	266	1069	16.4
	%	75.1	24.9		

b	N	2797	41	2838	43.6
	%	98.6	1.4		

d N 273 82 355 5.5
 % 76.9 23.1

a N 607 56 663 10.2
 % 91.6 8.4

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

 2 (3)

s N 2487 206 2693 41.4
 % 92.4 7.6

a N 717 50 767 11.8
 % 93.5 6.5

v N 1830 103 1933 29.7
 % 94.7 5.3

d N 421 10 431 6.6
 % 97.7 2.3

p N 360 8 368 5.7
 % 97.8 2.2

c N 198 80 278 4.3
 % 71.2 28.8

n N 36 0 36 0.6
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

 3 (4)

x N 1376 23 1399 21.5
 % 98.4 1.6

o N 1310 161 1471 22.6
 % 89.1 10.9

o N 265 3 268 4.1
 % 98.9 1.1

i N 489 14 503 7.7
 % 97.2 2.8

a N 880 129 1009 15.5
 % 87.2 12.8

e N 1506 116 1622 24.9
 % 92.8 7.2

u N 176 10 186 2.9
 % 94.6 5.4

p N 1 0 1 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

s N 1 0 1 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

r N 1 0 1 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

ε N 38 1 39 0.6
 % 97.4 2.6

d N 3 0 3 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

c N 3 0 3 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

4 (5)

a N 2 0 2 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

t N 546 169 715 11.0
 % 76.4 23.6

v N 5104 148 5252 80.7
 % 97.2 2.8

d N 395 140 535 8.2
 % 73.8 26.2

x N 1 0 1 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

c N 1 0 1 0.0
 % 100.0 0.0 * KnockOut *

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

5 (6)

m N 2794 195 2989 45.9
 % 93.5 6.5

f N 3255 262 3517 54.1
 % 92.6 7.4

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

6 (7)

2 N 2864 243 3107 47.8
 % 92.2 7.8

1 N 3185 214 3399 52.2
 % 93.7 6.3

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

7 (8)

f N 3597 258 3855 59.3
 % 93.3 6.7

g N 2452 199 2651 40.7
 % 92.5 7.5

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

 8 (9)

u N 5076 402 5478 84.2
 % 92.7 7.3

h N 973 55 1028 15.8
 % 94.6 5.4

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

 TOTAL N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

Name of new cell file: .cel

• CELL CREATION • 31/01/2022 22:27:56

Name of token file: Rodada Final 16 informantes 3101

Name of condition file: Untitled.cnd

- (
- (1)
- (2)
- (3 (s (COL 3 s))
 - (a (COL 3 a))
 - (v (COL 3 v))
 - (d (COL 3 d))
 - (p (COL 3 p))
 - (c (COL 3 c))
 - (/ (COL 3 n))
- (4 (x (COL 4 x))
 - (o (COL 4 o))
 - (i (COL 4 o))
 - (i (COL 4 i))
 - (a (COL 4 a))
 - (e (COL 4 e))
 - (u (COL 4 u))
 - (/ (COL 4 p))
 - (/ (COL 4 s))
 - (/ (COL 4 r))
 - (/ (COL 4 ε))
 - (/ (COL 4 d))
 - (/ (COL 4 c))

(5 (/ (COL 5 a))
 (t (COL 5 t))
 (v (COL 5 v))
 (d (COL 5 d))
 (/ (COL 5 x))
 (/ (COL 5 c)))
 (6)
 (7)
 (8)
 (9)
)

Number of cells: 793
 Application value(s): 1
 Total no. of factors: 28

Group		Non- Apps	apps	Total	%

1 (2)					
e	N	1569	12	1581	24.3
	%	99.2	0.8		
c	N	803	266	1069	16.4
	%	75.1	24.9		
b	N	2797	41	2838	43.6
	%	98.6	1.4		
d	N	273	82	355	5.5
	%	76.9	23.1		
a	N	607	56	663	10.2
	%	91.6	8.4		
Total	N	6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

2 (3)					
s	N	2487	206	2693	41.6
	%	92.4	7.6		
a	N	717	50	767	11.9
	%	93.5	6.5		
v	N	1830	103	1933	29.9
	%	94.7	5.3		
d	N	421	10	431	6.7
	%	97.7	2.3		

p N 360 8 368 5.7
% 97.8 2.2

c N 198 80 278 4.3
% 71.2 28.8

Total N 6013 457 6470
% 92.9 7.1

3 (4)

x N 1376 23 1399 21.7
% 98.4 1.6

o N 1310 161 1471 22.8
% 89.1 10.9

i N 754 17 771 11.9
% 97.8 2.2

a N 880 129 1009 15.6
% 87.2 12.8

e N 1506 116 1622 25.1
% 92.8 7.2

u N 176 10 186 2.9
% 94.6 5.4

Total N 6002 456 6458
% 92.9 7.1

4 (5)

t N 546 169 715 11.0
% 76.4 23.6

v N 5104 148 5252 80.8
% 97.2 2.8

d N 395 140 535 8.2
% 73.8 26.2

Total N 6045 457 6502
% 93.0 7.0

5 (6)

m N 2794 195 2989 45.9
% 93.5 6.5

f N 3255 262 3517 54.1

	%	92.6	7.4		
Total N		6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

6 (7)					
2 N		2864	243	3107	47.8
	%	92.2	7.8		
1 N		3185	214	3399	52.2
	%	93.7	6.3		
Total N		6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

7 (8)					
f N		3597	258	3855	59.3
	%	93.3	6.7		
g N		2452	199	2651	40.7
	%	92.5	7.5		
Total N		6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

8 (9)					
u N		5076	402	5478	84.2
	%	92.7	7.3		
h N		973	55	1028	15.8
	%	94.6	5.4		
Total N		6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

TOTAL N		6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

CELL CREATION • 31/01/2022 22:27:56

Name of token file: Rodada Final 16 informantes 3101

Name of condition file: Untitled.cnd

- (
- (1)
- (2)
- (3 (s (COL 3 s))
- (a (COL 3 a))
- (v (COL 3 v))
- (d (COL 3 d))

(p (COL 3 p))
 (c (COL 3 c))
 (/ (COL 3 n))
 (4 (x (COL 4 x))
 (o (COL 4 o))
 (i (COL 4 o))
 (i (COL 4 i))
 (a (COL 4 a))
 (e (COL 4 e))
 (u (COL 4 u))
 (/ (COL 4 p))
 (/ (COL 4 s))
 (/ (COL 4 r))
 (/ (COL 4 ε))
 (/ (COL 4 d))
 (/ (COL 4 c))
 (5 (/ (COL 5 a))
 (t (COL 5 t))
 (v (COL 5 v))
 (d (COL 5 d))
 (/ (COL 5 x))
 (/ (COL 5 c))
 (6)
 (7)
 (8)
 (9)
)

Number of cells: 793
 Application value(s): 1
 Total no. of factors: 28

Group		Non-Apps	apps	Total	%

1 (2)					
e	N	1569	12	1581	24.3
	%	99.2	0.8		
c	N	803	266	1069	16.4
	%	75.1	24.9		
b	N	2797	41	2838	43.6
	%	98.6	1.4		
d	N	273	82	355	5.5
	%	76.9	23.1		
a	N	607	56	663	10.2
	%	91.6	8.4		

Total N 6049 457 6506
 % 93.0 7.0

2 (3)

s N 2487 206 2693 41.6
 % 92.4 7.6

a N 717 50 767 11.9
 % 93.5 6.5

v N 1830 103 1933 29.9
 % 94.7 5.3

d N 421 10 431 6.7
 % 97.7 2.3

p N 360 8 368 5.7
 % 97.8 2.2

c N 198 80 278 4.3
 % 71.2 28.8

Total N 6013 457 6470
 % 92.9 7.1

3 (4)

x N 1376 23 1399 21.7
 % 98.4 1.6

o N 1310 161 1471 22.8
 % 89.1 10.9

i N 754 17 771 11.9
 % 97.8 2.2

a N 880 129 1009 15.6
 % 87.2 12.8

e N 1506 116 1622 25.1
 % 92.8 7.2

u N 176 10 186 2.9
 % 94.6 5.4

Total N 6002 456 6458
 % 92.9 7.1

4 (5)

t N 546 169 715 11.0

	%	76.4	23.6		
v	N	5104	148	5252	80.8
	%	97.2	2.8		
d	N	395	140	535	8.2
	%	73.8	26.2		
Total	N	6045	457	6502	
	%	93.0	7.0		

5 (6)					
m	N	2794	195	2989	45.9
	%	93.5	6.5		
f	N	3255	262	3517	54.1
	%	92.6	7.4		
Total	N	6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

6 (7)					
2	N	2864	243	3107	47.8
	%	92.2	7.8		
1	N	3185	214	3399	52.2
	%	93.7	6.3		
Total	N	6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

7 (8)					
f	N	3597	258	3855	59.3
	%	93.3	6.7		
g	N	2452	199	2651	40.7
	%	92.5	7.5		
Total	N	6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

8 (9)					
u	N	5076	402	5478	84.2
	%	92.7	7.3		
h	N	973	55	1028	15.8
	%	94.6	5.4		
Total	N	6049	457	6506	
	%	93.0	7.0		

TOTAL N 6049 457 6506
% 93.0 7.0

Name of new cell file: .cel

Name of new cell file: .cel

• BINOMIAL VARBRUL • 31/01/2022 22:28:30
Name of cell file: .cel

Averaging by weighting factors.
Threshold, step-up/down: 0.050001

Stepping up...

----- Level # 0 -----

Run # 1, 1 cells:
Convergence at Iteration 2
Input 0.930
Log likelihood = -1654.259

----- Level # 1 -----

Run # 2, 5 cells:
Convergence at Iteration 6
Input 0.971
Group # 1 -- e: 0.795, c: 0.082, b: 0.670, d: 0.090, a: 0.244
Log likelihood = -1268.546 Significance = 0.000

Run # 3, 7 cells:
Convergence at Iteration 5
Input 0.938
Group # 2 -- s: 0.444, a: 0.487, v: 0.540, d: 0.735, p: 0.748, c: 0.141
Log likelihood = -1570.033 Significance = 0.000

Run # 4, 7 cells:
Convergence at Iteration 5
Input 0.945
Group # 3 -- x: 0.777, o: 0.322, i: 0.721, a: 0.285, e: 0.431, u: 0.506
Log likelihood = -1555.472 Significance = 0.000

Run # 5, 4 cells:

Convergence at Iteration 5
 Input 0.956
 Group # 4 -- t: 0.130, v: 0.614, d: 0.115
 Log likelihood = -1372.943 Significance = 0.000

Run # 6, 2 cells:
 Convergence at Iteration 3
 Input 0.930
 Group # 5 -- m: 0.519, f: 0.484
 Log likelihood = -1653.195 Significance = 0.154

Run # 7, 2 cells:
 Convergence at Iteration 4
 Input 0.930
 Group # 6 -- 2: 0.470, 1: 0.528
 Log likelihood = -1651.372 Significance = 0.017

Run # 8, 2 cells:
 Convergence at Iteration 3
 Input 0.930
 Group # 7 -- f: 0.512, g: 0.482
 Log likelihood = -1653.467 Significance = 0.210

Run # 9, 2 cells:
 Convergence at Iteration 4
 Input 0.930
 Group # 8 -- u: 0.487, h: 0.570
 Log likelihood = -1651.460 Significance = 0.018

Add Group # 1 with factors ecbda

----- Level # 2 -----

Run # 10, 28 cells:
 Convergence at Iteration 7
 Input 0.973
 Group # 1 -- e: 0.780, c: 0.091, b: 0.678, d: 0.064, a: 0.257
 Group # 2 -- s: 0.469, a: 0.491, v: 0.452, d: 0.602, p: 0.858, c: 0.410
 Log likelihood = -1247.105 Significance = 0.000

Run # 11, 34 cells:
 Convergence at Iteration 13
 Input 0.972
 Group # 1 -- e: 0.804, c: 0.076, b: 0.664, d: 0.084, a: 0.274
 Group # 3 -- x: 0.449, o: 0.553, i: 0.641, a: 0.352, e: 0.526, u: 0.466
 Log likelihood = -1247.472 Significance = 0.000

Run # 12, 16 cells:
 Convergence at Iteration 11
 Input 0.971

Group # 1 -- e: 0.784, c: 0.108, b: 0.654, d: 0.100, a: 0.231
 Group # 4 -- t: 0.438, v: 0.518, d: 0.410
 Log likelihood = -1267.056 Significance = 0.230

Run # 13, 10 cells:

Convergence at Iteration 6
 Input 0.971

Group # 1 -- e: 0.796, c: 0.082, b: 0.670, d: 0.090, a: 0.245
 Group # 5 -- m: 0.532, f: 0.472
 Log likelihood = -1265.902 Significance = 0.022

Run # 14, 10 cells:

Convergence at Iteration 6
 Input 0.971

Group # 1 -- e: 0.793, c: 0.082, b: 0.671, d: 0.090, a: 0.244
 Group # 6 -- 2: 0.469, 1: 0.528
 Log likelihood = -1265.919 Significance = 0.023

Run # 15, 10 cells:

Convergence at Iteration 6
 Input 0.971

Group # 1 -- e: 0.797, c: 0.082, b: 0.670, d: 0.089, a: 0.242
 Group # 7 -- f: 0.485, g: 0.522
 Log likelihood = -1267.511 Significance = 0.160

Run # 16, 10 cells:

Convergence at Iteration 6
 Input 0.971

Group # 1 -- e: 0.796, c: 0.082, b: 0.669, d: 0.091, a: 0.244
 Group # 8 -- u: 0.487, h: 0.568
 Log likelihood = -1266.292 Significance = 0.037

Add Group # 2 with factors savdpc

----- Level # 3 -----

Run # 17, 108 cells:

Convergence at Iteration 13
 Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.784, c: 0.087, b: 0.672, d: 0.063, a: 0.283
 Group # 2 -- s: 0.487, a: 0.466, v: 0.457, d: 0.608, p: 0.823, c: 0.349
 Group # 3 -- x: 0.450, o: 0.567, i: 0.639, a: 0.350, e: 0.518, u: 0.443
 Log likelihood = -1226.852 Significance = 0.000

Run # 18, 59 cells:

No Convergence at Iteration 20
 Input 0.973

Group # 1 -- e: 0.756, c: 0.152, b: 0.648, d: 0.075, a: 0.233
 Group # 2 -- s: 0.468, a: 0.479, v: 0.454, d: 0.597, p: 0.880, c: 0.381
 Group # 4 -- t: 0.387, v: 0.533, d: 0.334

Log likelihood = -1241.569 Significance = 0.006

Run # 19, 56 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0.973

Group # 1 -- e: 0.781, c: 0.091, b: 0.677, d: 0.064, a: 0.258

Group # 2 -- s: 0.467, a: 0.486, v: 0.457, d: 0.600, p: 0.857, c: 0.410

Group # 5 -- m: 0.531, f: 0.473

Log likelihood = -1244.716 Significance = 0.032

Run # 20, 55 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0.973

Group # 1 -- e: 0.778, c: 0.091, b: 0.679, d: 0.064, a: 0.258

Group # 2 -- s: 0.469, a: 0.489, v: 0.453, d: 0.603, p: 0.857, c: 0.409

Group # 6 -- 2: 0.470, 1: 0.528

Log likelihood = -1244.661 Significance = 0.030

Run # 21, 55 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0.973

Group # 1 -- e: 0.782, c: 0.090, b: 0.678, d: 0.064, a: 0.255

Group # 2 -- s: 0.469, a: 0.489, v: 0.451, d: 0.608, p: 0.857, c: 0.412

Group # 7 -- f: 0.485, g: 0.522

Log likelihood = -1246.158 Significance = 0.176

Run # 22, 54 cells:

Convergence at Iteration 7

Input 0.973

Group # 1 -- e: 0.781, c: 0.091, b: 0.677, d: 0.065, a: 0.257

Group # 2 -- s: 0.469, a: 0.492, v: 0.451, d: 0.602, p: 0.856, c: 0.409

Group # 8 -- u: 0.487, h: 0.566

Log likelihood = -1244.996 Significance = 0.043

Add Group # 3 with factors xoiaeu

----- Level # 4 -----

Run # 23, 158 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.764, c: 0.145, b: 0.641, d: 0.073, a: 0.258

Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.455, v: 0.458, d: 0.606, p: 0.851, c: 0.328

Group # 3 -- x: 0.443, o: 0.563, i: 0.652, a: 0.353, e: 0.520, u: 0.433

Group # 4 -- t: 0.384, v: 0.533, d: 0.336

Log likelihood = -1221.679 Significance = 0.008

Run # 24, 185 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.786, c: 0.087, b: 0.671, d: 0.063, a: 0.285
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.461, v: 0.463, d: 0.605, p: 0.823, c: 0.347
 Group # 3 -- x: 0.448, o: 0.570, i: 0.640, a: 0.350, e: 0.516, u: 0.440
 Group # 5 -- m: 0.532, f: 0.473
 Log likelihood = -1224.407 Significance = 0.030

Run # 25, 178 cells:

Convergence at Iteration 13

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.783, c: 0.087, b: 0.673, d: 0.063, a: 0.284
 Group # 2 -- s: 0.487, a: 0.464, v: 0.458, d: 0.610, p: 0.822, c: 0.347
 Group # 3 -- x: 0.449, o: 0.567, i: 0.638, a: 0.351, e: 0.517, u: 0.444
 Group # 6 -- 2: 0.471, 1: 0.527
 Log likelihood = -1224.650 Significance = 0.039

Run # 26, 182 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.787, c: 0.086, b: 0.672, d: 0.062, a: 0.282
 Group # 2 -- s: 0.487, a: 0.464, v: 0.455, d: 0.613, p: 0.823, c: 0.352
 Group # 3 -- x: 0.450, o: 0.566, i: 0.638, a: 0.350, e: 0.519, u: 0.441
 Group # 7 -- f: 0.486, g: 0.521
 Log likelihood = -1225.999 Significance = 0.194

Run # 27, 177 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.783, c: 0.088, b: 0.673, d: 0.064, a: 0.283
 Group # 2 -- s: 0.487, a: 0.468, v: 0.455, d: 0.608, p: 0.823, c: 0.350
 Group # 3 -- x: 0.453, o: 0.564, i: 0.643, a: 0.349, e: 0.517, u: 0.432
 Group # 8 -- u: 0.487, h: 0.567
 Log likelihood = -1224.741 Significance = 0.043

Add Group # 4 with factors tvd

----- Level # 5 -----

Run # 28, 257 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.767, c: 0.141, b: 0.641, d: 0.073, a: 0.260
 Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.452, v: 0.464, d: 0.602, p: 0.848, c: 0.327
 Group # 3 -- x: 0.442, o: 0.565, i: 0.653, a: 0.354, e: 0.518, u: 0.431
 Group # 4 -- t: 0.392, v: 0.531, d: 0.343
 Group # 5 -- m: 0.529, f: 0.475
 Log likelihood = -1219.762 Significance = 0.050

Run # 29, 255 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.762, c: 0.146, b: 0.641, d: 0.073, a: 0.258
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.453, v: 0.460, d: 0.607, p: 0.850, c: 0.325
 Group # 3 -- x: 0.443, o: 0.562, i: 0.653, a: 0.354, e: 0.519, u: 0.435
 Group # 4 -- t: 0.385, v: 0.534, d: 0.333
 Group # 6 -- 2: 0.470, 1: 0.528
 Log likelihood = -1219.305 Significance = 0.033

Run # 30, 255 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.766, c: 0.146, b: 0.639, d: 0.073, a: 0.255
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.453, v: 0.456, d: 0.612, p: 0.852, c: 0.332
 Group # 3 -- x: 0.443, o: 0.562, i: 0.651, a: 0.353, e: 0.521, u: 0.432
 Group # 4 -- t: 0.379, v: 0.535, d: 0.332
 Group # 7 -- f: 0.484, g: 0.523
 Log likelihood = -1220.596 Significance = 0.151

Run # 31, 240 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.762, c: 0.147, b: 0.640, d: 0.075, a: 0.257
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.458, v: 0.457, d: 0.606, p: 0.850, c: 0.331
 Group # 3 -- x: 0.446, o: 0.560, i: 0.654, a: 0.353, e: 0.519, u: 0.424
 Group # 4 -- t: 0.379, v: 0.534, d: 0.336
 Group # 8 -- u: 0.487, h: 0.567
 Log likelihood = -1219.583 Significance = 0.043

Add Group # 6 with factors 21

----- Level # 6 -----

Run # 32, 413 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.766, c: 0.141, b: 0.642, d: 0.072, a: 0.260
 Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.450, v: 0.465, d: 0.604, p: 0.847, c: 0.324
 Group # 3 -- x: 0.441, o: 0.564, i: 0.653, a: 0.355, e: 0.518, u: 0.433
 Group # 4 -- t: 0.393, v: 0.532, d: 0.341
 Group # 5 -- m: 0.529, f: 0.476
 Group # 6 -- 2: 0.470, 1: 0.527
 Log likelihood = -1217.440 Significance = 0.055

Run # 33, 413 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.765, c: 0.147, b: 0.640, d: 0.072, a: 0.256
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.452, v: 0.458, d: 0.613, p: 0.850, c: 0.329
 Group # 3 -- x: 0.442, o: 0.562, i: 0.652, a: 0.354, e: 0.521, u: 0.433
 Group # 4 -- t: 0.380, v: 0.535, d: 0.330
 Group # 6 -- 2: 0.471, 1: 0.527

Group # 7 -- f: 0.485, g: 0.521
 Log likelihood = -1218.417 Significance = 0.187

Run # 34, 377 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.974
 Group # 1 -- e: 0.760, c: 0.148, b: 0.641, d: 0.075, a: 0.257
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.456, v: 0.458, d: 0.608, p: 0.848, c: 0.327
 Group # 3 -- x: 0.447, o: 0.559, i: 0.656, a: 0.354, e: 0.518, u: 0.424
 Group # 4 -- t: 0.380, v: 0.534, d: 0.332
 Group # 6 -- 2: 0.462, 1: 0.535
 Group # 8 -- u: 0.484, h: 0.585
 Log likelihood = -1216.018 Significance = 0.010

Add Group # 8 with factors uh

----- Level # 7 -----

Run # 35, 525 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.975
 Group # 1 -- e: 0.765, c: 0.142, b: 0.641, d: 0.074, a: 0.260
 Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.451, v: 0.466, d: 0.604, p: 0.844, c: 0.326
 Group # 3 -- x: 0.446, o: 0.561, i: 0.658, a: 0.355, e: 0.516, u: 0.420
 Group # 4 -- t: 0.389, v: 0.532, d: 0.342
 Group # 5 -- m: 0.538, f: 0.467
 Group # 6 -- 2: 0.459, 1: 0.537
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.603
 Log likelihood = -1212.792 Significance = 0.011

Run # 36, 564 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.975
 Group # 1 -- e: 0.763, c: 0.149, b: 0.639, d: 0.074, a: 0.255
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.454, v: 0.456, d: 0.613, p: 0.848, c: 0.331
 Group # 3 -- x: 0.446, o: 0.558, i: 0.655, a: 0.354, e: 0.520, u: 0.423
 Group # 4 -- t: 0.375, v: 0.535, d: 0.329
 Group # 6 -- 2: 0.464, 1: 0.533
 Group # 7 -- f: 0.486, g: 0.521
 Group # 8 -- u: 0.484, h: 0.584
 Log likelihood = -1215.186 Significance = 0.198

Add Group # 5 with factors mf

----- Level # 8 -----

Run # 37, 793 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.975
 Group # 1 -- e: 0.769, c: 0.142, b: 0.639, d: 0.073, a: 0.257

Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.449, v: 0.464, d: 0.610, p: 0.845, c: 0.330
 Group # 3 -- x: 0.445, o: 0.561, i: 0.657, a: 0.355, e: 0.518, u: 0.417
 Group # 4 -- t: 0.384, v: 0.533, d: 0.339
 Group # 5 -- m: 0.541, f: 0.465
 Group # 6 -- 2: 0.461, 1: 0.536
 Group # 7 -- f: 0.482, g: 0.526
 Group # 8 -- u: 0.481, h: 0.602
 Log likelihood = -1211.554 Significance = 0.122

No remaining groups significant

Groups selected while stepping up: 1 2 3 4 6 8 5
 Best stepping up run: #35

 Stepping down...

----- Level # 8 -----

Run # 38, 793 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.975
 Group # 1 -- e: 0.769, c: 0.142, b: 0.639, d: 0.073, a: 0.257
 Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.449, v: 0.464, d: 0.610, p: 0.845, c: 0.330
 Group # 3 -- x: 0.445, o: 0.561, i: 0.657, a: 0.355, e: 0.518, u: 0.417
 Group # 4 -- t: 0.384, v: 0.533, d: 0.339
 Group # 5 -- m: 0.541, f: 0.465
 Group # 6 -- 2: 0.461, 1: 0.536
 Group # 7 -- f: 0.482, g: 0.526
 Group # 8 -- u: 0.481, h: 0.602
 Log likelihood = -1211.554

----- Level # 7 -----

Run # 39, 516 cells:
 Convergence at Iteration 11
 Input 0.963
 Group # 2 -- s: 0.481, a: 0.417, v: 0.483, d: 0.681, p: 0.760, c: 0.360
 Group # 3 -- x: 0.604, o: 0.465, i: 0.703, a: 0.291, e: 0.483, u: 0.444
 Group # 4 -- t: 0.163, v: 0.604, d: 0.124
 Group # 5 -- m: 0.539, f: 0.467
 Group # 6 -- 2: 0.460, 1: 0.536
 Group # 7 -- f: 0.490, g: 0.514
 Group # 8 -- u: 0.478, h: 0.613
 Log likelihood = -1307.932 Significance = 0.000

Run # 40, 354 cells:
 Convergence at Iteration 13
 Input 0.973
 Group # 1 -- e: 0.795, c: 0.104, b: 0.644, d: 0.092, a: 0.256

Group # 3 -- x: 0.448, o: 0.554, i: 0.645, a: 0.354, e: 0.524, u: 0.445
 Group # 4 -- t: 0.405, v: 0.522, d: 0.410
 Group # 5 -- m: 0.544, f: 0.463
 Group # 6 -- 2: 0.462, 1: 0.535
 Group # 7 -- f: 0.482, g: 0.526
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.607
 Log likelihood = -1234.818 Significance = 0.000

Run # 41, 360 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.762, c: 0.147, b: 0.648, d: 0.074, a: 0.232
 Group # 2 -- s: 0.467, a: 0.471, v: 0.460, d: 0.602, p: 0.873, c: 0.382
 Group # 4 -- t: 0.387, v: 0.533, d: 0.338
 Group # 5 -- m: 0.541, f: 0.465
 Group # 6 -- 2: 0.459, 1: 0.538
 Group # 7 -- f: 0.482, g: 0.526
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.604
 Log likelihood = -1230.990 Significance = 0.000

Run # 42, 652 cells:

Convergence at Iteration 12

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.788, c: 0.086, b: 0.671, d: 0.063, a: 0.283
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.459, v: 0.463, d: 0.612, p: 0.820, c: 0.349
 Group # 3 -- x: 0.452, o: 0.565, i: 0.644, a: 0.352, e: 0.516, u: 0.425
 Group # 5 -- m: 0.544, f: 0.463
 Group # 6 -- 2: 0.462, 1: 0.535
 Group # 7 -- f: 0.484, g: 0.523
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.603
 Log likelihood = -1216.428 Significance = 0.009

Run # 43, 564 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.975

Group # 1 -- e: 0.763, c: 0.149, b: 0.639, d: 0.074, a: 0.255
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.454, v: 0.456, d: 0.613, p: 0.848, c: 0.331
 Group # 3 -- x: 0.446, o: 0.558, i: 0.655, a: 0.354, e: 0.520, u: 0.423
 Group # 4 -- t: 0.375, v: 0.535, d: 0.329
 Group # 6 -- 2: 0.464, 1: 0.533
 Group # 7 -- f: 0.486, g: 0.521
 Group # 8 -- u: 0.484, h: 0.584
 Log likelihood = -1215.186 Significance = 0.009

Run # 44, 572 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.770, c: 0.142, b: 0.639, d: 0.073, a: 0.257
 Group # 2 -- s: 0.484, a: 0.451, v: 0.461, d: 0.609, p: 0.847, c: 0.334
 Group # 3 -- x: 0.445, o: 0.562, i: 0.655, a: 0.354, e: 0.519, u: 0.417

Group # 4 -- t: 0.382, v: 0.533, d: 0.341
 Group # 5 -- m: 0.538, f: 0.467
 Group # 7 -- f: 0.480, g: 0.529
 Group # 8 -- u: 0.485, h: 0.581
 Log likelihood = -1215.189 Significance = 0.009

Run # 45, 525 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.975
 Group # 1 -- e: 0.765, c: 0.142, b: 0.641, d: 0.074, a: 0.260
 Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.451, v: 0.466, d: 0.604, p: 0.844, c: 0.326
 Group # 3 -- x: 0.446, o: 0.561, i: 0.658, a: 0.355, e: 0.516, u: 0.420
 Group # 4 -- t: 0.389, v: 0.532, d: 0.342
 Group # 5 -- m: 0.538, f: 0.467
 Group # 6 -- 2: 0.459, 1: 0.537
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.603
 Log likelihood = -1212.792 Significance = 0.122

Run # 46, 663 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.974
 Group # 1 -- e: 0.769, c: 0.141, b: 0.640, d: 0.071, a: 0.258
 Group # 2 -- s: 0.484, a: 0.447, v: 0.464, d: 0.610, p: 0.847, c: 0.328
 Group # 3 -- x: 0.440, o: 0.564, i: 0.652, a: 0.355, e: 0.519, u: 0.430
 Group # 4 -- t: 0.388, v: 0.533, d: 0.338
 Group # 5 -- m: 0.532, f: 0.473
 Group # 6 -- 2: 0.471, 1: 0.526
 Group # 7 -- f: 0.482, g: 0.526
 Log likelihood = -1216.169 Significance = 0.004

Cut Group # 7 with factors fg

----- Level # 6 -----

Run # 47, 320 cells:
 Convergence at Iteration 10
 Input 0.963
 Group # 2 -- s: 0.481, a: 0.419, v: 0.484, d: 0.678, p: 0.761, c: 0.357
 Group # 3 -- x: 0.602, o: 0.466, i: 0.703, a: 0.292, e: 0.483, u: 0.447
 Group # 4 -- t: 0.164, v: 0.604, d: 0.125
 Group # 5 -- m: 0.538, f: 0.468
 Group # 6 -- 2: 0.459, 1: 0.537
 Group # 8 -- u: 0.478, h: 0.613
 Log likelihood = -1308.321 Significance = 0.000

Run # 48, 225 cells:
 Convergence at Iteration 14
 Input 0.973
 Group # 1 -- e: 0.792, c: 0.104, b: 0.645, d: 0.094, a: 0.258
 Group # 3 -- x: 0.449, o: 0.554, i: 0.646, a: 0.354, e: 0.523, u: 0.450

Group # 4 -- t: 0.409, v: 0.521, d: 0.414
 Group # 5 -- m: 0.541, f: 0.465
 Group # 6 -- 2: 0.460, 1: 0.537
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.607
 Log likelihood = -1236.143 Significance = 0.000

Run # 49, 228 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.974
 Group # 1 -- e: 0.759, c: 0.147, b: 0.649, d: 0.075, a: 0.235
 Group # 2 -- s: 0.467, a: 0.473, v: 0.461, d: 0.595, p: 0.873, c: 0.378
 Group # 4 -- t: 0.393, v: 0.531, d: 0.342
 Group # 5 -- m: 0.539, f: 0.467
 Group # 6 -- 2: 0.457, 1: 0.539
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.605
 Log likelihood = -1232.295 Significance = 0.000

Run # 50, 413 cells:
 Convergence at Iteration 12
 Input 0.974
 Group # 1 -- e: 0.785, c: 0.087, b: 0.671, d: 0.064, a: 0.285
 Group # 2 -- s: 0.484, a: 0.460, v: 0.464, d: 0.606, p: 0.821, c: 0.345
 Group # 3 -- x: 0.452, o: 0.565, i: 0.645, a: 0.352, e: 0.514, u: 0.428
 Group # 5 -- m: 0.542, f: 0.465
 Group # 6 -- 2: 0.460, 1: 0.536
 Group # 8 -- u: 0.480, h: 0.604
 Log likelihood = -1217.464 Significance = 0.010

Run # 51, 377 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.974
 Group # 1 -- e: 0.760, c: 0.148, b: 0.641, d: 0.075, a: 0.257
 Group # 2 -- s: 0.485, a: 0.456, v: 0.458, d: 0.608, p: 0.848, c: 0.327
 Group # 3 -- x: 0.447, o: 0.559, i: 0.656, a: 0.354, e: 0.518, u: 0.424
 Group # 4 -- t: 0.380, v: 0.534, d: 0.332
 Group # 6 -- 2: 0.462, 1: 0.535
 Group # 8 -- u: 0.484, h: 0.585
 Log likelihood = -1216.018 Significance = 0.011

Run # 52, 382 cells:
 No Convergence at Iteration 20
 Input 0.974
 Group # 1 -- e: 0.767, c: 0.141, b: 0.641, d: 0.074, a: 0.259
 Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.453, v: 0.463, d: 0.602, p: 0.847, c: 0.329
 Group # 3 -- x: 0.445, o: 0.563, i: 0.656, a: 0.353, e: 0.517, u: 0.420
 Group # 4 -- t: 0.388, v: 0.532, d: 0.345
 Group # 5 -- m: 0.535, f: 0.470
 Group # 8 -- u: 0.485, h: 0.580
 Log likelihood = -1216.800 Significance = 0.007

Run # 53, 413 cells:

No Convergence at Iteration 20

Input 0.974

Group # 1 -- e: 0.766, c: 0.141, b: 0.642, d: 0.072, a: 0.260

Group # 2 -- s: 0.483, a: 0.450, v: 0.465, d: 0.604, p: 0.847, c: 0.324

Group # 3 -- x: 0.441, o: 0.564, i: 0.653, a: 0.355, e: 0.518, u: 0.433

Group # 4 -- t: 0.393, v: 0.532, d: 0.341

Group # 5 -- m: 0.529, f: 0.476

Group # 6 -- 2: 0.470, 1: 0.527

Log likelihood = -1217.440 Significance = 0.004

All remaining groups significant

Groups eliminated while stepping down: 7

Best stepping up run: #35

Best stepping down run: #45