

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Centro de Letras e Comunicação

Programa de Pós-Graduação em Letras



Dissertação

PERCEPÇÃO DA DURAÇÃO DAS VOGAIS ANTERIORES ALTAS

/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ POR BRASILEIROS APRENDIZES DE ALEMÃO

Gabriel Dutra Silveira

Pelotas, 2023

Gabriel Dutra Silveira

**PERCEPÇÃO DA DURAÇÃO DAS VOGAIS ANTERIORES ALTAS
/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ POR BRASILEIROS APRENDIZES DE ALEMÃO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Letras

Orientadora: Profa. Dra. Carmen Lúcia Barreto Matzenauer

Coorientador: Prof. Dr. Bernardo Kolling Limberger

Pelotas, 2023

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

S587p Silveira, Gabriel Dutra

Percepção da duração das vogais anteriores altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ por brasileiros aprendizes de alemão / Gabriel Dutra Silveira ; Carmen Lúcia Barreto Matzenauer, orientadora ; Bernardo Kolling Limberger, coorientador. — Pelotas, 2023.

141 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Letras, Centro de Letras e Comunicação, Universidade Federal de Pelotas, 2023.

1. Sistema vocálico do alemão. 2. Vogais altas anteriores. 3. Percepção. 4. Aquisição de língua estrangeira. I. Matzenauer, Carmen Lúcia Barreto, orient. II. Limberger, Bernardo Kolling, coorient. III. Título.

CDD : 469.5

Elaborada por Maria Inez Figueiredo Figas Machado CRB: 10/1612

Gabriel Dutra Silveira

**“Percepção da Duração das Vogais Anteriores Altas
/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ por Brasileiros Aprendizes de Alemão”**

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Letras, Área de Concentração Estudos da Linguagem, do Programa de Pós-Graduação em Letras, da Universidade Federal de Pelotas.

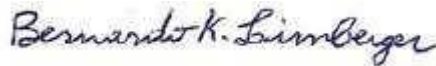
Pelotas, 24 de março de 2023.

Banca examinadora:



Profa. Dra. Carmen Lúcia Barreto Matzenauer

Orientadora/Presidente da Banca
Universidade Federal de Pelotas



Prof. Dr. Bernardo Kolling Limberger

Membro da Banca/Coorientador
Universidade Federal de Pelotas

gov.br Documento assinado digitalmente
ROGERIA COSTA PEREIRA
Data: 24/03/2023 11:14:19-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Profa. Dra. Rogéria Costa Pereira

Membro da Banca
Universidade Federal do Ceará



Profa. Dra. Cíntia Avila Blank

Membro da Banca
Universidade Federal de Pelotas

Dedico este trabalho ao meu esforço e a todos e todas que me apoiaram até o presente momento. Faço uma consideração especial aos meus eternos amigos, Maria Cleci dos Santos Alves, Adenir dos Santos Dutra, Francisco de Assis Santana Alves, Cíntia Dutra, Carlos e Elita Silveira.

Agradecimentos

Primeiramente, manifesto minha gratidão às políticas públicas que permitiram que eu chegasse a Pelotas para iniciar minha vida acadêmica. Aqui, manifesto meu carinho especial por Luiz Inácio Lula da Silva, presidente na época, e Fernando Haddad, então Ministro da Educação.

A todos os meus pais, Cleci, Assis, Adenir, Cintia, Carlos Rogério, por todo o suporte ao longo dessa jornada, meu carinho e obrigado.

À minha parceira, melhor amiga, companheira de vida e jornada, Bianca Duarte. Pessoa que me incentiva e me faz feliz! Manifesto toda ternura em forma de gratidão!

À minha orientadora, Carmen Lúcia Barreto Matzenauer, que me apoiou e esteve disponível em todos os momentos, em todos os processos, em todas as dúvidas e certezas! Minha permanente gratidão!

Ao professor Dr. Bernardo Kolling Limberger, meu coorientador, que tanto me fortaleceu ao longo da construção do trabalho e também ao longo da graduação. Meu muito obrigado!

Às professoras: Dra. Rogéria Costa Pereira – UFC, e Dra. Cintia Avila Blank–UFPEL, por aceitarem o convite para fazer parte da banca de avaliação desta Dissertação pelos seus primorosos comentários e observações no Exame de Qualificação.

A todos os informantes e ao locutor que participaram do estudo, sem os quais não seria possível a execução deste trabalho.

A todos os familiares e amigos que, de alguma maneira, embora não citados, contribuíram com este trabalho. A todos os professores que, durante a trajetória estudantil, compartilharam seus conhecimentos comigo, obrigado!

Resumo

Esta Dissertação de Mestrado teve o objetivo geral de verificar a percepção, por brasileiros aprendizes de alemão, do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico da língua estrangeira (LE), com foco nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e o papel da instrução explícita na aquisição deste fenômeno fonológico da LE. Uma das motivações da pesquisa veio da observação de que a fonologia do português, língua materna dos aprendizes, diferentemente da fonologia do alemão padrão, contém apenas uma vogal alta anterior (/i/) e também se originou do entendimento de que a percepção dos segmentos está na base da construção das categorias fonológica da LE, de acordo com o Modelo de Assimilação Perceptual de Aprendizagem de Segunda Língua – PAM-L2 (BEST; TYLER, 2007). Dois grupos de estudantes, cada um com quatro participantes, integraram a pesquisa: o Grupo 1, sem acesso à instrução explícita, e o Grupo 2, após a instrução explícita direcionada às características fonético-fonológicas das vogais-alvo, que ocorreu durante a disciplina de Fonética e Fonologia da Língua Alemã. Para a avaliação da percepção das vogais altas anteriores do alemão, foram criados, com o auxílio do *software TP* (RAUBER *et al.*, 2012), três testes de percepção, aqui identificados como TPD1, TPD2 e TPD3. Os três são testes de discriminação, sendo os dois primeiros do tipo AX e o terceiro do tipo ABX. Para a elaboração dos testes, foram gravados estímulos (palavras do alemão com as vogais-alvo do estudo) por um falante de alemão padrão. Os resultados obtidos nos testes foram computados e descritos por grupo de participantes e por tipo de teste, sendo considerados os valores oferecidos pelo *software TP*: número e porcentagem de acertos, além do tempo de reação de cada participante. Com essa abordagem, foi possível verificar que os brasileiros aprendizes de alemão como LE, embora apresentassem erros na discriminação de segmentos vocálicos, mostraram bons índices de sucesso na percepção. Os dados obtidos também sugerem que a percepção do parâmetro da duração nas quatro vogais altas anteriores do alemão sofre um aumento na complexidade pela concorrência com o traço de arredondamento e com o traço de tensão, os quais integram a estrutura interna dessas vogais. Os resultados ainda revelaram que os Participantes do Grupo 2 utilizaram menor tempo médio de resposta na percepção avaliada nos três tipos de teste, o que implica menor custo de processamento. Este fato pode ser interpretado como um benefício decorrente da instrução explícita.

Palavras chaves: Sistema Vocálico do Alemão; Vogais altas anteriores; Percepção, Aquisição de Língua Estrangeira

Zusammenfassung

Das Ziel dieser Masterarbeit ist die Wahrnehmung des Parameters Vokallänge als Teil der Phonologie des fremdsprachlichen Vokalsystems (DaF) von brasilianischen Deutschlernenden zu überprüfen. Der Schwerpunkt lag auf den vier geschlossenen Vorderzungen vokalen /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, sowie die Rolle des expliziten Unterrichts beim Erwerb dieses phonologischen Phänomens der Fremdsprache. Eine Motivation für die Forschung ergab sich aus der Beobachtung, dass die Phonologie des Portugiesischen, der Muttersprache der Lernenden, nur einen Vokal (/i/) enthält im Gegensatz zur Phonologie des Standarddeutschen. Was die Arbeit noch motiviert ist das Verständnis, dass die Segmentwahrnehmung des Aufbaus der phonologischen Kategorien der Fremdsprache zugrunde liegt, gemäß dem *The Perceptual Assimilation Model* - PAM-L2 (BEST; TYLER, 2007). Zwei Gruppen mit jeweils vier Proband*innen nahmen an der Studie teil: Gruppe 1 ohne Zugang zu explizitem Unterricht und Gruppe 2 nach dem explizitem Unterricht zu den phonetisch-phonologischen Parametern der Zielvokale im Rahmen des Lehrgangs Phonetik und Phonologie der deutschen Sprache. Um die Wahrnehmung der deutschen geschlossen Vorderzungenvokalen zu untersuchen, wurden drei Wahrnehmungstests, hier als TPD1, TPD2 und TPD3 bezeichnet, mit Hilfe der TP-Software (RAUBER *et al.*, 2012) erstellt. Bei den drei Tests handelt es sich um Diskriminierungstests, wobei die ersten beiden Typ AX und der dritte Typ ABX sind. Für die Entwicklung der Tests wurden die Stimuli (deutsche Wörter mit den Zielvokalen der Studie) von einem deutschen Standardsprecher aufgenommen. Die Ergebnisse wurden nach Teilnehmergruppen und Testtypen berechnet und beschrieben, wobei die von der TP-Software angebotenen Werte berücksichtigt wurden: Anzahl und Prozentsatz der richtigen Antworten sowie die Reaktionszeit der einzelnen Probanden und Probandinnen. Auf diese Weise konnte festgestellt werden, dass die brasilianischen DaF-Lernenden, obwohl sie Fehler bei der Unterscheidung von Vokalen hatten, gute Erfolgsquoten bei der Wahrnehmung aufwiesen konnten. Die Daten deuten auch darauf hin, dass die Wahrnehmung der Länge bei den vier deutschen geschlossen Vorderzungenvokale aufgrund der Konkurrenz mit den Rundungs- und Spannungsmerkmalen an Komplexität zunimmt. Die Ergebnisse zeigten auch, dass die Teilnehmer der Gruppe 2 bei der Bewertung der Wahrnehmung in den drei Testtypen im Durchschnitt weniger Zeit benötigten, was auf geringere Verarbeitungskosten schließen lässt. Diese Tatsache kann als ein Vorteil der expliziten Instruktion interpretiert werden.

Schlüsselwörter: Deutsches Vokalsystem; geschlossene Vorderzungenvokale; Wahrnehmung; Fremdsprache.

Sumário

1 Introdução	16
2 Referencial teórico	24
2.1 O objeto da investigação – os sistemas vocálicos da LE e da LM dos aprendizes	24
2.1.1 O sistema vocálico do Alemão Padrão – LE dos aprendizes	24
2.1.2 O sistema vocálico do Português – LM dos aprendizes	33
2.1.3 Uma comparação entre os sistemas vocálicos do Alemão Padrão e do Português	37
2.2 O processo de aquisição de uma língua estrangeira	40
2.3 Modelo de Percepção voltado à LE ou L2(PAM – L2)	43
2.3.1 Exemplos de estudos sobre a percepção e/ou a produção na aquisição de segmentos vocálicos de uma LE	48
2.4 A instrução explícita na aquisição fonético-fonológica de LE	54
3 Metodologia	57
3.1 Os participantes	58
3.2 A constituição do <i>corpus</i> da pesquisa	59
3.2.1 A obtenção dos dados de percepção linguística – os testes de percepção	60
3.2.1.1 Teste de Discriminação 1 – TPD1	61
3.2.1.2 Teste de Discriminação 2 – TPD2	64
3.2.1.3 Teste de Discriminação 3 – TPD3	66
3.2.2 Recorrência dos estímulos empregados nos experimentos de percepção e escala de frequência	68
3.3 A descrição e a análise dos resultados	71
3.4 Os <i>Softwares</i> utilizados no tratamento dos dados	72
4 Descrição dos Dados da Pesquisa	73
4.1 Descrição das médias gerais dos dois grupos de participantes	73
4.1.1 Resultados, por grupo, do Teste de Discriminação 1 – TPD1	74

4.1.2 Resultados, por grupo, do Teste de Discriminação 2 – TPD2	84
4.1.3 Resultados, por grupo, do Teste de Discriminação 3 – TPD3	94
4.2 Descrição dos resultados dos testes de percepção por participante	101
4.2.1 Descrição dos resultados, por participantes do Grupo 1, nos testes de percepção TPD1, TPD2 e TPD3	102
4.2.2 Descrição dos resultados, por participante do Grupo 2, dos testes de percepção TPD1, TPD2 e TPD3	108
5 Análise dos Resultados	115
5.1 Análise geral dos resultados numéricos obtidos com os três testes de percepção	115
5.1.1 Análise dos resultados considerando o número geral de acertos dos participantes dos dois grupos (%Ac) para o total de possibilidades	116
5.1.2 Análise dos resultados considerando o tempo médio de respostas apresentado pelos participantes dos dois grupos	119
5.1.3 Análise dos resultados dos valores gerais de acertos para o total de possibilidades, considerando-se a duração dos segmentos vocálicos expostos em contraste	122
5.1.4 Análise dos resultados dos valores gerais de acertos para o total de possibilidades, considerando-se o contraste de arredondamento dos segmentos vocálicos	124
5.2 Análise dos resultados à luz do PAM-L2	125
6 Conclusão	133
Referências Bibliográficas	137

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Mangold Max (2005)
- Figura 2** – Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Schäfer (2018, p. 121)
- Figura 3** – Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Speyer (2007, p. 27)
- Figura 4** – Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Haupt (2007, p. 161)
- Figura 5** – Sistema vocálico do Português em sílaba tônica, segundo Câmara Jr. (1970)
- Figura 6** – Sistema vocálico do Português em sílaba pretônica, segundo Câmara Jr. (1970)
- Figura 7** – Sistema vocálico do Português em sílaba postônica não final, segundo Câmara Jr. (1970)
- Figura 8** – Sistema vocálico do Português em sílaba postônica final, segundo Câmara Jr. (1970)

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Apresentação do Sistema Vocálico do Alemão Padrão e exemplificação de contraste fonológico entre as vogais em pares mínimos, segundo Wiese (2009, p.48)

Quadro 2 – Apresentação do Sistema Vocálico do Alemão Padrão de acordo com três propriedades: (a) altura, (b) ponto de articulação, (c) arredondamento

Quadro 3 – Apresentação do Sistema Vocálico do Alemão Padrão(sílaba tônica) de acordo com Flores & Rauber (2010), a partir de Wiese (1996), com a categorização de quatro propriedades: (a) altura, (b) ponto de articulação, (c) arredondamento e (d) duração

Quadro 4 – Exemplificação, em pares mínimos, do contraste fonológico entre as vogais em sílaba tônica, segundo Haupt (2007, p.161)

Quadro 5 – Categorização das vogais altas anteriores do Alemão Padrão por meio de traços distintivos

Quadro 6 – Categorização das vogais fonológicas do Português por meio de traços distintivos

Quadro 7 – Representação das vogais fonológicas do Português por meio de traços distintivos

Quadro 8 – Apresentação conjunta do Sistema Vocálico do Português (sílabas tônicas) de acordo com Câmara Jr (2011 [1970]) e do Sistema Vocálico do Alemão Padrão (sílabas tônicas) de acordo com Flores & Rauber (2010), a partir de Wiese (1996)

Quadro 9 – Categorização da vogal alta anterior do Português e das vogais altas anteriores do Alemão Padrão por meio de traços fonológicos

Quadro 10 – Predições de aprendizagem perceptual, segundo a proposta de Best & Tyler (2007)

Quadro 11 – Combinações das vogais altas do alemão propostas nos testes de discriminação

Quadro 12 – Combinações das vogais altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ presentes nos testes de discriminação 1 e 2

Quadro 13 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD1

Quadro 14 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD2

Quadro 15 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD3

Quadro 16 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD3

Quadro 17 – Descrição dos cinco graus presentes na escala de recorrência dos estímulos de 1 a 5

Quadro 18 – Frequência lexical dos estímulos empregados no TPD1

Quadro 19 – Frequência lexical dos estímulos empregados no TPD2

Quadro 20 – Frequência lexical dos estímulos empregados no TPD3

Quadro 21 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /i:/ ≠ /ɪ/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Quadro 22 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /y/ ≠ /i:/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Quadro 23 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /ʏ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 24 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /i:/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 25 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /ɪ/ ≠ /ʏ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 26 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 27 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /ɪ/ & /ɪ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 28 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /i:/ & /i:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 29 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /ʏ/ & /ʏ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 30 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /y:/ & /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 31 – Primeira síntese dos resultados da avaliação da percepção de vogais altas anteriores do alemão, segundo o TPD1 – Grupos 1 e 2

Quadro 32 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /i:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 33 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TP2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ʏ/ ≠ /i:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 34 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ʏ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 35 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas

pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 36- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /ʏ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 37- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 38- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /ɪ/ & /ɪ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 39- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /i:/ & /i:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 40- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /ʏ/ & /ʏ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 41- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /y:/ & /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Quadro 42 – Primeira síntese dos resultados da avaliação da percepção de vogais altas anteriores do alemão, segundo o TPD2 – Grupos 1 e 2

Quadro 43 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /ɪ/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Quadro 44- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /ʏ/ – todos os participantes (teste do tipo ABX).

Quadro 45- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ʏ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Quadro 46 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Quadro 47- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /ʏ/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Quadro 48- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Quadro 49 – Primeira síntese dos resultados da avaliação da percepção de vogais altas anteriores do alemão, segundo o TPD3 – Grupos 1 e 2

Quadro 50 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 1 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 51 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 2 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 52 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 3 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 53 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 4 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 54 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 1 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 55 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 2 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 56 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 3 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 57 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 4 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Quadro 58 - Número de acertos para o número de possibilidades obtido pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 em todos os tipos de estímulos dos três testes de percepção: TPD1, TPD2 e TPD3

Quadro 59 - Tempo médio de resposta (s) utilizado pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 em todos os tipos de estímulos dos três testes de percepção: TPD1, TPD2 e TPD3

Quadro 60 - Número de acertos para o número de possibilidades obtido pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 diante dos diferentes tipos de estímulos dos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3), considerando-se a duração dos segmentos vocálicos expostos em contraste

Quadro 61 - Número de acertos para o número de possibilidades obtido pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 diante dos diferentes tipos de estímulos dos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3), considerando-se o arredondamento dos segmentos vocálicos expostos em contraste

1. INTRODUÇÃO

A diferença entre vogais longas e breves, assim como o contraste entre vogais anteriores (coronais) arredondadas e não arredondadas, podem constituir-se em dificuldades para brasileiros aprendizes do alemão como língua estrangeira (LE), uma vez que são propriedades distintivas no sistema vocálico do alemão, mas não o são no inventário segmental fonológico do português (HAUPT, 2007; SPECKHANN, 2017). Salienta-se que o termo "alemão", neste trabalho, se refere à variedade linguística oficial falada na Alemanha, que é frequentemente a língua-alvo ensinada nas universidades brasileiras e nos cursos de línguas em geral, nacionais e internacionais.

Especialmente no período inicial de aquisição de uma língua estrangeira¹, o sistema da língua materna influencia diretamente esse processo (JUNGES, 2012; BAPTISTA, 2000; SELINKER, 1972), e propriedades fonológicas exclusivas da LE podem deixar de ser percebidas e produzidas pelos aprendizes, o que pode implicar problemas na inteligibilidade comunicacional na LE (ALVES *et al.*, 2019). É necessário, portanto, que seja oferecida uma instrução precoce das características fonético-fonológicas do sistema linguístico em aquisição (GAUER, 2020, p.10).

Considerando diferenças existentes entre o sistema vocálico do alemão e o do português, o foco do presente estudo está na duração de segmentos vocálicos do alemão, particularmente das quatro vogais altas anteriores (coronais) /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, com atenção específica para a percepção deste traço distintivo na aquisição da língua como LE por falantes nativos do português do Brasil (PB). Embora entre estas quatro vogais também haja distinção em razão dos traços de arredondamento e de tensão, é na propriedade da duração que esta investigação está centrada. Enquanto a vogal /i:/ contém as propriedades [+alta, coronal, +longa, +tensa, -arredondada], na vogal /ɪ/ as propriedades são [+alta, coronal, -longa, -tensa, -arredondada]; a vogal /y:/ detém as propriedades [+alta, coronal, +longa, +tensa, +arredondada] e a vogal /ʏ/ detém as propriedades [+alta, coronal, -longa, -tensa, +arredondada].

O contraste fonológico determinado pela duração entre as vogais altas anteriores (coronais) do alemão fica visível nos exemplos: *fühlen*['fy:lən] (que

¹ Neste trabalho, os termos "aquisição" e "aprendizagem" são usados indistintamente.

significa *sentir*): *füllen* ['fʏ.lən] (que significa *encher, preencher*). A prática docente, em sala de aula, confere a experiência de que é habitual que os estudantes brasileiros, em fase inicial de aprendizado da LE, não identifiquem essa e outras diferenças que integram o sistema fonológico do alemão. Disso decorre a dificuldade que os aprendizes apresentam em relação às vogais do alemão padrão (AP) que não integram o quadro fonológico do PB, como pontua Miarelli (2019).

Esse tipo de distinção entre os sistemas da língua materna (LM) e o da LE, quando não abordado pelos professores, não propicia que os estudantes deem atenção à distinção entre as duas línguas (cf. Larsen-Freeman 2017, p. 28 *apud* GAUER, 2020, p.10), permitindo, por vezes, a fixação de inadequações na construção da gramática fonológica da língua estrangeira, como também inadequações de produção de formas fonéticas do alemão (LE) sob os moldes da pronúncia das formas do português (LM dos informantes da presente investigação). Em situação de ensino formal, o trabalho com essas vogais específicas da LE pode tornar-se, portanto, de especial importância não só por não fazerem parte do sistema fonológico da LM— o que, naturalmente, pode gerar maior dificuldade ao aprendiz —, como também por possuírem papel essencial na inteligibilidade da percepção e da produção do alemão.

No escopo dessa temática, propôs-se a realização de um trabalho experimental de análise de percepção do fenômeno da duração vocálica por um grupo de brasileiros acadêmicos do Curso de Licenciatura em Letras–Português e Alemão, aprendizes de alemão como LE. A proposta relaciona o quarteto de vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/ (não arredondadas) e /y:/, /ʏ/ (arredondadas), presentes no quadro vocálico do alemão padrão, relativamente à percepção da característica distintiva de duração, por dois grupos de aprendizes, um que teve acesso à instrução direcionada às características fonético-fonológicas das vogais-alvo e outro grupo que não obteve acesso a essa instrução. No presente estudo, atribui-se a condição de instrução explícita à disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, que integra o currículo do 2º semestre do Curso de Licenciatura em Letras–Português e Alemão de uma Universidade do Sul do Brasil. Assim, o primeiro grupo de aprendizes foi composto por estudantes do 1º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão, enquanto o segundo grupo de aprendizes foi composto por estudantes do 3º e do 4º semestres do mesmo curso.

As questões centrais que se estabelecem são: (a) Brasileiros aprendizes de alemão percebem a distinção de duração entre as vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/? (b) Alunos brasileiros do 1º, 3º e 4º semestres de um Curso de Letras – Português e Alemão evidenciam o mesmo nível de percepção do contraste de duração entre as vogais altas anteriores da LE? Está subjacente à segunda questão o interesse em verificar se uma instrução explícita sobre as propriedades distintivas das vogais que compõem a fonologia do alemão, que é obtida por meio do cumprimento da disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, implica avanço expressivo na percepção da duração vocálica como fenômeno distintivo na LE.

As duas questões centrais conduzem a três outras questões de pesquisa mais específicas. Na sequência de cada questão, uma hipótese é elencada. Ambas estão formuladas com base em princípios teóricos e nas demandas verificadas ao longo da prática docente, e porque não discente, do pesquisador em sala de aula de alemão como LE:

- (i) Considerando a distinção de duração vocálica presente no sistema vocálico do alemão e ausente no sistema do português, haverá dificuldade, para brasileiros aprendizes de alemão como LE, na percepção das quatro vogais anteriores altas do alemão?

Hipótese (i): Haverá dificuldade na percepção da distinção de duração das vogais anteriores altas do alemão como LE, pelo fato de que no sistema linguístico materno dos aprendizes o alongamento não atua como um fator fonológico e também pelo fato de a fonologia da LM dos aprendizes conter apenas uma vogal alta anterior (/i/), enquanto a fonologia da LE contém quatro vogais altas anteriores (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/).

- (ii) A presença do traço de arredondamento nas vogais altas /y:/ e /ʏ/ poderá dificultar a percepção da distinção de duração em se comparando com o par de vogais altas não arredondadas /i:/ e /ɪ/?

Hipótese (ii): Haverá maior dificuldade na percepção da distinção de duração das vogais anteriores altas arredondadas em comparação com o par de vogais altas não arredondadas, em razão de a

propriedade de arredondamento já acrescentar maior complexidade ao par de vogais /y:/ e /ʏ/, uma vez que o arredondamento, assim como a duração, não é traço fonológico no sistema vocálico da LM dos aprendizes.

- (iii) A instrução fonético-fonológica direcionada à LE, presente na disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, possui papel verificável na percepção das vogais anteriores altas longas e breves do alemão padrão?

Hipótese (iii): Após serem expostos às atividades de instrução explícita que integram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, os estudantes do 3º e do 4º semestres do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão demonstrarão um desenvolvimento expressivo na percepção das vogais anteriores altas longas e breves, arredondadas ou não, do alemão (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/), em comparação com os estudantes do 1º semestre do semestre do mesmo Curso, que ainda não frequentaram a referida disciplina.

A instrução direcionada aos parâmetros fonológicos do sistema vocálico da LE, duração e arredondamento dos lábios, entre outros, poderá permitir que os investigados desenvolvam maior acurácia na percepção das vogais-alvo do que o grupo que não tenha recebido a instrução. Neste ponto, acredita-se que a relação de interdependência entre os subsistemas da LE, fonético, fonológico, sintático, entre outros, especialmente no que concerne ao grau de duração (e arredondamento também) dos segmentos vocálicos, sofrerá influência direta das atividades de instrução explícita.

A partir das questões que motivaram a presente investigação, foi traçado este objetivo geral: verificar a percepção, por brasileiros aprendizes de alemão, do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico da LE, com foco nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e o papel da instrução explícita na aquisição deste fenômeno fonológico da LE.

No que concerne aos objetivos específicos, formulados também a partir das questões propostas, estão dispostos conforme segue:

- i) verificar, em brasileiros aprendizes de alemão como LE, a percepção do parâmetro da duração nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ do alemão;
- ii) verificar se a presença do traço de arredondamento nas vogais altas /y:/ e /ʏ/ é fator que dificulta a percepção da distinção da duração, em se comparando com o par de vogais altas não arredondadas /i:/ e /ɪ/;
- iii) verificar se a instrução fonético-fonológica direcionada à LE, presente na disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, possui papel na percepção do contraste de duração das vogais anteriores altas do alemão.

Na busca dos objetivos propostos, este estudo utiliza testes de percepção, os quais se têm mostrado um meio confiável para a avaliação da capacidade de aprendizes de captar propriedades fonético-fonológicas de uma LE, como defendem Rauber, Rato, Kluge e Santos (2012), e como evidenciam trabalhos similares, como a tese de doutorado de Escobar (2020), que discutiu a percepção de formas alofônicas fricativas no processo de aquisição do espanhol por falantes nativos do português brasileiro, entre tantos outros. A literatura tem confirmado que a percepção acurada de fenômenos da língua em aquisição apresenta grande relevância para a compreensão e a produção adequadas do sistema linguístico que é novo para o aprendiz. Considerando a complexidade que envolve a percepção de fatos da gramática fonológica de uma LE, Kluge et al. (2013, p.172) afirmam que as pesquisas têm revelado que é “um verdadeiro desafio, para os aprendizes, a percepção de suprasegmentos e de segmentos que correspondem a sons não nativos de uma língua estrangeira/segunda (LE)”.

É neste contexto que a presente investigação está sendo proposta e, assim, tem a sua justificativa amparada em três pontos básicos: na importância de se desenvolverem estudos sobre a percepção de fenômenos fonético-fonológicos no processo de aquisição de uma LE, na relevância de se avaliar a capacidade de percepção que aprendizes de uma LE podem apresentar e, também, no interesse de oferecer subsídios para investigações que buscam verificar a possível e complexa

relação que pode haver entre a percepção e a produção linguísticas no processo de aquisição fonológica. Embora a presente pesquisa esteja centrada na percepção, pode oferecer suporte para subseqüentes discussões sobre a relação entre percepção e produção no processo de aprendizagem de uma LE, principalmente pelo fato de ainda haver um número menor de pesquisas brasileiras sendo conduzidas sobre alemão como LE em relação a outras línguas, como o inglês e o espanhol. A pesquisa também poderá servir de subsídio para estudos futuros, análises de metadados relacionados à percepção e especialmente para estudantes de graduação. O referencial teórico selecionado, por apresentar diferentes concepções acerca da organização do sistema vocálico do alemão, poderá ser fonte de informação para estudantes do alemão.

A importância da percepção de fenômenos particulares a uma LE é reconhecida pelos docentes, seja por embasamento teórico, seja por experiência da atividade em sala de aula. É comum que professores de alemão, em contato com aprendizes brasileiros, apliquem um recurso didático, nas primeiras aulas de alemão como língua estrangeira, conhecido como *Eisbrecher* (“quebra-gelo”): consiste no uso de palavras comuns no cotidiano do português brasileiro, por exemplo: nomes próprios, nomes de marcas, sobrenomes etc., como estratégia de introdução dos temas que serão abordados ao longo do curso. Busca-se, com esse movimento, o alcance dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre a língua-alvo.

Nesse ínterim, frequentemente, os alunos partilham que conhecem alguns nomes próprios da língua alemã presentes no português, como a marca de carro “Volkswagen” e alguns sobrenomes: “Müller, Becker, Schneider”, por exemplo. No entanto, ainda não compreendem por que algumas vogais recebem, na sua forma escrita, como eles próprios dizem: “dois pontos” sobre elas, nem compreendem a sua pronúncia, realizando, por exemplo, o sobrenome “Müller” com a vogal [u] ou com a vogal [i] curta, quando o escutam e percebem dessa forma, em uma adaptação ao sistema do português, ao invés de [ʏ], que é o som padrão da vogal em alemão. Pode estar aí o começo de instrução explícita de uma particularidade das vogais do alemão, mesmo que não seja sistemática, como aquela que ocorre, por exemplo, na disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, já aqui referida.

Nesse sentido, em resposta às perguntas dos estudantes sobre as vogais da LE, para além das explicações acerca do quadro vocálico da língua alemã (que

contém mais vogais do que o do português brasileiro, conforme informações que constam do referencial teórico deste trabalho), argumenta-se que eles ainda não podem ter acesso a algumas definições sobre, por exemplo, o comportamento fonético e fonológico destes segmentos, porque são informações que transcendem aquela etapa do curso, considerando que os conteúdos abordados se organizam de acordo com diferentes níveis de aprendizagem. No entanto, resta no professor uma inquietação acerca da recorrência de determinadas dúvidas (por exemplo: em relação ao “Müller” e à vogal arredondada). É difícil não refletir: “E se eles tivessem acesso precocemente à informação linguística da LE, que regularmente os iniciantes almejam, será que os resultados seriam benéficos? Ou nulos? Será que se conseguiriam resultados relevantes com a aplicação de tarefas de instrução explícita?”

Tais reflexões são, portanto, parte dos fatores que justificam a motivação para esta pesquisa com foco na aquisição de vogais do alemão e também para a consideração da disciplina de *Fonética e Fonologia da Língua Alemã* como um marco de instruções explícitas relativas ao sistema vocálico do alemão, em especial às vogais anteriores altas, sobre as quais os estudantes manifestam recorrentes dúvidas e inadequação de pronúncia.

Ainda tratando das motivações subjacentes à presente investigação, destaca-se que o presente estudo vem aliar-se a outras pesquisas já realizadas, como a de Junges (2012) e Junges e Rutgliani-Berri (2012), cujo foco foi a produção de duas vogais altas anteriores do alemão padrão como LE por brasileiros, tendo sido os dados submetidos a uma análise acústica. Também a investigação de Miarelli (2019) voltou-se para a produção linguística, para a pronúncia de brasileiros alunos de alemão, sob perspectivas de análise articulatória e auditiva, observando consoantes e vogais como parte da interlíngua dos aprendizes. No contexto de número ainda pequeno de investigações sobre fatos da fonética e fonologia das vogais do alemão no processo de aquisição desta língua por falantes nativos de português, a especificidade da pesquisa aqui proposta está em seu foco voltar-se para a percepção, não para a produção, dos segmentos vocálicos por brasileiros aprendizes de alemão, examinando o conjunto das quatro vogais altas anteriores desta LE: /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/.

A presente pesquisa está estruturada de modo a apresentar, além desta “Introdução”, que contém as questões, as hipóteses e os objetivos da investigação, quatro outros capítulos, expondo o suporte teórico da investigação, a metodologia, a descrição dos dados e a análise dos resultados, sendo seguidos pelas conclusões do estudo e pelas referências que o subsidiaram.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo é constituído pelas noções relativas às unidades linguísticas que são foco do presente estudo e pelas noções teóricas que nortearam a visão sobre os dados analisados. De início é caracterizado o objeto da investigação.

2.1 O objeto da investigação – os sistemas vocálicos da LE e da LM dos aprendizes

O objeto desta investigação é o sistema vocálico do alemão padrão, particularmente as vogais altas anteriores da língua e o seu contraste fonológico promovido pelo parâmetro da duração, no processo de sua aquisição da língua por falantes nativos do PB. A fim de obter clareza na caracterização deste objeto e chegar ao entendimento do que ocorre no processo de aquisição da oposição fonológica da duração nas vogais altas do alemão padrão por aprendizes brasileiros, é necessário um detalhamento do inventário de vogais do alemão padrão e do inventário de vogais do português, já que esses dois sistemas entram em contato no processo de aquisição do alemão como LE. São apresentadas, então, a seguir, noções relativas à fonologia das vogais no alemão padrão (AP) e no português.

2.1.1 O sistema vocálico do Alemão Padrão – LE dos aprendizes

Nesta seção, apresenta-se o sistema vocálico do alemão padrão com foco em suas propriedades fonológicas.

Embora o foco do presente estudo esteja em quatro vogais do alemão (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/), é indispensável apresentar-se o sistema vocálico da língua em sua integralidade. Na condução dessa discussão acerca do quadro de vogais do alemão, apresentam-se as concepções teóricas, por vezes distintas, de três diferentes fontes: do fonólogo seminal em língua alemã, Richard Wiese (1996; 2009); do linguista especialista em língua alemã, professor da Universidade de Humboldt, Roland Schäfer (2018, 2022); e, por último, dos apontamentos gerais do linguista

foneticista e escritor do dicionário de pronúncia “*Duden Aussprachewörterbuch*”, Max Mangold (1994, 1997, 2005).

No sistema vocálico do alemão padrão, quatro parâmetros têm papel fonológico, ou seja, contrastam significado entre palavras da língua: (a) altura; (b) ponto de articulação (anterioridade/posterioridade); (c) arredondamento; (d) duração.

Considerando tais parâmetros, pesquisadores (WIESE, 1996; 2009; SCHÄFER, 2018; MANGOLD, 2005) descrevem o alemão padrão levando em conta 17 fonemas vocálicos, enquanto outros contemplam apenas 15 fonemas vocálicos, referindo apenas as vogais que contrastam em sílaba tônica nas palavras da língua.

Para Wiese (2009), a fonologia do alemão padrão conta com um sistema vocálico composto por 17 fonemas. No Quadro 1, são especificados os 17 fonemas vocálicos e são expostos os pares mínimos que Wiese (2009, p.48) apresenta como exemplos da capacidade de estabelecer contraste que as vogais do alemão padrão detêm.

Fonemas	Pares mínimos
/i:/	lieben–loben
/ɪ/	bitten–bieten
/e:/	eben–oben
/ɛ/	lecken–locken
/ɐ:/	säen–sehen
/a/	Bann–Bahn
/a:/	lagen–lägen
/y:/	über–ober
/ʏ/	Hütte–Hüte
/ø:/	schön–schon
/œ/	Hölle– Halle
/u:/	Huhn– Hahn
/ʊ/	spucken–spuken
/o:/	Tod–Tat
/ɔ/	Tonne–Tanne
/ə/	Alte– Alter

/e/	Oper–Opa
-----	----------

Quadro 1 – Apresentação do Sistema Vocálico do Alemão Padrão e exemplificação de contraste fonológico entre as vogais em pares mínimos.

Fonte: Wiese (2009, p.48)

Assim como o foneticista/fonólogo Wiese (1996), o foneticista Mangold (2005) considera que o conjunto de vogais fonológicas do alemão padrão conta com 17 segmentos: /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, /e:/, /ø:/, /ɛ/, /œ/, /a/, /a:/, /ɐ/, /ɔ/, /o:/, /ə/, /ʊ/, /u:/. Os dois autores, portanto, adotam o mesmo sistema vocálico para o alemão padrão.

O sistema vocálico do alemão padrão é representado por Mangold (2005) conforme o diagrama exposto na Figura 1.

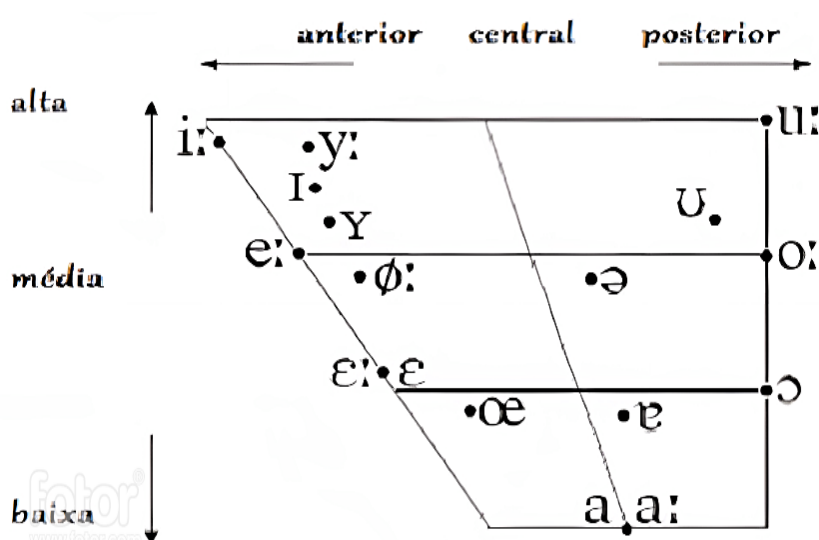


Figura 1– Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Mangold (2005)

Fonte: Mangold (2005, p.14).

Tradução: Autor

A representação adotada por Mangold (2005), mostrada na Figura 1, expõe o parâmetro de duração, distinguindo vogais breves e longas, e esquematiza, em uma figura geométrica, os quatro parâmetros já referidos: (a) altura, (b) ponto de articulação, (c) arredondamento e (d) duração.

Observe-se que o sistema contém vogais longas e breves em todos os graus de altura, sendo que vogais arredondadas se encontram em duas alturas (vogais

altas e médias). Quanto às vogais arredondadas anteriores, mostram-se mais centralizadas do que as vogais anteriores não arredondadas. Estas características estão expressas no Quadro 2.

	Anteriores não arredondadas	Anteriores arredondadas (centralizadas)	Posteriores não arredondadas (centralizadas)	Posteriores arredondadas
Altas	/i:/, /ɪ/	/y:/, /ʏ/		/ʊ/, /u:/
Médias altas	/e:/	/ø:/	/ə/	/o:/
Médias baixas	/œ/, /ɐ:/	/ɛ/		/ɔ/
Baixas			/ə/ /a/, /a:/	

Quadro 2² – Apresentação do Sistema Vocálico do Alemão Padrão de acordo com três propriedades: (a) altura, (b) ponto de articulação, (c) arredondamento

Fonte: O Autor³

Segundo Schäfer (2018), o AP possui um sistema com 15 vogais: /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, /e:/, /ø:/, /ɛ/, /œ/, /a, /ɐ/, /ɔ/, /o:/, /ə/, /ʊ/, /u:/. O autor não inclui, na definição que apresenta das vogais do AP, dois segmentos que integram a proposta de Wiese (2009): os fonemas /ɛ:/ e /a:/.

Schäfer (2018, p.121) apresenta as vogais do AP em um diagrama, representando a altura e o ponto de articulação dos segmentos, conforme se mostra na Figura 2.

²Segundo Pullum e Ladusaw (1986), o fonema /a/ pode manifestar-se foneticamente como média alta ou média baixa; o fonema /ɐ/ manifesta-se foneticamente como vogal mais alta do que [a] e mais baixa do que as vogais médias baixas.

³Por uma questão de otimização das informações apresentadas, optou-se por apresentar o Quadro 2 com quatro diferentes colunas, separando-se, assim, as vogais anteriores arredondadas das vogais anteriores arredondadas (centralizadas).

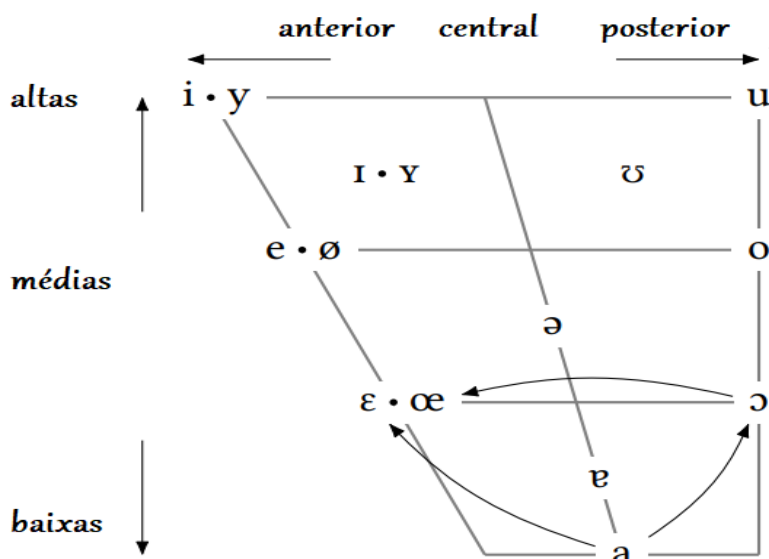


Figura 2– Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Schäfer (2018, p. 121)⁴

Fonte: Schäfer (2018, p. 121)

Merece ser destacado que, na exposição que Schäfer (2018, p. 121) faz das vogais fonológicas do alemão padrão, não há a representação do parâmetro da duração vocálica. O diagrama mostrado na Figura 2 organiza as vogais por (a) altura, (b) ponto de articulação e (c) arredondamento. Quanto a este último parâmetro, na Figura 1 tem-se que as vogais anteriores arredondadas (/i:/, /y:/, /e:/, /ø:/) estão dispostas à direita das não arredondadas; todas as vogais posteriores (/ɔ/, /o/, /ʊ/, /u:/) são arredondadas.

Pela representação adotada por Schäfer (2018), deve-se entender que são longas todas as vogais tensas não arredondadas anteriores (/i:/, /e:/, /ɛ:/) e todas as vogais tensas arredondadas posteriores (/ɔ:/, /o:/, /u:/). O autor parece tomar a duração como uma propriedade redundante no sistema vocálico do alemão padrão.

Junges (2012), transcrevendo a proposta de Speyer (2007, p. 27), apresenta um diagrama com 16 vogais fonológicas no Alemão Padrão. O diagrama está exposto na Figura 3.

⁴A tradução é de responsabilidade do autor da Dissertação.

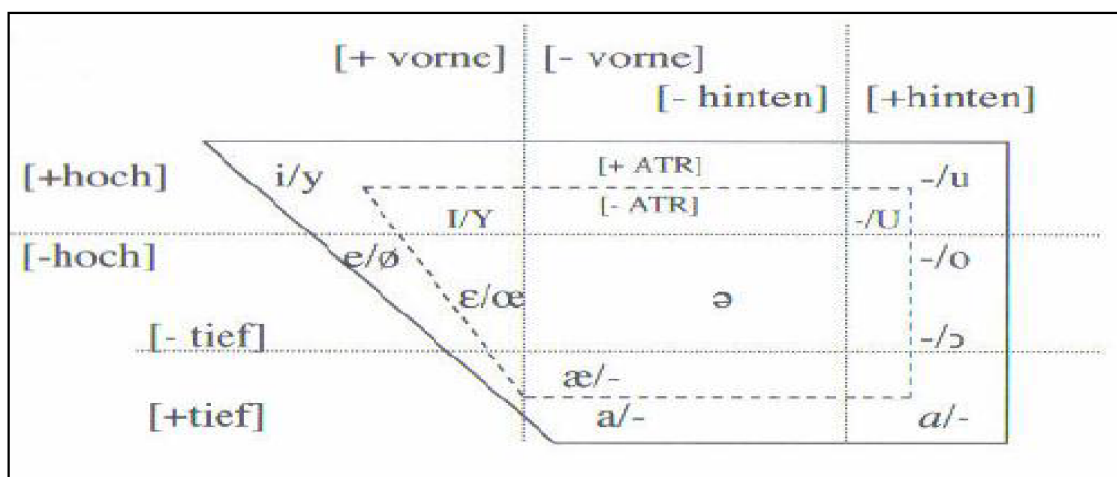


Figura 3– Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Speyer (2007, p. 27) ⁵
 Fonte: Junges (2012, p. 63)

É possível observar-se que, na representação das vogais do alemão padrão por Speyer (2007, p.27), *apud* Junges (2012, p.63), não há a representação do parâmetro da duração vocálica, o que se esperaria que levasse a um conjunto de 15 vogais igual àquele proposto por Schäfer (2018). No entanto, diferentemente daquele autor, aqui não há a presença da vogal /ø/ como fonema e há a inserção dos segmentos vocálicos /æ/ (vogal média baixa anterior não arredondada) e /a/ (vogal baixa posterior não arredondada). Na Figura 3, em posição interna ao quadrilátero pontilhado, estão as vogais que possuem a propriedade [-ATR] (ou [-tenso]).

Para Flores e Rauber (2010), o sistema vocálico do alemão padrão contém 15 fonemas, considerando-se a sílaba acentuada. Nesta definição do número de fonemas vocálicos do AP, as autoras referem Wiese (1996, p. 11, 20), explicitando que este é o número de vogais que estabelecem contraste em posição tônica na palavra. Os 15 fonemas vocálicos são estes (FLORES; RAUBER, 2010, p.4): /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, /e:/, /ø:/, /ɛ/, /ɛ:/, /œ/, /a/, /a:/, /ə/, /o:/, /ʊ/, /u:/.

⁵Estes são os traços fonológicos registrados na Figura 3: [±hoch] = [±alto]; [±tief] = [±baixo] (ou seja, estes dois traços representam o parâmetro da altura das vogais); [±vorne] = [±anterior]; [±hinten] = [±posterior] (ou seja, estes dois traços representam o parâmetro do ponto de articulação das vogais). O traço [±ATR], que diz respeito ao avanço da raiz da língua (*Advanced Tongue Root*), é também utilizado nas descrições e análises fonológicas das vogais do Português. Quanto a seus efeitos, mostra correspondência com o traço [±tenso], proposto por Chomsky e Halle (1968). A tradução dos termos em Alemão é de responsabilidade do autor da Dissertação.

Deve observar-se que este conjunto de 15 fonemas vocálicos é diferente do sistema também de 15 vogais proposto por Schäfer (2018), uma vez que não contém as vogais /ɔ/, /ə/ e contempla as vogais /ɛ:/, /a:/. O inventário vocálico fonológico, adotado por Flores e Rauber a partir de Wiese (1996), registra o parâmetro da duração vocálica. A representação do sistema vocálico do alemão padrão com as 15 vogais, segundo Flores e Rauber, retomando Wiese (1996), é mostrado no Quadro 3 com a categorização de quatro propriedades: (a) altura, (b) ponto de articulação, (c) arredondamento e (d) duração.

	Anteriores não arredondadas		Anteriores arredondadas		Posteriores não arredondadas		Posteriores arredondadas	
	longas	breves	longas	breves	longas	breves	Longas	breves
Altas	/i:/	/ɪ/	/y:/	/ʏ/			/u:/	/ʊ/
Médias altas	/e:/		/ø:/	/œ/			/o:/	
Médias baixas	/ɛ:/	/ɐ/						/ɔ/
Baixas					/a:/	/a/		

Quadro 3 – Apresentação do Sistema Vocálico do Alemão Padrão (sílabas tônicas) de acordo com Flores e Rauber (2010), a partir de Wiese (1996). Fonte: O Autor

Haupt (2007), na descrição do sistema vocálico do alemão padrão, também se detém nos segmentos que funcionam como fonemas na sílaba tônica das palavras da língua e, então, baseando-se em Ternes (1999), refere este conjunto de 15 fonemas vocálicos: /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, /e:/, /ø/, /ɐ/, /ɛ:/, /œ/, /a, /a:/, /ɔ/, /o:/, /ʊ/, /u/.

Veja-se que a única diferença do sistema vocálico do alemão padrão, em sílaba tônica, referido por Haupt (2007), em relação ao sistema seguido por Flores e Rauber (2010), está na representação da vogal baixa longa como /a:/ (como também ocorre com /a/). A diferença, segundo Pullum e Ladusaw (1986, p.11), está no fato de o símbolo /a/ poder ser empregado para representar tanto uma vogal baixa posterior arredondada, como não arredondada.

Na Figura 4, transcreve-se o diagrama das 15 vogais do Alemão Padrão distintivas em sílaba tônica, de acordo com Haupt (2007, p.161).

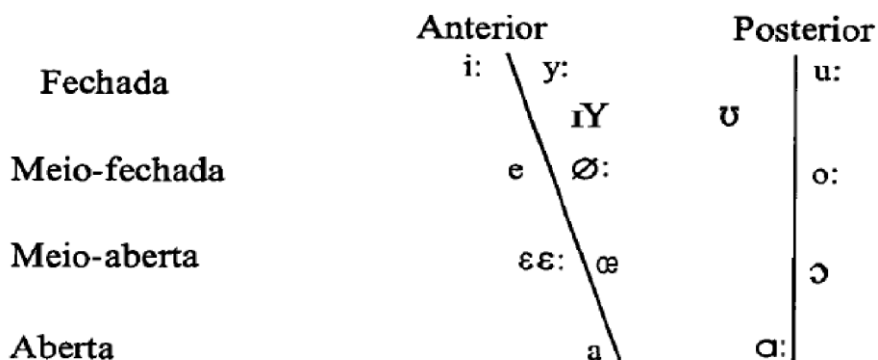


Figura 4– Sistema vocálico do Alemão Padrão, segundo Haupt (2007, p. 161).
 Fonte: Haupt (2007, p. 161)

Assim como Wiese (2009), Haupt apresenta uma lista de pares mínimos (veja-se Quadro 4), a fim de evidenciar o papel contrastivo dos 15 fonemas vocálicos do alemão padrão em sílaba tônica.

/i:/ → bieten [bi:tən] <i>oferecer</i>	/ɪ/ → bitten [bɪtən] <i>pedir</i>
/u:/ → Ruhm [ʁu:m] <i>glória</i>	/ʊ/ → Rum [ʁʊm] <i>rum</i>
/y:/ → Hüte [hy:tə] <i>chapéus</i>	/ʏ/ → Hütte [hʏtə] <i>choupana</i>
/e:/ → stehlen [ʃte:lən] <i>roubar</i>	
/ɛ:/ → stählen [ʃtɛ:lən] <i>fortificar</i>	/ɛ/ → stellen [ʃtɛlən] <i>colocar</i>
/o:/ → Schrot [ʃʁo:t] <i>grãos moídos</i>	/ɔ/ → Schrott [kʁɔt] <i>sucata</i>
/ø:/ → Höhle [hø:lə] <i>caverna</i>	/œ/ → Hölle [hœlə] <i>inferno</i>
/ɑ:/ → Staat [ʃta:t] <i>estado</i>	/a/ → Stadt [ʃtat] <i>cidade</i>

Quadro 4 – Exemplificação, em pares mínimos, do contraste fonológico entre as vogais em sílaba tônica, segundo Haupt (2007, p.161)
 Fonte: Haupt (2007, p.161).

Após a apresentação do conjunto de fonemas que compõem o sistema vocálico do alemão padrão, destaca-se que a controvérsia teórica apresentada a respeito do quadro vocálico não é relevante na presente pesquisa, fugindo ao seu

foco, que está na percepção do parâmetro de duração das quatro vogais anteriores altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/. Todavia, a apresentação de tal discussão é importante no que concerne à construção de um argumento que apresente as diferentes concepções teóricas acerca do quadro de segmentos do AP.

Sob a perspectiva fonológica, a seguir, estas quatro vogais são categorizadas em termos de traços distintivos conforme está registrado no Quadro 5.

Vogais anteriores altas do Alemão Padrão	Categorização das vogais altas anteriores por meio de traços fonológicos
/i:/	[+alta, coronal, +longa, +tensa, -arredondada]
/ɪ/	[+alta, coronal, -longa, -tensa, -arredondada]
/y:/	[+alta, coronal, +longa, +tensa, +arredondada]
/ʏ/	[+alta, coronal, -longa, -tensa, +arredondada]

Quadro 5 – Categorização das vogais altas anteriores do Alemão Padrão por meio de traços fonológicos⁶

Fonte: O Autor

Pelos dados do Quadro 5, é possível confirmar-se que cinco propriedades vocálicas exercem papel fonológico no sistema de vogais do alemão padrão:

- (a) a altura – representada, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [±alto], [±baixo];
- (b) o ponto de articulação – representado, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [coronal], [labial], [dorsal];
- (c) a duração – representada, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [±longo];

⁶A atribuição do traço [coronal] a vogais consideradas anteriores é proposta por Clements & Hume (1995). Os outros traços fonológicos têm sido atribuídos desde a proposta do modelo de traços de Chomsky & Halle (1968); o traço [±tenso] deste modelo categoriza os segmentos vocálicos com os mesmos valores do traço [±ATR] (o segmento que fonologicamente contém a propriedade [+tenso] é também [+ATR]; o segmento que contém a propriedade [-tenso] é também [-ATR], embora aos traços [±tenso] e [±ATR] não correspondam a parâmetros fonéticos iguais).

- (d) a tensão – representada, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [±tenso] (ou [±ATR] – vejam-se Notas 5 e 6);
- (e) o arredondamento – representado, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [±arredondado].

Também pelos registros no Quadro 5, tem-se a informação de que as quatro vogais /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ compartilham duas propriedades fonológicas: a altura (representada pelo traço [+alto]) e o ponto de articulação (representado pelo traço [coronal], que caracteriza as vogais ditas anteriores).

Três são, portanto, as propriedades fonológicas que contrastam as /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/: a duração, a tensão e o arredondamento. Conforme já foi aqui apontado, é para a duração dos segmentos vocálicos altos anteriores que se volta o foco do presente estudo.

Tendo sido apresentada a fonologia das vogais do alemão padrão, na seção subsequente trata-se da fonologia das vogais do português, que é a LM dos aprendizes de alemão nesta pesquisa.

2.1.2 O sistema vocálico do Português – LM dos aprendizes

Nesta seção, apresenta-se o sistema vocálico do português brasileiro. A relevância de trazer-se, neste estudo, também a fonologia das vogais do português está no fato de os aprendizes de alemão padrão como LE aqui pesquisados terem o português como LM, especificamente o português brasileiro (PB). No processo de aprendizagem do alemão como LE por estudantes brasileiros, passa a haver o contato entre os sistemas vocálicos das duas línguas, e esse fato tem de ser aqui considerado.

No sistema vocálico do português, três parâmetros têm papel fonológico, ou seja, contrastam significado entre palavras da língua: (a) altura; (b) ponto de articulação; (c) tensão⁷ – neste aspecto já se estabelece uma diferença entre a fonologia das vogais do português e do alemão padrão, já que neste, conforme foi

⁷Nesta mesma seção, será esclarecido que o parâmetro da “tensão”, na fonologia do português, diferencia apenas as vogais médias: distingue as vogais médias altas das vogais médias baixas.

descrito na seção precedente, mais dois parâmetros cumprem função fonológica: o arredondamento e a duração.

A fonologia das vogais do português conta com sete segmentos: /i/, /e/, /ɛ/, /a/, /ɔ/, /o/, /u/. Seguindo-se Câmara Jr (2011 [1970])⁸, representam-se as sete vogais fonológicas do português em um diagrama que se mostra como um triângulo invertido, a fim de expressar os parâmetros da altura e do ponto de articulação dos segmentos, conforme se transcreve na Figura 5 a seguir.

Destaca-se que, de acordo com Câmara Jr, as sete vogais que compõem o sistema do português funcionam como fonemas, em seu conjunto integral, apenas na sílaba tônica das palavras, uma vez que, à medida que aumenta a atonicidade, vai diminuindo o número de vogais fonológicas.

VOGAIS	Anteriores Não arredondadas	Central	Posteriores Arredondadas
Altas	i		u
Médias altas	e		o
Médias baixas	ɛ		ɔ
Baixa		a	

Figura 5– Sistema vocálico do Português em sílaba tônica, segundo Câmara Jr
Fonte: Adaptado de Câmara Jr (2011 [1970], p.41)

Destaca-se que, na representação proposta por Câmara Jr (2011 [1970]), está explícito que exercem papel fonológico os parâmetros da altura (há quatro níveis de altura, já que há dois níveis nas vogais médias) e do ponto de articulação. Pelo fato de o sistema vocálico do português conter dois níveis de vogais médias, o parâmetro da tensão (ou ATR) adquire função fonológica. Assim sendo, as vogais médias altas (/e/, /o/) contêm a propriedade [+tenso] (ou [+ATR]), enquanto as vogais médias baixas (/ɛ/, /ɔ/) contêm a propriedade [-tenso] (ou [-ATR]).

⁸Considerando que a presente pesquisa enfoca no sistema vocálico do Alemão Padrão, a referência realizada ao sistema vocálico do português apresenta-se de maneira mais concisa, deste modo, escolhe-se como subsídio teórico, a proposta do autor seminal, Camara Jr. Sendo assim, não são referidos outros teóricos da língua portuguesa.

Os parâmetros da duração e do arredondamento não têm pertinência fonológica no sistema vocálico do português, não sendo, portanto, capazes de contrastar significado nas palavras da língua. Particularmente quanto ao arredondamento, é possível observar-se que é parâmetro que está presente nas vogais do português, mas que se mostra fonologicamente redundante: as vogais anteriores (/i/, /e/, /ɛ/) são redundantemente não arredondadas e as vogais posteriores (/u/, /o/, /ɔ/) são redundantemente arredondadas.

A fonologia das vogais do português apresenta a característica da chamada *neutralização*, ou seja, da perda do contraste fonológico entre segmentos vocálicos em determinados contextos. O contexto condicionador da neutralização das vogais do português é o acento. Segundo Câmara Jr (2011 [1970]), em sílaba tônica, há sete fonemas vocálicos (/i/, /e/, /ɛ/, /a/, /ɔ/, /o/, /u/); em sílaba pretônica, há cinco fonemas vocálicos (/i/, /e/, /a/, /o/, /u/ - as vogais médias baixas deixam de contrastar significado); em sílaba postônica não final, há quatro fonemas vocálicos (/i/, /e/, /a/, /u/ - a vogal média alta posterior /o/ deixa de contrastar significado); em sílaba postônica final, há três fonemas vocálicos (/i/, /a/, /u/ - as vogais médias deixam de contrastar significado)⁹. Vejam-se as Figuras 6, 7 e 8.

VOGAIS	Anteriores Não arredondadas	Central	Posteriores Arredondadas
Altas	i		u
Médias altas	e		o
Baixa		a	

Figura 6– Sistema vocálico do Português em sílaba pretônica, segundo Câmara Jr
Fonte: Adaptado de Câmara Jr (2011 [1970], p.41).

⁹Estudiosos da fonologia do Português, como Bisol (1996; 2002) Wetzels (1992), Cristófaró Silva (1999), seguem Câmara Jr na descrição do sistema vocálico da língua. Merece destacar-se que Bisol (2002) registra ser difícil manter-se o sistema postônico não final de quatro vogais, podendo considerar-se o sistema de três vogais (/a, i, u/) em qualquer posição postônica, seja não final ou final.

VOGAIS	Anteriores Não arredondadas	Central	Posteriores Arredondadas
Altas	i		u
Médias altas	e		
Baixa		a	

Figura 7– Sistema vocálico do Português em sílaba postônica não final, segundo Câmara Jr

Fonte: Adaptado de Câmara Jr (2011 [1970], p.41)

VOGAIS	Anteriores Não arredondadas	Central	Posteriores Arredondadas
Altas	i		u
Baixa		a	

Figura 8 – Sistema vocálico do Português em sílaba postônica final, segundo Câmara Jr

Fonte: Adaptado de Câmara Jr (2011 [1970], p.41)

Considerando-se o conjunto pleno de vogais fonológicas do português, ou seja, o conjunto de sete vogais, todas distintivas na sílaba tônica, à semelhança do que se apresentou em relação ao sistema vocálico do alemão padrão no Quadro 5, mostra-se, no Quadro 6, a categorização das vogais do português sob a perspectiva fonológica, em termos de traços distintivos.

Vogais do Português	Categorização das vogais do Português por meio de traços fonológicos
/i/	[+alta, coronal]
/e/	[-alta, -baixa, coronal, +tensa]
/ɛ/	[-alta, -baixa, coronal, -tensa]
/a/	[+baixa, dorsal]
/ɔ/	[-alta, -baixa, dorsal, -tensa]

/o/	[-alta, -baixa, dorsal, +tensa]
/u/	[+alta, dorsal]

Quadro 6 – Categorização das vogais fonológicas do Português por meio de traços distintivos

Fonte: O Autor

Pelos dados do Quadro 6, é possível confirmar-se que três propriedades vocálicas exercem papel fonológico no sistema de vogais do português:

- (a) a altura – representada, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [±alto], [±baixo];
- (b) o ponto de articulação – representado, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [coronal], [labial], [dorsal];
- (c) a tensão – representada, na fonologia da língua, pelos traços fonológicos [±tenso] (ou [±ATR] – veja-se Nota de rodapé 4);

No Quadro 7, estão esquematizadas as sete vogais fonológicas do Português em sílaba tônica juntamente com a sua categorização por meio de traços distintivos.

[+Alt]	[-Bx]	ɪ		u
[-Alt] [+Tenso]/[+ATR]		e		o
[-Alt] [-Tenso]/ [-ATR]		ɛ		ɔ
	[+Bx]		a	
		[Coronal]	[Dorsal]	[Dorsal]/[Labial]

Quadro 7 – Representação das vogais fonológicas do Português por meio de traços distintivos

Fonte: O Autor

Na seção seguinte, é estabelecida uma comparação entre os sistemas vocálicos do alemão padrão e do português, apontando-se semelhanças e diferenças.

2.1.3 Uma comparação entre os sistemas vocálicos do Alemão Padrão e do Português

Reunindo-se as informações que constam nas duas seções precedentes, é possível estabelecer-se uma comparação entre o sistema vocálico do alemão padrão, com 15 fonemas vocálicos na sílaba tônica, e o sistema vocálico do português, com 7 fonemas vocálicos na sílaba tônica. Veja-se o Quadro 8.

(a) Sistema Vocálico do Português		(b) Sistema Vocálico do Alemão Padrão	
i	u	i: y:	u:
e	o	ɪ, ʏ	ʊ
ɛ	ɔ	e: ø:	o:
		ɛ ɛ: œ	ə
	a		a a:

Quadro 8 – Apresentação conjunta do Sistema Vocálico do Português(sílaba tônica) de acordo com Câmara Jr (2011 [1970]) e do Sistema Vocálico do Alemão Padrão(sílaba tônica) de acordo com Flores e Rauber (2010), a partir de Wiese (1996)

Fonte: O Autor

O Quadro 8 evidencia a grande diferença entre o inventário fonológico de vogais do alemão padrão e do português, não apenas em número de segmentos, mas também em propriedades (representadas por traços fonológicos) que contrastam os fonemas. Conforme já foi explicitado nas seções precedentes, duas propriedades que são distintivas para as vogais do alemão padrão não o são para as vogais do português: (a) a duração e (b) o arredondamento. Além disso, a propriedade da tensão (representada pelos traços $[\pm\text{tenso}]/[\pm\text{ATR}]$), no português, é distintiva apenas para as vogais médias (opõe /e/ a /ɛ/ e /o/ a /ɔ/), enquanto é distintiva, no alemão padrão, para as vogais altas e médias (opõe as vogais altas /i:/ a /ɪ/, /y:/ a /ʏ/, /u:/ a /ʊ/; opõe as vogais médias /e:/ a /ɛ/, /o:/ a /ɔ:/, /œ/ a /ə/).

O cotejo entre os sistemas vocálicos do alemão padrão e do português, a partir do Quadro 8, também permite evidenciar que a maior diferença reside nas vogais anteriores (coronais): enquanto o sistema do português contém 3 vogais anteriores, o sistema do alemão padrão contém 9 vogais anteriores.

Tais diferenças podem implicar, para um falante de português (seja Português Brasileiro ou Português Europeu), que o processo de aquisição do alemão padrão como língua estrangeira apresente dificuldades. Como os informantes do presente

estudo são estudantes brasileiros, a referência será sempre feita ao português do Brasil (PB). Embora este tópico seja tratado com maior especificidade na análise dos resultados do presente estudo, já se chama a atenção para o fato de que esse processo de aquisição exigirá que um estudante falante de português passe de um sistema vocálico menor para um sistema vocálico maior, com propriedades distintivas não existentes entre as vogais fonológicas de sua língua materna, o que pode implicar especial complexidade.

Como o foco deste estudo está na aquisição, por estudantes brasileiros, das vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ do alemão padrão, é relevante retomarem-se alguns dados dos Quadros 5 e 6, das seções precedentes, a fim de que seja feita uma comparação entre os dois sistemas vocálicos, especificamente com relação às vogais altas anteriores (coronais). É o que se mostra no Quadro 9.

Vogal alta anterior do Português	Vogais altas anteriores do Alemão Padrão
/i/ - [+alta, coronal]	/i:/ - [+alta, coronal, +longa, +tensa, -arredondada]
	/ɪ/ - [+alta, coronal, -longa, -tensa, -arredondada]
	/y:/ - [+alta, coronal, +longa, +tensa, +arredondada]
	/ʏ/ - [+alta, coronal, -longa, -tensa, +arredondada]

Quadro 9 – Categorização da vogal alta anterior do Português e das vogais altas anteriores do Alemão Padrão por meio de traços fonológicos

Fonte: O Autor

Os dados do Quadro 9 representam a fonologia das vogais altas anteriores das duas línguas: enquanto o sistema do português contém uma vogal alta anterior, o sistema do alemão padrão contém quatro vogais altas anteriores. Além da diferença numérica entre os segmentos dos dois sistemas, há também a diferença das propriedades fonológicas que precisam ser categorizadas para distinguir estas vogais das outras que compõem o sistema vocálico em sua integralidade (vejam-se os Quadros 5, 6 e 8) e também para distinguir estas vogais entre si, ao tratar-se das vogais do alemão padrão. Tais diferenças entre as fonologias das vogais do alemão padrão e do português podem implicar um alto grau de dificuldade para aprendizes brasileiros: é preciso que incorporem, aos parâmetros fonológicos, a duração, a tensão (para vogais altas) e o arredondamento. Especificamente quanto à duração

vocálica, foco do presente estudo, exemplifica-se aqui um caso em que, no alemão padrão, é o parâmetro que estabelece um contraste fonológico, ao se considerar a relação entre a vogal alta anterior arredondada longa [y:] e a vogal alta anterior arredondada breve [ʏ], presente nos substantivos /y:/ → *Hüte* [hy:tə] chapéus e /ʏ/ → *Hütte* [hytə] choupana— este é um contraste que não se dá na LM do aprendiz, no caso de ele ser brasileiro.

Tendo sido caracterizados os sistemas vocálicos do alemão padrão e do português, na seção subsequente são oferecidas noções relativas ao processo de aquisição de uma LE¹⁰.

2.2 O processo de aquisição de uma língua estrangeira

Considerando o objeto de pesquisa, o foco desta seção está na aquisição de uma língua estrangeira (LE); apresentam-se características desse processo, além do traçado de uma breve perspectiva teórica sobre o tema.

A respeito do alcance e dos objetivos dos estudos em aquisição de LE ou de L2, os autores estadunidenses, seminais à área, Doughty *et al.* (2003) traçam alguns pontos, traduzidos por Mota (2008), que devem ser considerados.

Conforme esses autores, os estudos sobre a aquisição de uma língua não materna podem ter alcance muito amplo e diferentes objetivos:

- a) Conhecimento básico e aplicado sobre a aquisição e perda de segunda, terceira, quarta etc. línguas e dialetos tanto por adultos quanto por crianças que se encontram em ambientes naturais ou instrucionais (ou seja, na escola), como indivíduos ou como grupos em contextos de língua estrangeira, segunda língua e língua franca;
- b) Uma variedade de métodos de coleta e análise de dados que incluem a observação nos contextos de aquisição (naturais ou instrucionais), o uso de designs experimentais com um alto nível de controle de variáveis de pesquisa, o desempenho de tarefas em laboratório, a

¹⁰ Na presente dissertação os termos LE e L2 são empregados com o mesmo significado.

simulação computacional, o tratamento qualitativo e/ou quantitativo dos dados;

- c) Um grupo grande de pesquisadores afiliados a uma variedade de campos de conhecimento, tais como a linguística, a linguística aplicada, a psicologia cognitiva, a comunicação, a psicologia educacional, a educação e a antropologia.

Nessa gama de possibilidades, muitos são os estudos em aquisição de LE ou L2 em que há a coleta e a análise de dados linguísticos empíricos, sejam dados de produção, percepção, compreensão de enunciados linguísticos, por exemplo, produzidos por crianças, adultos, falantes nativos e não nativos do idioma-alvo.

No contexto desses estudos, as discussões sobre a aprendizagem de mais de uma língua estão presentes. Como resultado da aquisição de uma LE, o bilinguismo, que pode ser comum a todo tipo de ambiente social, implica o contato entre sistemas linguísticos e as línguas sofrem e causam, continuamente, influência umas nas outras. Grosjean (1982) refere que presumivelmente será muito raro o contexto em que a língua de determinado grupo não se relacionou com a de outros e vice-versa. Diz o autor:

(...) o bilinguismo está presente em todos os países, classes sociais e grupos etários, sendo um fenômeno antigo na história da comunicação verbal entre os seres humanos: é pouco provável que os diferentes grupos linguísticos tenham se mantido isolados e o contato linguístico, dessa maneira, contribuiu para que alguma forma de bilinguismo, e mesmo de multilinguismo, tenha sempre existido através dos tempos (GROSJEAN, 1982, p.31).

Na aquisição de uma LE, existem fatores internos e externos que são inerentes ao processo, sendo o principal fator externo a exposição do aprendiz ao *input* da língua-alvo, conforme Ellis (2000). De acordo com o autor, os fatores quantitativo e qualitativo dessas exposições serão totalmente relevantes à aquisição/aprendizagem dos parâmetros e dos padrões da LE.

Nesse processo bilíngue, a LM dos aprendizes atuará como suporte na construção e na categorização dos segmentos e das unidades da nova língua-alvo. Os fatores internos da aprendizagem de uma língua estrangeira são: motivação, aptidão, autoestima, ansiedade, entre outros. Acerca da aptidão, Ellis (2006) entende que cada aprendiz pode apresentar habilidades direcionadas, como, por

exemplo, melhor aptidão em leitura, ou escrita, em pronúncia ou em audição. O autor menciona que isso pode vir a ser explicado devido a uma particularidade inata de cada aprendiz, expressa na maior facilidade em assimilar certas habilidades do que outras (ELLIS, 2000). De todo modo, para a aprendizagem eficiente de uma LE, independentemente da aptidão, é importante o acesso ao *input* na língua-alvo em quantidade suficiente para que o aprendiz depreenda os padrões do sistema, sejam fonológicos, morfológicos, sintáticos e semânticos.

No desenvolvimento das quatro habilidades na aprendizagem de uma LE (ouvir, falar, ler, escrever), ouvir é particularmente importante. Silveira (2019, p.24) argumenta que “falar não é o início do processo de aquisição em uma segunda língua, mas sim ouvir”. “A exposição a uma segunda língua seria o fator chave para o desenvolvimento da habilidade linguística”.

A habilidade de “ouvir”, em se tratando do processo de aprendizagem de uma LE, inclui a “percepção”, foco do presente estudo. Sendo assim, tal como outros trabalhos empíricos com percepção, como, por exemplo, o de Escobar (2020), toma-se aqui a percepção como um “ouvir especial”, ou seja, como a capacidade de captar, mesmo em nível inconsciente, as propriedades da gramática da língua. Ao tratar-se de Fonologia, a percepção diz respeito à capacidade de discriminar propriedades fonéticas que implicam contraste de significado, isto é, de captar propriedades que são fonológicas, porque desempenham um papel na gramática da língua. É neste contexto que esta investigação se volta para a percepção da duração vocálica, por falantes nativos do português, como parte da fonologia do alemão padrão.

Pela relevância da percepção na aquisição de uma língua não materna, a literatura conta com modelos teóricos que a têm como tema central, incluindo a discussão sobre o condicionamento da língua materna dos aprendizes nesse processo de aprendizagem. Silva (2014, p.55) explica que “o papel e a influência da língua nativa na percepção de L2 foram o foco de investigação de dois dos principais constructos teóricos referenciados na literatura referente à aquisição fonológica”: o SLM - Modelo de Aprendizagem de Fala (FLEGE, 1995), o PAM (BEST, 1995) e o PAM-L2 – Modelo de Assimilação Perceptual para Segundas Línguas (BEST;

TYLER, 2007). Na próxima seção, estes modelos serão referidos, ficando o foco no PAM-L2, pelo interesse particular do presente estudo.

2.3 Modelo de Percepção voltado à LE ou L2 (PAM – L2)

O Modelo de Assimilação Perceptual de Aprendizagem de Segunda Língua (*Perceptual Assimilation Model of Second Language Speech Learning- PAM-L2*) (BEST; TYLER, 2007), proposto a partir do Modelo de Assimilação Perceptual (PAM) (BEST, 1995), oferece subsídios para o estudo aqui apresentado. O PAM e o PAM-L2 buscam explicitar de que maneira ocorre a percepção dos sons de línguas naturais, entendendo que há uma interação entre os níveis fonético e fonológico, estando a diferença no fato de que o PAM, proposto em 1995, tinha o foco em falantes monolíngues sem experiência em relação à língua estrangeira.

É relevante fazer referência também ao Modelo de Aprendizagem de Fala (*Speech Learning Model – SLM*) (FLEGE, 1995), que trouxe contribuição substancial para os estudos relativos ao processo de aprendizagem fonológica em L2. Com foco na fonética, o SLM tem como pressuposto que, em contato com os sons da L2, o sistema fonético da L1, que é usado na percepção e na produção de segmentos vocálicos e consonantais, se reorganiza, de modo que ou modifica categorias fonéticas já existentes, ou adiciona novas categorias. Para o SLM, as categorias da L1, por já estarem fixadas, tendem a influenciar na percepção dos sons da L2: os aprendizes tendem a perceber os sons da língua-alvo com relação aos sons já existentes em sua L1; e isso ocorre, segundo Flege (1995, 2003), mesmo com o fato de as representações fonéticas continuarem a ser desenvolvidas ao longo da vida dos falantes.

Com foco na fonética e na fonologia, o PAM-L2 buscou captar como ocorre, na aquisição de uma segunda língua, a aprendizagem da percepção de fatos fonéticos e fonológicos, com o pressuposto de que a aprendizagem é afetada pelo ambiente e pela experiência do aprendiz. É com ênfase nos efeitos da experiência sobre a percepção de informações fonéticas e fonológicas que o PAM-L2 relaciona fatores comuns e complementares entre os aprendizes não experientes e os

aprendizes de L2 que podem ser considerados ativos. O PAM-L2, portanto, diferencia os aprendizes que não estão utilizando ativamente a L2, sendo identificados como monolíngues funcionais e inexperientes com a língua-alvo, daqueles aprendizes fazem uso ativo da L2 e que estão em um processo regular de aprendizagem da língua-alvo.

Ao incorporar a noção de ambiente e de experiência no desenvolvimento da percepção de fatos fonéticos e fonológicos da L2, o PAM-L2 passou a considerar aspectos individuais dos aprendizes, ou seja, passou a considerar os diferentes aprendizes nas suas condições de aprendizagem da segunda língua, sendo alguns mais expostos às informações da língua-alvo e outros menos. Em outras palavras, os parâmetros que são adotados por esta atualização do PAM (1995) levam em consideração mais variáveis que a abordagem anterior, levando em conta, além da influência da L1, o cotidiano do aprendiz, o tempo de uso da L2, o interesse, a maior ou menor exposição a *inputs* na segunda língua, seguidos de outros fatores individuais como a motivação.

Considerando a diferença entre as duas categorias de aprendizes constituídos para a presente pesquisa (GRUPO A e GRUPO B)¹¹, há o pressuposto de que pode haver diferentes graus de dificuldade na percepção de segmentos de L2 de duas naturezas: quanto ao tipo de aprendiz (experiente ou principiante) e quanto ao tipo de contraste existente entre os segmentos.

Para o PAM-L2, a percepção deve ser afetada pelas similaridades e diferenças entre a língua nativa e a língua-alvo. Estabelecendo-se, no processo de aquisição de uma nova língua, essa relação entre a L1 e a L2, para este modelo o grau de dificuldade na percepção de um contraste vai estar na dependência das similaridades e das diferenças entre as propriedades fonéticas e fonológicas dos sons não nativos em relação aos sons da língua materna.

Considerando este pressuposto do modelo, Silva (2014, p.60) explica que os segmentos da L2 podem ser percebidos como um exemplar mais ou menos “bom”

¹¹Os dois grupos de aprendizes instituídos para a presente pesquisa estão claramente especificados no capítulo que apresenta a metodologia deste estudo.

de uma categoria fonológica da L1, dependendo da diferença na realização fonética ou na função fonológica destes segmentos na L2 em relação aos segmentos da L1.

De acordo com o modelo PAM-L2, haverá o processo de *assimilação* de um som da L2 quando, em decorrência de padrões gestuais similares ao de um som da L1, for incluído na mesma categoria fonológica daquele determinado som da L1. Como consequência, a distinção fonológica entre sons foneticamente próximos é mais difícil de ser captada pelo aprendiz. Por outro lado, haverá o processo de *dissimilação* de um som da L2 quando, em decorrência de padrões gestuais diferenciados dos sons da L1, o aprendiz criar, para este som, uma nova categoria fonológica, diferente daquelas dos sons da L1; a *dissimilação* tem o seu início com a percepção das diferenças fonéticas entre o som da L1 e o da L2. A *dissimilação*, portanto, diferentemente da *assimilação*, implica a formação de novas categorias fonológicas. Silva (2014) chama a atenção para o fato de que a *assimilação* para uma mesma categoria fonológica não necessariamente implica que os segmentos associados sejam percebidos como idênticos no nível fonético, ou seja, pode haver distinção fonética, mas não haver distinção fonológica.

Considerando-se o papel central que ocupa o processo de *assimilação* no PAM-L2, vê-se aí a motivação da denominação terminológica de *Modelo de Assimilação Perceptual de Aprendizagem de Segunda Língua*: a percepção de novos contrastes fonológicos na L2 pelo aprendiz fica na dependência de como os fonemas da L2 são inicialmente assimilados ao sistema fonológico da L1.

Explicitando-se com maior detalhe, depreende-se que, se os contrastes fonológicos dos segmentos da L1 funcionarem com adequação para também discriminarem os contrastes da L2, o aprendiz não precisará criar novas categorias fonológicas, ou seja, nenhuma aprendizagem fonológica adicional será necessária. Diferentemente, se o aprendiz não detecta na L1 um contraste existente em um par de fonemas da L2, é preciso haver a aprendizagem perceptiva para que aquele contraste da L2 seja captado, e é preciso construir uma categoria fonológica nova para dar conta do(s) novo(s) contraste(s) da L2.

O Modelo PAM-L2 indica que é possível prever o sucesso dos aprendizes na tarefa de distinguir os contrastes entre pares de segmentos da L2. Para isso, propõe

quatro possibilidades, que foram resumidas em um quadro por Silva (2014), o qual se retoma a seguir (Quadro 10).

Premissa	Descrição	Previsão
1) Somente uma categoria fonológica da L2 é percebida como “equivalente” a determinada categoria fonológica da L1.	Um membro do contraste pode ser percebido como foneticamente e fonologicamente equivalente, ou fonologicamente equivalente, mas foneticamente desviante.	Nenhuma aprendizagem.
2) Ambas as categorias fonológicas da L2 são percebidas como equivalentes a uma mesma categoria fonológica da L1, mas uma é percebida como sendo mais desviante do que a outra.	Um som é percebido como “melhor” exemplar e outro como mais desviante.	Aprendizagem do som mais desviante.
3) Ambas as categorias fonológicas são percebidas como equivalentes a uma mesma categoria fonológica da L1, mas como igualmente “boa” ou “pior” instância dessa categoria.	Os dois membros do contraste são percebidos como igualmente “bons” ou igualmente desviantes da categoria da L1; ou seja, pressupõe-se uma “única categoria”.	A aprendizagem depende de se os sons são percebidos como “bom” ou “pior” exemplares da L1. Se ambos os membros são percebidos como “desviantes”, a aprendizagem é possível de ocorrer.
4) Sons da L2 são percebidos como gestos de fala, mas não são assimilados a nenhuma categoria da L1, ou seja, não ocorre a categorização.	Nenhum dos dois membros do contraste é percebido como uma categoria específica da L1, mas os dois membros são percebidos como instâncias diferentes da L1.	A percepção pode ser fácil ou difícil: *A discriminação será fácil se os sons da L2 têm semelhança com segmentos da L1 diferentes e distantes. *Se, ao contrário, os sons são percebidos como similares e próximos um do outro na L1, a aprendizagem será difícil.

Quadro 10 – Predições de aprendizagem perceptual, segundo a proposta de Best e Tyler (2007)

Fonte: Silva (2014, p.61)

No Quadro 10, há três colunas, porque, para cada uma das quatro possibilidades, é apresentada uma “premissa” (que diz respeito à forma como é percebida, pelo aprendiz, a categoria fonológica da L2), uma “descrição” (que explicita o que ocorre em relação àquela determinada premissa) e uma “previsão” (que aponta o sucesso – ou não – do aprendiz relativamente à aprendizagem de categoria(s) fonológica(s) da L2).

As previsões esquematizadas por Silva (2014), disponibilizadas no Quadro 10, serão tomadas como um dos pontos de especial relevância na análise dos dados da presente investigação.

Considerando-se o foco desta pesquisa – a aquisição do valor fonológico da duração das vogais altas anteriores do alemão padrão por estudantes falantes nativos do português –, podem ocorrer diferentes situações: (a) as quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ do alemão padrão podem ser enquadradas em uma única categoria fonológica, ou seja, na categoria fonológica da vogal alta anterior /i/ do português, sem distinção dos parâmetros de duração, nem de arredondamento, nem de tensão, (b) os aprendizes podem perceber o contraste de um dos parâmetros (aqui o foco está no parâmetro da duração), o que obrigará os aprendizes a criar uma nova categoria fonológica. Assim, é relevante a observação do efeito dos outros dois parâmetros sobre a percepção do parâmetro de duração, isto é, se um deles (parâmetro do arredondamento ou o parâmetro da tensão) irá favorecer ou desfavorecer a percepção do contraste de duração.

Para chegar-se a esta observação, foi importante a seleção de dois grupos de informantes de adiantamentos diferentes no processo de aquisição do alemão padrão como LE (um grupo de 1º, e outro de 3º e 4º semestres do Curso de Letras) e também a passagem dos estudantes dos grupos do 3º e 4º semestres por uma disciplina de *Fonética e Fonologia do Alemão*, aqui considerada como um tipo de instrução explícita¹².

Destaca-se que a percepção que conduz à criação de uma nova categoria fonológica é aquela pela qual o aprendiz se dá conta de que não há uma relação direta entre os segmentos da L2 e os segmentos da L1, de que é preciso separar os segmentos da L2 daqueles da L1 e que é necessário criar nova(s) categoria(s) para os segmentos da L2; isso ocorre quando não há *assimilação*. A *assimilação* dificulta a aquisição dos aspectos fonético-fonológicos da L2.

Considerando a relevância dos modelos *Speech Learning Model* (SLM) *Perception Assimilation Model* (PAM) e *Perceptual Assimilation Model of Second*

¹²Veja-se o detalhamento desses dois grupos no capítulo que apresenta a metodologia deste estudo.

Language Speech Learning (PAM-L2), na seção seguinte são referidos alguns estudos sobre a aquisição de uma língua estrangeira, tendo como aporte teórico um desses modelos.

2.3.1 Exemplos de estudos sobre a percepção e/ou a produção na aquisição de segmentos vocálicos de uma LE

O primeiro trabalho a citar-se é o de Silva (2014) que, com o suporte do Modelo de Assimilação Perceptual para L2 (PAM-L2), analisou os dados obtidos em uma investigação conduzida com imigrantes adultos falantes nativos do espanhol, aprendizes de português como L2. A proposta buscou explicitar distinções fonético-fonológicas presentes nos dois sistemas vocálicos, centrado especificamente na percepção e na produção do contraste fonológico das vogais médias do português /e/ - /ɛ/ e /o/ - /ɔ/, chegando a abordar também os processos de variação que incidem sobre o sistema vocálico do português, em especial o alçamento das vogais médias. Ao todo, foram investigados 32 falantes nativos do espanhol, entre 18 e 59 anos (grupo experimental), havendo também outro grupo de 12 falantes nativos do PB (grupo controle). Os investigados passaram por quatro testes de percepção e três testes de produção para a avaliação dos segmentos-alvo.

A análise dos dados obtidos nos testes de percepção e de produção salientou que os informantes apresentam dificuldades na percepção e, por vezes, na produção, dos segmentos-alvos, e também dificuldades na percepção de contrastes fonológicos entre os segmentos-alvo. Os investigados tendem a realizar a assimilação das vogais da L2 com base nas categorias já existentes na sua L1. A partir do resultado dos Testes de percepção do tipo discriminação AX¹³ foi verificada uma diferença estatisticamente significativa, que era esperada pela pesquisadora, entre o desempenho na percepção por parte do grupo de nativos de Português para o grupo de não nativos com relação às quatro vogais médias do Português (SILVA, 2014, p.138). Também os dados mostraram diferença estatisticamente significativa,

¹³No capítulo da Metodologia, os testes de percepção e seus diferentes tipos e formatos são apresentados de forma pormenorizada.

no grupo experimental (falantes não nativos de Português), na percepção do contraste entre as vogais médias anteriores (/e/ - /ɛ/) e as vogais médias posteriores (/o/ - /ɔ/), com maior sucesso na discriminação do contraste entre vogais médias anteriores (/e/ - /ɛ/). De acordo com Silva (2014, p.139-140), esse resultado vem ao encontro do que diz Lindblom (1986, p.38– *apud* SILVA (2014)) de que “a percepção resulta melhor para as vogais produzidas na parte da frente do trato oral, o que se explica, de acordo com o autor, por haver maior distância perceptual entre os pares de vogais anteriores em relação aos pares de vogais posteriores”.

O segundo estudo a que se faz referência foi o conduzido por Flores e Rauber (2011), seguindo as orientações do modelo SLE (FLEGE, 1995). Na pesquisa, foi investigada a percepção das vogais do alemão padrão por um grupo (grupo experimental) de oito jovens portugueses que nasceram na Alemanha, que adquiriram o português como L1, no contexto familiar, e o alemão padrão como L2. Os chamados “bilíngues regressados” foram viver em Portugal antes dos 11 anos, sendo que, na Alemanha, a língua dominante era o alemão e, em Portugal, a língua usada passou a ser o português. O tema da pesquisa foi a perda linguística, denominada no estudo como “erosão linguística”, atualmente “atrito linguístico”, com foco nas vogais altas e baixas do alemão padrão. Nesse sentido, a pesquisa concentrou-se em verificar a percepção que os investigados, com a idade entre 13 e 22 anos, tinham relativamente à distinção entre os sons vocálicos. Também foram testados dois grupos de controle: oito falantes nativos de alemão e oito falantes portugueses sem conhecimentos prévios do alemão.

Considerando a não pertinência, no sistema vocálico do português, da duração, do arredondamento e do traço [ATR], os quais são traços fonológicos para as vogais do alemão padrão, o estudo avaliou a percepção do contraste entre os segmentos vocálicos sob três perspectivas: (a) o contraste da duração no par das vogais baixas /a-a:/; (b) o contraste de duração+qualidade vocálica nos pares de vogais altas /ɪ-i:/ e /ʊ-u:/; e (c) o contraste de qualidade vocálica nos pares de vogais altas /ɪ-y/, /ʊ-y/, /i:-y:/ e /u:-y:/. Segundo as autoras, a inclusão das vogais /ɻ/ e /y:/ teve como objetivo testar se o traço ‘arredondamento’, ausente no inventário vocálico do português, seria mais saliente que os traços ‘altura’, ‘tensão’ e/ou ‘duração’ (FLORES; RAUBER, 2011, p.4-5). Nesta pesquisa sobre percepção, foi

utilizado um teste de discriminação categórica, com formato ABX, elaborado com estímulos gravados por quatro falantes nativos de alemão, um homem e três mulheres, tendo sido as palavras-alvo inseridas em uma frase veículo.

Os resultados com relação à duração e à duração+qualidade mostraram que há diferenças estatisticamente significativas entre os falantes nativos de alemão e os falantes nativos de português na percepção de cada um dos três pares de vogais /a-a:/, /ɪ-i:/ e /ʊ-u:/. Quanto à relação entre os "bilíngues regressados" e os alemães, houve diferença significativa apenas para o par de vogais posteriores /u:-y:/, e quanto à relação entre os "bilíngues regressados" e os portugueses, houve diferença significativa para todos os pares. Logo, a percepção dos "bilíngues regressados" está em posição intermediária entre a dos alemães e a dos portugueses.

Com relação aos resultados relativos à discriminação de vogais que diferem apenas em termos de qualidade (/ɪ/-y/; /ʊ/-y:/; /i:/-y:/; /u:/-y:/), a percepção dos "bilíngues regressados" não diferiu significativamente da dos portugueses, mas diferiu significativamente da dos alemães quanto ao par /ɪ/-y/.

Os resultados apontaram que os "bilíngues regressados" mostraram erosão, mas mostraram também que são capazes de discriminar os sons da língua-alvo (alemão) em índices mais elevados do que os não nativos do grupo de controle, ou seja, os portugueses. É importante também relatar que, de acordo com as autoras do estudo, os "bilíngues regressados", quando em Portugal, deixaram de falar a língua alemã e, no momento de realização da pesquisa, mostraram altos índices de erosão nos domínios da sintaxe e da morfologia.

O terceiro estudo aqui referenciado foi conduzido por Santos (2014) e teve por objetivo analisar a percepção e a produção das vogais médias do espanhol [e] e [o] por um grupo de falantes do português brasileiro, advindos de um curso de Letras com Habilitação em Espanhol, com funcionamento em duas modalidades de ensino diferentes: presencial e a distância, em quatro cidades gaúchas (Pelotas, Rio Grande, Jaguarão e Santana do Livramento); a escolha das cidades atendeu ao interesse de verificar o condicionamento ou não de fronteira direta com o Uruguai, país de Língua Espanhola.

Considerando que a fonologia do espanhol contém duas vogais médias (/e/, /o/) e a fonologia do português contém quatro vogais médias (/e/, /ɛ/, /o/, /ɔ/), havia a questão relativa à razão de os brasileiros aprendizes de espanhol tenderem a produzir as vogais médias do espanhol que são altas (/e/, /o/) com a forma fonética do vogais médias baixas [ɛ], [ɔ]. Sendo assim, o objetivo principal da pesquisa foi contribuir para o entendimento da percepção e da produção dos segmentos vocálicos do espanhol por falantes brasileiros. Inserindo-se fundamentalmente na área da Linguística Aplicada, com foco na Fonética e Fonologia de Segundas Línguas, o estudo de Santos (2014) sustentou a sua análise nos modelos *Speech Learning Model* - SLM (FLEGE, 1995), no *Multiple-Category Assimilation* - MCA (ESCUDERO; BOERSMA, 2002) e no *Perceptual Assimilation Model of Second Language Speech Learning* - PAM-L2.

Participaram da pesquisa 56 informantes, sendo 40 alunos submetidos a um teste de percepção e de produção, grupo-experimental, e 16 informantes compondo o grupo-controle. Destes, 8 eram falantes nativos do espanhol, e os outros 8 falantes de português brasileiro. Para a escolha do grupo de informantes, foram adotados, conforme menciona Santos (2014, p.67), três critérios: “(1) ser falante do PB como L1; 2) ser falante do espanhol como L2; 3) ter nascido e residido a maior parte da vida na cidade da coleta de dados”. O grupo de controle foi utilizado para a identificação dos valores de referência tanto para os testes de percepção quanto para os de produção.

As tarefas aplicadas na coleta dos dados foram um teste de identificação, eliciado através do *software TP*, criado por Rauber, Rato, Kluge e Santos (2012), e uma tarefa de leitura em voz alta com a intenção de captar os dados de produção através do *software PRAAT*, desenvolvido por Boersma e Weenink. O *corpus* de palavras analisado seguiu critérios metodológicos estabelecidos pela pesquisadora, sendo eles três (Santos, 2014, p.74): “a) palavras dissílabas, paroxítonas; b) palavras com sílabas leves (CV: C= consoante e V= vogal); c) palavras com alta frequência lexical dos termos”. Ao todo, foram apresentados 77 estímulos, sendo 41 com a vogal [o] e 36 com a vogal [e]; também houve um número de 5 palavras distratoras, com o objetivo de evitar que os informantes escolhessem os segmentos-alvo do espanhol de forma automática.

Os resultados relativos à produção das vogais médias do espanhol ([e], [o]) por brasileiros revelaram que se apresentam foneticamente mais altas do que na produção das vogais médias altas ([e], [o]) do português, o que revela uma produção aproximada em valores acústicos, no espaço acústico, das vogais do espanhol, especialmente da vogal média [e]. Com relação à percepção das vogais médias, os resultados foram semelhantes, tanto para o grupo experimental quanto para o grupo controle, o que significa que brasileiros e falantes nativos de espanhol mostraram proximidade na identificação adequada dos segmentos vocálicos. Relativamente às duas modalidades de ensino avaliadas (ensino a distância ou presencial) e a região (fronteira direta x fronteira indireta), tanto nos resultados de percepção quanto nos de produção, não houve diferença estatisticamente significativa.

Em sequência, considerando outros autores brasileiros que vêm pesquisando a aquisição de LE, agora com foco especificamente na produção e percepção das vogais da língua alemã, refere-se o trabalho realizado por Junges e Rutgliani (2012), abordando a produção das vogais anteriores altas arredondadas em um contexto de ensino/aprendizagem de L2. O objetivo central da pesquisa foi estabelecer o espaço acústico ocupado por essas vogais na produção da LE por estudantes brasileiras e definir os valores de duração dessas vogais na produção das aprendizes, todas mulheres, em comparação com os dados de entrevistadas falantes de alemão como LM. Assim, os pesquisadores compararam as produções pertencentes a informantes do 3º, 5º e 7º semestres do Curso de Alemão oferecido pela UFSC. Também foi de interesse dos autores verificar, através de um questionário informativo, o nível de motivação das investigadas em relação à aprendizagem. O grupo de participantes da pesquisa foi composto ao todo por 8 (oito) informantes, sendo duas participantes de cada um dos três semestres da disciplina de *Produção Oral em Língua Alemã*, oferecida pela UFSC, além das duas falantes nativas de alemão padrão.

Os estímulos empregados foram de palavras e frases da língua-alvo. Foram aproximadamente 90 frases e palavras, sendo 50% com conteúdo distrator. Os resultados da investigação apontaram, entre outros elementos, que existem alterações de produção estatisticamente relevantes em relação aos parâmetros de F1 e F2 das vogais produzidas pelas aprendizes brasileiras comparadas àquelas produzidas pelas falantes nativas de alemão dentre os diferentes níveis de

proficiência. Os autores apontam que cada um dos níveis demonstrou alternância em valores de produção acústica quando contrastado com os dados das nativas da língua.

Os autores concluem que, independentemente dos níveis de proficiência das falantes brasileiras, as produções dos pares breves e longos de vogais refletiram uma quantidade vocálica que não se aproximou dos valores de duração das produções nativas. Sendo assim, a quantidade vocálica foi o fator que, nos resultados dos autores, mais se distanciou a produção linguística das aprendizes brasileiras e das falantes nativas de Alemão.

Outro estudo a ser referido foi conduzido por Alves e Junges (2019), em que os pesquisadores abordaram o desenvolvimento do parâmetro de duração do par das altas anteriores arredondadas [y:]-[ʏ] em apenas um informante, nativo brasileiro, a partir da instrução direcionada. O objetivo central da proposta foi investigar o desenvolvimento linguístico do informante ao longo do tempo, pautando-se, para tal, na teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos (LARSEN-FREEMAN, 1995-2015). Além do objetivo central, os autores afixaram três objetivos específicos: a) verificar, ao longo do tempo, as alterações na produção acústica associadas à duração vocálica; b) destacar as variações na produção acústica com base em gravações anteriores e posteriores às atividades de instrução direta; c) concatenar os dados investigados e a sua respectiva análise às noções da Teoria dos Sistemas Dinâmicos Complexos.

Para a composição do *corpus*, foram selecionadas doze (12) palavras com as vogais-alvo nas sílabas tônicas. Na aplicação de um experimento, o número de palavras foi multiplicado em dez (10) vezes na composição de sentenças, totalizando 120 orações/estímulos apresentados ao investigado, sendo 60 distratoras. Na apresentação, as sentenças foram randomizadas. Todo o experimento ocorreu ao longo de três fases: a) fase pré-instrução; b) durante a instrução; c) pós-instrução.

No que diz respeito aos resultados, os investigadores verificaram que houve maior desestabilização do sistema fonético do investigado durante a fase de instrução (fase b), considerando desestabilização quando houve a alteração de um

estado de aprendizado anterior para um presente— esta aferição foi feita com base em valores de frequência acústica para a produção e em porcentagem de acertos e erros para a percepção. Com isso, as modificações que eram esperadas pelos autores se manifestaram através da variabilidade verificada nas fases do meio do experimento. Junges e Alves (2019, p. 349) registram que "tal instabilidade era esperada, e pode ser considerada o primeiro passo para que, a partir da contínua exposição ao input, o aprendiz possa vir a desenvolver as diferenças duracionais entre as vogais".

Na finalização da apresentação de alguns estudos realizados sobre a percepção e/ou a produção na aquisição de segmentos vocálicos de uma LE, é relevante salientar que as pesquisas sobre a aquisição de vogais do alemão por aprendizes brasileiros identificaram ser o contraste da duração vocálica um fator de dificuldade para os falantes nativos de PB. Esse resultado tem importância para a presente investigação, cujo foco está justamente na percepção da duração das vogais anteriores altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ por brasileiros aprendizes de alemão.

2.4 A instrução explícita na aquisição fonético-fonológica de LE

Segundo Loose (2005), a instrução explícita desempenha um papel importante na aprendizagem de línguas, devido à possibilidade de direcionamento da atenção dos aprendizes.

Na última década, no Brasil, foram conduzidas numerosas pesquisas e experimentos de Linguística Aplicada com ênfase em instrução explícita voltada ao ensino/aprendizado de L2 (cf. ALVES, 2004; MÜLLER, 2007; FINGER; PREUSS, 2009; SILVEIRA; ALVES, 2009; FLORES; RAUBER, 2012; KUPSKE; SOUZA, 2015).

No processo de aquisição de um sistema linguístico, tanto a criança, aprendiz de L1, quanto o adulto, aprendiz de L2, precisam estabelecer generalizações sobre as características das informações linguísticas (*inputs*) que lhes são dirigidos. Nesse

processo, é mais do que comum que os aprendizes deixem passar algumas noções sobre a língua-alvo, utilizando como base a língua materna. Assim, alguns *inputs* são deixados de lado ou passam despercebidos pelos aprendizes e, no contexto de ensino formal da LE, isso acaba ocasionando, geralmente, atrasos no desempenho que só serão notados durante as avaliações dos estudantes ou no uso da língua-alvo. Desse modo, a instrução explícita pode ser encarada como uma ferramenta de base, já que permite ao estudante acessar objetivamente algumas noções (sobre o objeto de estudo) que só lhe seriam familiares posteriormente no desenrolar do processo de aprendizagem. Loose (2005), em relação ao desenvolvimento a partir da instrução direcionada, menciona a sua relevância:

Convém ressaltar a importância da instrução explícita para o desenvolvimento do processo de aquisição/aprendizagem, uma vez que esta estimula a percepção do aprendiz para detalhes da forma da língua alvo que passam despercebidas na exposição a um input, ou seja, a partir da explicitação e sistematização de regras linguísticas, a instrução explícita desperta a atenção do aprendiz para os dados do input. (LOOSE, p. 37, 2005).

Opondo o processo de aquisição da língua materna ao de uma língua estrangeira, Ellis (2006) explica que, quando se trata da língua materna, a aprendizagem é implícita, acontece através da exposição dos indivíduos ao ambiente linguístico e suas variantes. No entanto, a aquisição de uma segunda, terceira, quarta língua se dará, normalmente, mais nos moldes de explicitação das regras e comportamentos do idioma-alvo do que o oposto.

A aquisição da gramática da L1 é implícita e é extraída mais da experiência de uso do que de regras explícitas - a simples exposição aos "inputs" linguísticos normais/cotidianos é suficiente e nenhuma instrução explícita é necessária. Todavia, a aquisição de um L2 por adultos é uma questão diferente, pois a informação linguística que pode ser adquirida implicitamente a partir de contextos comunicativos é consideravelmente menor em comparação com as normas do falante nativo, e a obtenção de precisão de L2 por adultos geralmente requer recursos adicionais de consciência e aprendizagem explícita (ELLIS, 2006, p.18).¹⁴

O *conhecimento implícito* é uma forma de aprendizado no qual o sujeito, inserido em seu ambiente de interação, retira automaticamente/inconscientemente,

¹⁴The acquisition of L1 grammar is implicit and is extracted from experience of usage rather than from explicit rules—simple exposure to normal linguistic input suffices and no explicit instruction is needed. Adult acquisition of an L2 is a different matter in that what can be acquired implicitly from communicative contexts is typically quite limited in comparison to native speaker norms, and adult attainment of L2 accuracy usually requires additional resources of consciousness and explicit learning” (Tradução nossa; ELLIS, 2006, p.18).

conforme suas necessidades, o conhecimento sobre as propriedades do mundo que o cerca. A diferença deste tipo de conhecimento para o chamado *conhecimento explícito* é com clareza apresentado por Finger e Preuss (2009).

O conhecimento implícito possui um caráter intuitivo e caracteriza-se pela não presença da consciência do saber, ou seja, ocorre sempre que o aprendiz não percebe conscientemente se houve ou não aprendizagem. Esse conhecimento é considerado operatório (Ellis, R., 1994), por estar no nível da não consciência e manifestar-se de forma automática através do desempenho do aprendiz. Por outro lado, o conhecimento explícito é adquirido pelo aprendiz de forma consciente, sendo que, para tal, o aprendiz constrói e testa hipóteses, havendo a possibilidade de esse procedimento ocorrer através de instrução ou não (Ellis, N., 1994). (FINGER; PREUSS, 2009, p.436-437).

Acerca da instrução explícita ou direcionada ao ensino/aprendizagem de L2, Zimmer (2005, p. 2) explica que “a instrução explícita pode ser empregada para o desenvolvimento da consciência linguística de qualquer aspecto da L2 – tais como aspectos fonético-fonológicos, morfológicos, sintáticos, semânticos e pragmáticos – de forma dedutiva ou indutiva”.

No processo de instrução formal, o professor atua como um “encaminhador” da atenção dos alunos para determinados tópicos, geralmente relativos à forma ou ao comportamento dos objetos de estudo. O professor, assim, gerencia as informações disponibilizadas aos estudantes, fornecendo os “*feedbacks*” sobre as indagações levantadas pelos aprendizes.

Considerando-se a relevância que pode ter a instrução explícita no processo de aquisição de uma língua estrangeira, transcrevem-se palavras de Zimmer e Alves (2005, p.225):

(...) pergunta-se como o professor de L2 pode contribuir para facilitar o processamento do input da L2 por parte de seus alunos, de modo a prover meios que chamem a atenção do aprendiz para as formas-alvo a serem adquiridas. Nesse sentido, a instrução explícita pode se mostrar de grande pertinência para tal processamento do input, e para a produção do output da L2.

Na presente pesquisa, conforme já foi mencionado, comungando com as ideias referidas, é incorporada a instrução explícita, aqui representada, conforme já foi mencionado, pela disciplina de *Fonética e Fonologia do Alemão*, que integra o currículo do 2º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão no qual estão matriculados os participantes deste estudo.

3 METODOLOGIA

Na busca do objetivo de verificar a percepção, por aprendizes brasileiros, do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico do alemão, com foco nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e o papel da instrução explícita na aquisição deste fenômeno fonológico da língua, apresentam-se os aspectos metodológicos que ofereceram suporte ao desenvolvimento da investigação. São aqui explicitadas as informações relativas aos participantes da pesquisa, à constituição do *corpus* do estudo, bem como ao encaminhamento da descrição e da análise dos resultados.

Informa-se, desde logo, que esta investigação obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (CEP FAMED) – Processo nº 63662422.7.0000.5317.

Destaca-se, de imediato, conforme já foi referido na Introdução, que se atribuiu a condição de instrução explícita à disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, que integra o currículo do 2º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão de uma Universidade do Sul do Brasil, em que foi realizada a pesquisa. Consequentemente, o primeiro grupo de aprendizes foi composto por estudantes do 1º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão, enquanto o segundo grupo de aprendizes foi composto por estudantes do 3º e do 4º semestres do mesmo Curso.

Tem-se clareza quanto ao fato de que os alunos do 3º e do 4º semestres do Curso, além da referida disciplina, já tiveram a oportunidade de maior *input* do alemão, advindo da frequência a um número mais expressivo de disciplinas e também proveniente do contato com mais falantes da língua, do acesso a filmes e músicas, bem como do acesso a outras diversificadas experiências com a LE. Apesar dessa maior riqueza de *input* do alemão por este grupo de alunos, considera-se pertinente a determinação da disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã* como instrução explícita por ela ter o foco especificamente no exame dos aspectos fonético-fonológicos da LE, fato que não ocorre com as outras experiências linguísticas dos alunos. É nesta disciplina que os alunos do Curso veem a atenção

dirigida à produção fonética e à representação fonológica das unidades que integram a gramática da LE.

3.1 Os participantes

Em virtude de a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, ministrada no 2º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão (CLL-PA), ter sido considerada a instrução explícita para fins do presente estudo, foram constituídos dois grupos de participantes desta investigação: o primeiro grupo de aprendizes foi composto por quatro estudantes do 1º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão (GRUPO 1), enquanto o segundo grupo de aprendizes foi composto por quatro estudantes do 3º e do 4º semestres do mesmo Curso (GRUPO 2), totalizando 8 investigados. Foram, portanto, informantes da pesquisa os alunos ingressantes no Curso e informantes que estão em semestre letivo posterior à disciplina considerada como instrução explícita, ou seja, ao cumprimento da disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*.

Seguindo os mesmos moldes do trabalho conduzido por Junges (2012) no tocante à percepção de vogais anteriores altas, foco do estudo sobre aprendizes de alemão, adaptando às particularidades desta pesquisa, foram determinados os seguintes critérios para a seleção dos participantes:

- (i) não possuir formalmente conhecimento prévio, ou seja, estudo específico direcionado ao sistema vocálico da língua alemã padrão ou dialetal e das línguas inglesa e francesa antes de ter ingressado no Curso;
- (ii) não ter conhecido ou estado em algum momento em qualquer país de língua alemã;
- (iii) estar regularmente matriculado na disciplina de “Língua Alemã I”, ao tratar-se de integrante do GRUPO 1, e estar regularmente matriculado na disciplina de “Língua Alemã III ou Língua Alemã IV”, ao tratar-se de integrante do GRUPO 2;
- (iv) possuir mais de dezoito anos de idade e consentir participar da investigação por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

- (v) não ter algum distúrbio fonoaudiológico.

Os dois grupos de sujeitos que forneceram os dados empíricos do estudo, portanto, foram estes:

- (a) GRUPO 1 - o grupo de quatro estudantes do 1º semestre do CLL-PA, matriculados na disciplina “Língua Alemã I”, maiores de dezoito anos, sem acesso às instruções explícitas, pois ainda não frequentaram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*;
- (b) GRUPO 2 - o grupo de quatro estudantes do 3º semestre e do 4º semestre do CLL-PA, matriculados na disciplina “Língua Alemã III ou Língua Alemã IV”, maiores de dezoito anos, com acesso às instruções explícitas, pois já frequentaram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*.

3.2 A constituição do *corpus* da pesquisa

O *corpus* da presente pesquisa foi constituído por dados de percepção das vogais anteriores altas do alemão (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/) obtidos junto a brasileiros aprendizes dessa língua em dois momentos do processo de aprendizagem de LE: antes e depois da instrução explícita, aqui expressa pela frequência à disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*. O *corpus* integral da pesquisa, portanto, constituiu-se na reunião de dois *corpora*:

- a) *Corpus 1* – dados de percepção das vogais altas anteriores do alemão dos aprendizes brasileiros antes da instrução explícita, ou seja, dos estudantes do 1º semestre do CLL-PA;
- b) *Corpus 2* – dados de percepção das vogais altas anteriores do alemão dos aprendizes brasileiros depois da instrução explícita, ou seja, dos estudantes do 3º semestre e do 4º semestre do CLL-PA.

Os dados de percepção, pertencentes ao *Corpus 1* e ao *Corpus 2*, foram obtidos por meio de testes de percepção, com o auxílio do *software TP*.

O *software TP* foi criado por Andréia S. Rauber, Anabela Rato, Denise C. Kluge e Giane R. dos Santos¹⁵. É um aplicativo gratuito, proposto para a realização de experimentos de Percepção da Fala, que permite a elaboração de testes de identificação e de discriminação de dados linguísticos. Permite o uso de estímulos sonoros, visuais e audiovisuais, a ativação da opção de Escala de Likert, a ativação do botão “Oops”¹⁶, a aleatorização da apresentação dos estímulos; a contagem do tempo de reação e a criação automática de uma pasta com os resultados de todos os experimentos de teste e de treinamento em uma planilha do Excel (RAUBER *et al.*, 2012).

3.2.1 A obtenção dos dados de percepção linguística – os testes de percepção

Tendo em consideração o objetivo de conduzir um experimento que testa a percepção da duração dos segmentos vocálicos /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ como propriedade distintiva do alemão, optou-se pela utilização de um tipo de teste de percepção: o teste de discriminação, especificamente dos formatos AX e ABX.

Conforme explicam Kluge *et al.* (2013), no teste de discriminação categórica do tipo AX, um par de estímulos auditivos é apresentado, e o informante deve indicar se ambos os estímulos são semelhantes/iguais ou diferentes; no teste de discriminação categórica do tipo ABX, o informante ouve uma sequência de três estímulos e decide qual é o diferente nesta sequência, sendo que o item diferente pode ocupar, variavelmente, a primeira, a segunda ou a terceira posição.

Para a elaboração dos testes de percepção no *software TP*, foram gravados estímulos (palavras do alemão com as vogais alvo do estudo) por um falante de alemão padrão (aqui identificado como Locutor), sendo que a inteligibilidade de sua produção linguística foi atestada pelo professor da disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, especialista em Linguística. O Locutor produziu as palavras-alvo

¹⁵Criado por Rauber, Rato, Kluge e Santos, o TP foi desenvolvido por Marcos Figueiredo (Worken Engenharia Sistemas), disponível em: http://www.worken.com.br/tp_regfree.php. Acesso em: 12 ago. 2022.(RAUBER *et al.*, 2013).

¹⁶ No caso de o informante perceber que cometeu um erro ao selecionar a resposta a determinado item, o botão “Oops” permite apagar a resposta anterior e ouvir o estímulo novamente (KLUGE *et al.*, 2013).

inseridas em uma frase-veículo, a fim de que fosse preservado o contexto prosódico do item que foi objeto de análise pelos participantes. A frase veículo utilizada foi esta: em alemão, *Ich sage_____langsam*; em português, *Digo_____pausadamente* (no espaço lacunar foi inserida a palavra-alvo). Com o uso do TP, foram realizados três tipos de testes de discriminação na presente pesquisa, dois testes do tipo AX e um do tipo ABX.

Todas as palavras empregadas como estímulos nos três testes de discriminação pertencem ao léxico da língua alemã padrão; as transcrições fonéticas e as respectivas traduções foram retiradas dos dicionários Duden (2020) e Langenscheidt (2008).

Os estímulos presentes nas ferramentas de testagem foram construídos levando em conta estes critérios:

- (1) as vogais-alvo do experimento deveriam estar em posição de sílaba tônica.
- 2) palavras cognatas e empréstimos linguísticos, preferencialmente, não foram empregados no experimento, considerando a possibilidade da inserção de parâmetros (fonéticos-fonológicos) da LM na percepção dos estímulos da LE.
- 3) os contextos de palavras deveriam ser homogêneos quanto à frequência de uso. Seguindo uma escala de recorrência lexical fornecida pelo dicionário Duden, as medidas de frequências dos estímulos são equiparadas em cada um dos contextos. Na subseção 3.2.2, são pormenorizadas as informações da referida escala.

3.2.1.1 Teste de Discriminação 1 – TPD1

O Teste de Discriminação 1 programado no TP (TPD1) foi um teste do tipo AX, que integrou o contraste fonético-fonológico de 10 combinações diferentes dos segmentos-alvo /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, conforme especificação mostrada no Quadro 11. As dez possibilidades expressas no Quadro 11 correspondem a todas as combinações possíveis entre as quatro vogais anteriores altas, estando também incluída a combinação de cada vogal consigo mesma. Dessa forma, foi possível avaliar a

percepção de contraste (ou de identidade) entre as vogais, considerando-se o parâmetro da duração e também a qualidade vocálica. No TPD1, a cada vez o participante ouvia duas formas: uma forma pertence ao léxico do alemão (com vogal longa ou vogal breve, como, por exemplo: [ky:bl], ['tilman]) e a outra forma não pertence à língua (a mesma sequência de segmentos é produzida com diferença da duração vocálica (exs: [kybl], ['ti:لمان]). A forma que não pertence à língua constitui-se, portanto, em uma pseudopalavra.

1- Vogal alta anterior breve /ɪ/ em contraste com a anterior longa /i:/
2- Vogal alta anterior arredondada breve /ʏ/ em contraste com a longa não arredondada /i:/
3- Vogal alta anterior breve /ɪ/ em combinação consigo própria
4- Vogal alta anterior arredondada breve /ʏ/ em contraste com a alta anterior arredondada longa /y:/
5- Vogal alta anterior longa /i:/ em contraste com a alta anterior arredondada longa /y:/
6- Vogal alta anterior longa /i:/ em combinação consigo própria
7- Vogal alta anterior breve /ɪ/ em contraste com a alta anterior arredondada breve /ʏ/
8- Vogal alta anterior breve /ɪ/ em contraste com a alta anterior arredondada longa /y:/
9- Vogal alta anterior arredondada breve /ʏ/ em combinação consigo própria
10- Vogal alta anterior arredondada longa /y:/ em combinação consigo própria

Quadro 11- Combinações das vogais altas do alemão propostas nos testes de discriminação TPD1 e TPD2

As combinações explicitadas no Quadro 11 aparecem registradas no Quadro 12, com a apresentação dos segmentos vocálicos que são alvo desta pesquisa.

Contraste entre os segmentos empregados na ferramenta teste de percepção 1		
/ɪ/ & /i:/	/ʏ/ & /i:/	/ɪ/ & /ɪ/
/ʏ/ & /y:/	/i:/ & /y:/	/i:/ & /i:/
/ɪ/ & /ʏ/	/ɪ/ & /y:/	/ʏ/ & /ʏ/
	/y:/ & /y:/	

Quadro 12 - Combinações das vogais altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ presentes nos testes de discriminação TPD1 e TPD2

Na elaboração do TPD1, as combinações de vogais mostradas nos Quadros 11 e 12 apareceram na primeira sílaba de uma mesma palavra da língua alemã produzida duas vezes (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra forma não pertence¹⁷), a fim de que fosse testado o foco de interesse da presente investigação que é a percepção, pelos informantes, do parâmetro da duração vocálica como fenômeno distintivo no inventário segmental do alemão. Os participantes deveriam atender a esta ordem: *Escute as duas palavras e responda: as vogais da primeira sílaba das palavras são iguais ou diferentes?*

Para a constituição do TPD1, para cada combinação de vogais havia seis pares de palavras, o que implica que este teste contou com o total de 60 pares de estímulos. As palavras que constituem o TPD1 estão apresentadas no Quadro 13, com a respectiva transcrição fonética, sendo a primeira transcrição a forma fonética considerada padrão na língua.

a. /ɪ/ & /i:/		b. /ʏ/ & /i:/		c. /ɪ/ & /ɪ/	
Tillmann	['tɪl.man] - ['ti:لمان]	Tübbing	['tʏ.bɪŋ] - ['ti:bing]	Nixe	['nɪk.sə] - ['nik.sə]
Gibbon	['gɪ.bən] - ['gi:.bən]	Gürtel	['gʏʁ.təl] - ['gi:stəl]	Distel	['dɪs.təl] - ['dis.təl]
Gicht	[gɪçt] - [gi:çt]	Stütze	['ʃtʏt.sə] - ['fti:tsə]	Mitte	['mitə] - ['mitə]
bisschen	['bɪ.ʃən] - ['bi:ʃən]	dünn	[dʏn] - [di:n]	dicht	[dɪçt] - [diçt]
Tick	[tɪk] - [ti:k]	tüfteln	['tʏft.əl] - ['ti:ftəl]	sinnen	[zɪnən] - [zinən]
Spinne	['ʃpɪ.nə] - ['pi:.nə]	Bürger	['bʏʁ.gə] - ['bi:ʁgə]	Dinner	['dɪnə] - ['dine]
d. /ʏ/ & /y:/		e. /i:/ & /y:/		f. /i:/ & /i:/	
Tülle	['tʏ.lə] - ['ty:lə]	Mime	['mi:mə] - ['my:mə]	Dieb	['di:p] - ['di:p]
Bürste	['bʏʁs.tə] - ['by:stə]	Bibel	['bi:bl] - ['by:bəl]	biegen	['bi:gən] - ['bi:gən]
Tümmeler	['tʏm.lər] - ['ty:mlər]	Bier	[bi:ɐ] - [by:ɐ]	Giebel	['gi:bəl] - ['gi:bəl]
Brücken	['bʏʁ.kən] - ['by:kən]	Piksen	['pi:ksən] - ['py:ksən]	Fieber	['fi:bə] - ['fi:bə]
üppig	['ʏp.ɪç] - ['y:p.ɪç]	biegsam	['bi:kza:m] - ['by:kza:m]	Kiepe	['ki:pə] - ['ki:pə]
günstig	['gʏns.tɪç] - ['gy:nstɪç]	Biese	['bi:zə] - ['by:zə]	Mime	['mi:mə] - ['mi:mə]

¹⁷No TPD1, a cada vez o participante ouve duas formas: uma forma pertence ao léxico do alemão (com vogal longa ou vogal breve – exs: [ky:bl], ['ti:لمان]) e a outra forma não pertence à língua (a mesma sequência de segmentos é produzida com diferença da duração vocálica (exs: [kbl], ['ti:لمان]). A forma que não pertence à língua constitui-se, portanto, em uma pseudopalavra, conforme já foi referido acima.

g. /ɪ/ & /ʏ/		h. /ɪ/ & /y:/		i. /ʏ/ & /y/	
Birke	[ˈbɪʁkə] - [ˈbʏʁkə]	Kinn	[kɪn] - [ky:n]	Bündnis	[ˈbynt.nɪs] - [ˈbynt.nɪs]
Bildung	[ˈbɪldʊŋ] - [ˈbʏl.dʊŋ]	Picke	[ˈpɪkə] - [ˈpy:kə]	Bündel	[ˈbyn.dɪ] - [ˈgʏʁ.tl]
Stimme	[ˈftɪ.mə] - [ˈftʏ.mə]	Pinne	[ˈpɪnə] - [ˈpy:nə]	Gürtel	[ˈgʏʁ.tl] - [ˈgʏʁ.tl]
Nimmer	[ˈnɪ.mə] - [ˈny.mə]	Zimmer	[ˈtsɪ.mə] - [ˈtsy:.mə]	Gülle	[ˈgʏ.lə] - [ˈgʏʁ.tl]
Picke	[ˈpɪkə] - [ˈpy.kə]	Bimmel	[ˈbɪml] - [ˈby:məl]	Tücke	[ˈtʏ.kə] - [ˈgʏʁ.tl]
Minnesang	[ˈmɪnə.zaŋ] - [ˈmʏnə.zaŋ]	bilden	[ˈbɪl.dɪ] - [ˈby:l.dɪ]	Büchse	[ˈbyk.sə] - [ˈgʏʁ.tl]
		j. /y:/ & /y:/			
		gütig	[ˈgy:tɪç] - [ˈgy:tɪç]		
		Kübel	[ˈky:bl] - [ˈky:bl]		
		grüßen	[ˈgʏʁ:sɪ] - [ˈgʏʁ:sɪ]		
		Küken	[ˈky:kɪ] - [ˈky:kɪ]		
		Kügelchen	[ˈky:glɔʃən] - [ˈky:glɔʃən]		
		Güte	[ˈgy:tə]		

Quadro 13 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD1

Reitera-se que o Quadro 13 apresenta as seis palavras para cada contraste vocálico utilizado no primeiro teste de percepção - TPD1. As palavras estão acompanhadas da respectiva transcrição fonética, sendo a primeira transcrição a padrão e a segunda, após o traço, a adaptação com o contraste investigado.

3.2.1.2 Teste de Discriminação 2 – TPD2

O Teste de Discriminação 2 programado no TP (TPD2), assim como o TPD1, foi um teste do tipo AX, e também integrou as 10 combinações diferentes estabelecidas com as vogais anteriores altas do alemão /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, registradas nos Quadros 11 e 12. A especificidade do TPD2 está no fato de que os estímulos

foram formados por pares de palavras diferentes, sendo ambas pertencentes ao léxico do alemão.

Na constituição do TPD2, para cada combinação de vogais, houve quatro pares de palavras, o que implica que este teste contou com o total de 40 pares de estímulos. As palavras que constituem o TPD2 estão apresentadas no Quadro 14, com a respectiva transcrição fonética. A questão formulada aos participantes foi a mesma do TPD1: *Escute as duas palavras e responda: as vogais da primeira sílaba são iguais ou diferentes?*

Lista de palavras com o contraste entre os segmentos-alvo		
a. /ɪ/ & /i:/ Pickel ['pi.kəl] - Tide ['ti:də] nimmer ['ni.mə] - Bison ['bi:zən] Mitte ['mi.tə] - Biese ['bi:zə] nicken ['ni.kən] - Kita ['ki:ta]	b. /ʏ/ & /i:/ Bürste ['byʁs.tə] - Mime ['mi:mə] kürzen ['ky.ʁtsən] - Piksen ['pi:ksən] Mücke ['my.kə] - Kilo ['ki:lo] Kürbis ['kyʁ.bɪs] - Biest ['bi:st]	c. /ɪ/ & /ɪ/ Linnen ['li.nən] - Stimme ['ʃti.mə] sinnig ['zɪn.ɪk] - Sinn ['zɪn.fəl] Dinner ['di.nə] - bilden ['bɪl.dən] Kimme ['ki.mə] - minnig ['mɪn.ɪç]
d. /ʏ/ & /y:/ Tünche ['tyn.çə] - Düfte ['dy:ftə] Würde ['vyʁ.də] - Bücher ['by:çə] Würfel ['vyʁ.fəl] - Bübchen ['by:pçən] Pünktchen ['pyŋk.tçən] - Düden ['dy:dən]	e. /i:/ & /y:/ Piksen ['pi:ksən] - lügen ['ly:gən] Dietrich ['di:tʁɪç] - müde ['my:də] Bieber ['bi:bə] - Hügel ['hy:gəl] Piekfein ['pi:k'fəʊgəl] ['hy:gəl]ədn	f. /i:/ & /i:/ Kilo ['ki:lo] - Mime ['mi:mə] Fiedel ['fi:dəl] - Nitrat ['ni:tʁa:t] Titel ['ti:təl] - Piksen ['pi:ksən] Tide ['ti:də] - Bison ['bi:zən]
g. /ɪ/ & /ʏ/ Dinner ['di.nə] - Tübbing ['ty.bɪŋ] Picknick ['pɪk,nɪk] - Tünche ['tyn.çə] sinnen ['zɪ.nən] - Büschel ['by:ʃəl] minnig ['mɪ.nɪç] - Bündel ['byn.dəl]	h. /ɪ/ & /y:/ Sinnig ['zɪn.ɪk] - Tüten ['ty:tən] Zimmer ['tsi:mə] - Düse ['dy:zə] Bischen ['bi:ʃən] - Kühlung ['ky:lʊŋ] Spinne ['ʃpi:nə] - Brüderschaft ['brʏ:dəʃaft]	i. /ʏ/ & /ʏ/ Würde ['vyʁ.də] - Kücken ['ky:kən] Kürzen ['ky.ʁtsən] - Mücke ['my.kə] Rhythmus ['ʁyt.mʊʃ] - süchtig ['zyç.tɪç] Tülle ['ty.lə] - Tümmeler ['tym.lər]
	j. /y:/ & /y:/ Lübeck ['ly:bək] - wütend ['vy:tənt] Tütte ['ty:tə] - Bügel ['by:gəl] Düker ['dy:kə] - Güte ['gy:tə] Dübel ['dy:bəl] - Kübel ['ky:bəl]	

Quadro 14 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD2

3.2.1.3 Teste de Discriminação 3 – TPD3

O Teste de Discriminação 3 programado no TP (TPD3) foi um teste do tipo ABX: incluiu, portanto, uma sequência de três estímulos para que o participante decidisse qual é o item que continha, na primeira sílaba, vogal diferente dos demais. Os contrastes entre as vogais anteriores altas mostrados nos Quadros 11 e 12 também foram explorados neste teste.

A questão formulada aos informantes, no TPD3, foi esta: *Você vai ouvir três palavras. Observe com atenção a vogal da primeira sílaba de cada palavra e responda: em qual das três palavras a vogal da primeira sílaba é diferente das demais?*

Os estímulos do TPD3 foram palavras que pertencem ao léxico do alemão. Para a constituição do TPD3, foram propostas quatro sequências para cada uma destas oposições:

/i:/ ≠ /ɪ/	/ɪ/ ≠ /y:/
/i:/ ≠ /y:/	/ɪ/ ≠ /ʏ/
/i:/ ≠ /ʏ/	/y:/ ≠ /ʏ/

Quadro 15 – Lista de contrastes vocálicos presentes nos estímulos do TPD3

Este teste continha, portanto, o total de 24 sequências. Todas as palavras empregadas encontram-se no Quadro 16.

a) /i:/ ≠ /ɪ/	b) /ɪ/ ≠ /y:/
1) Tide - Biest- nimmer [ˈtiːdə] - [biːst] - [ˈniːmə]	1) bilden - Picke – Kübel [ˈbiːl.dən] - [ˈpi.kə] - [ˈkyːbl]
2) Piksen - Mime – nicken [ˈpiːksən] - [ˈmiːmə] - [ˈniːkən]	2) Stimme - Pinwand – Bühne [ˈʃtiːmə] - [ˈpɪn.vant] - [ˈbyːnə]
3) Bieber - Kilo – Pickel [ˈbiːbə] - [ˈkiːlo] - [ˈpi.kəl]	3) sinnig - Sinn – Düster [ˈzɪn.ɪk] - [ˈzɪn.fəl] - [ˈdyːstə]
4) Fiedel - Fieber – Distel [ˈfiːdl] - [ˈfiːbə] - [ˈdɪs.təl]	4) Pickel - Nixe – Güte [ˈpi.kəl] - [ˈniːk.sə] - [ˈgyːtə]

c) /i:/ ≠ /y:/ 1) Diele - Bier - Übelkeit [ˈdi:lə] - [bi:ɐ̯] - [ˈy:b kaɪt] 2) Tide - Kita - Düfte [ˈti:də] - [ˈki:ta] - [ˈdy:ftə] 3) Giebel - Nitroglyzerin - Düker [ˈgi:bəl] - [ˈni:tʁoglytʁə, ʒi:n] - [ˈdy:kə] 4) Biederkeit - Bibel - wütend [ˈbi:dekʰaɪt] - [ˈbi:bl] - [ˈvy:tʰɪt]	d) /ɪ/ ≠ /ʏ/ 1) Stimme - Zimmer – Würfel [ˈʃti:mə] - [ˈʦi:mə] - [ˈvʏʁ.fl] 2) Bimmel - Kimme – Stürmer [ˈbi:məl] - [ˈki:mə] - [ˈʃtʏʁ.mə] 3) Dinner - Distel – Tübbing [ˈdi:nə] - [ˈdis.təl] - [ˈtʏ.bɪŋ] 4) minnig - Tillmann – tüfteln [ˈmi:n.ɪç] - [ˈtɪl.man] - [ˈtʏf.tʰɪn]
e) /i:/ ≠ /ʏ/ 1) Kita - Kiepe – tüfteln [ˈki:ta] - [ˈki:pə] - [ˈtʏf.tʰɪn] 2) Titel - Fiedel – Bürger [ˈti:tʰl]-[ˈfi:dʰl] - [ˈbʏʁ.ɡə] 3) Biegsam - Piekfein – dürfen [ˈbi:kʰa:m] - [ˈpi:kʰʁaɪn] - [ˈdʏʁ.fən] 4) Kilo - Dieb – Rhythmus [ˈki:lo] - [ˈdi:p] - [ˈʁʏt.muʃ]	f) /y:/ ≠ /ʏ/ 1) Lübeck - wütend – Tübbing [ˈly:bɛk] - [ˈvy:tʰɪt] - [ˈtʏ.bɪŋ] 2) Tütte - Bügel – Gürtel [ˈty:tə] - [ˈby:ɡl] - [ˈɡʏʁ.tʰl] 3) Gütig - Kübel – Büschel [ˈgy:tɪç] - [ˈky:bl] - [ˈbʏ.ʃl] 4) Bügelbrett - Küken – zürnen [ˈby:ɡ bʁɛt] - [ˈky:kən] - [ˈʦʏʁ.nən]

Quadro 16 – Lista de palavras que constituem os estímulos no TPD3

Os estímulos que integram os testes de percepção, produzidos por um falante nativo de alemão, foram gravados na cabine acústica do Laboratório Emergência da Linguagem Oral – LELO, situado na sala 103 do Centro de Letras e Comunicação, no Campus Anglo, Universidade Federal de Pelotas.

Os testes foram aplicados a cada informante individualmente, após a explicação detalhada do uso do TP, pelo pesquisador, e após a aplicação de três testes de familiarização, contendo um item cada um, a fim de que a operação do sistema não interferisse nos resultados. Todos os participantes fizeram os testes na mesma ordem TPD1, TPD2, TPD3. A aplicação ocorreu no Laboratório de Rastreamento Ocular (LAO) do Centro de Letras e Comunicação, sala 431, situado no Campus Anglo, Universidade Federal de Pelotas. Os participantes ouviram os estímulos em fones de ouvido com isolamento de ruídos e tiveram acesso a computadores para marcarem as respostas aos itens dos testes.

3.2.2 Recorrência dos estímulos empregados nos experimentos de percepção e escala de frequência

O quarto critério levado em consideração na escolha dos estímulos para a composição dos testes de percepção da presente pesquisa foi a recorrência lexical e a escala de frequência¹⁸. Para verificar tal recorrência, foi utilizada a escala de 1 a 5 do dicionário e *corpus* Duden, sendo o valor 1 atribuído para uma palavra pouco frequente e o valor 5 atribuído para muito frequente. Foi selecionada essa escala para tornar o pareamento das condições possíveis, visto que, diante da limitação de palavras que poderiam ser selecionadas, parear os contextos de acordo com outras métricas (por exemplo, frequência por milhão) não seria viável.

A seguir, apresentam-se quatro quadros (Quadros 17 a 20) com o detalhamento de informações sobre as palavras selecionadas para se constituírem nos estímulos dos testes de percepção da presente pesquisa: o Quadro 17 traz a discriminação da escala de recorrência do Dicionário Duden; os Quadros 18, 19 e 20 apresentam os estímulos que compõem os três testes de discriminação da pesquisa (TPD1, TPD2, TPD3), com as respectivas classificações de acordo com a escala de frequência lexical (Frq) mencionada. Os contextos tiveram médias equiparadas entre si, de modo que a frequência não fosse um fator que influenciasse os resultados

5	Em média, a palavra é usada mais de 1.000 vezes em um milhão de formas de palavras no corpus Duden.
4	Em média, a palavra é usada mais de 100 vezes em um milhão de formas de palavras no corpus Duden.
3	Em média, a palavra aparece mais de 10 vezes em um milhão de formas de palavras no corpus Duden.
2	Em média, a palavra é usada mais de uma vez em um milhão de formas de palavras no corpus Duden.
1	Em média, a palavra é usada menos de uma vez em um milhão de formas de palavras no corpus Duden.

¹⁸Segundo o dicionário Duden, “as informações sobre a frequência da palavra foram geradas por computador e foram construídas com base no corpus Duden. Esse corpus foi compilado a partir de uma coletânea de textos digitais com mais de 5 bilhões de palavras retiradas de textos dos últimos 25 anos. Os textos representam uma diversidade de gêneros (romances, livros especializados, jornais e revistas, entre outros).No original: “Die Angaben zur Worthäufigkeit sind computergeneriert und wurden auf Basis des Dudenkorpus erstellt. Das Dudenkorpus ist eine digitale Volltext Sammlung mit mehr als 5 Milliarden Wortformen aus Texten der letzten 25 Jahre, die eine Vielzahl unterschiedlicher Textsorten (Romane, Sachbücher, Zeitungs- und Zeitschriftenjahrgänge u. a.) repräsentieren.” Retirado de: <https://www.duden.de/hilfe/haeufigkeit>. Acesso em: 15 set. 2022.

Quadro 17 - Descrição dos cinco graus que compõem a escala de recorrência das palavras do alemão padrão, segundo o Dicionário Online *Duden Online Wörterbuch*
 Fonte: Dicionário Online *Duden Online Wörterbuch*

Tradução: o autor

Contexto a) /ɪ/ & /i:/	Frequência	Contexto b) /ʏ/ & /i:/	Frequência	Contexto c) /ɪ/ & /ɪ/	Frequência
Tillmann	2	Tübbing	1	Nixe	1
Gibbon	1	Gürtel	2	Distel	1
Gicht	2	Stütze	2	Mitte	4
bisschen	1	dünn	3	dicht	3
Tick	1	Tüfteln	2	sinnen	2
Spinne	2	Bürger	4	Dinner	2
Contexto d) ʏ/ & /y:/	Frequência	Contexto e) /i:/ & /y:/	Frequência	Contexto f) /i:/ & /i:/	Frequência
Tülle	1	Mime	2	Dieb	3
Bürste	2	Bibel	3	biegen	2
Tümmeler	1	Bier	3	Giebel	2
Brücken	3	Piksen	1	Fieber	2
uppig	3	biegsam	1	Kiepe	2
günstig	3	Biese	1	Mime	2
Contexto g) /ɪ/ & /y/	Frequência	Contexto h) /ɪ/ & /y:/	Frequência	Contexto i) /y/ & /y/	Frequência
Birke	2	Kinn	2	Bündnis	3
Bildung	3	Picke	3	Bündel	2
Stimme	4	Pinne	1	Gürtel	2
Nimmer	2	Zimmer	3	Gülle	2
Picke	1	Bimmel	1	Tücke	2
Minnesang	1	bilden	4	Büchse	2
		Contexto j) /y:/ & /y:/	Frequência		
		gütig	2		
		Kübel	2		
		grüßen	3		
		Küken	2		
		Kügelchen	1		
		Güte	2		

Quadro 18 - Frequência lexical dos estímulos empregados no TPD1

Fonte: o autor

Contexto a) /ɪ/ & /i:/	Frequência a	Contexto b) /ʏ/ & /i:/	Frequência a	Contexto c) /ɪ/ & /ɪ/	Frequência a
Pickel	2	Bürste	2	Linnen	1
Tide	1	Mime	2	Stimme	4

nimmer	2	Kürzen	3	sinnig	1
Bison	1	Piksen	1	Sinn	4
Mitte	4	Mücke	2	Dinner	2
Biese	1	Kilo	3	bilden	4
nicken	1	Kürbis	2	Kimme	1
Kita	3	Biest	2	minnig	1
Contexto d) y/ & ly:/	Frequência	Contexto e) li:/ & ly:/	Frequência	Contexto f) li:/ & li:/	Frequência
Tünche	1	Piksen	1	Kilo	3
Düfte	1	lügen	2	Mime	2
Würde	3	Dietrich	1	Fiedel	2
Bücher	4	müde	3	Nitrat	1
Würfel	2	Bieber	1	Titel	4
Bübchen	1	Hügel	3	Piksen	1
Pünktchen	2	Piekfein	1	Tide	1
Düden	1	Hütte	3	Bison	1
Contexto g) i/ & y/	Frequência	Contexto h) i/ & ly:/	Frequência	Contexto i) y/ & y/	Frequência
Dinner	2	Sinnig	2	Würde	3
Tübbing	1	Tüte	2	Kücken	1
Picknick	2	Zimmer	3	Kürzen	3
Tünche	1	Düse	1	Mücke	2
sinnen	2	bisschen	1	Rhythmus	1
Büschel	1	Kühlung	2	süchtig	2
Minnig	1	Spinne	2	Tülle	1
Bündel	2	Brüderschaft	1	Tümmeler	1
		Contexto j) ly:/ & ly:/	Frequência		
		Lübeck	2		
		wütend	3		
		Tütte	1		
		Bügel	2		
		Düker	1		
		Güte	2		
		Dübel	1		
		Kübel	2		

Quadro 19 - Frequência lexical dos estímulos empregados no TPD2

Fonte: o autor

Contexto a) /i:/ ≠ /ɪ/	Frequência	Contexto b) /ɪ/ ≠ /y:/	Frequência	Contexto c) /i:/ ≠ /y:/	Frequência
-----------------------------------	-------------------	-----------------------------------	-------------------	------------------------------------	-------------------

Tide	1	bilden	4	Diele	2
Biest	2	Picke	1	Bier	3
nimmer	2	Kübel	2	Übelkeit	2
Piksen	1	Stimme	4	Tide	1
Mime	2	Pinnwand	1	Kita	3
nicken	1	Bühne	4	Düfte	1
Bieber	1	sinnig	1	Kiepe	1
Kilo	3	Sinn	4	Nitroglyzerin	1
Pickel	2	Düster	3	Düker	1
Fiedel	1	pickel	2	Biederkeit	1
Fieber	2	Nixe	1	Bibel	3
Distel	2	Güte	2	wütend	3
Contexto d)	Frequência	Contexto e)	Frequência	Contexto f)	Frequência
/ɪ/ ≠ /ʏ/		/i:/ ≠ /ʏ/		/y:/ ≠ /ʏ/	
Stimme	4	Kita	3	Lübeck	2
Zimmer	3	Kiepe	1	wütend	3
Würfel	2	tüfteln	2	Tübbing	1
Bimmel	1	Titel	4	Tütte	1
Kimme	1	Fiedel	1	Bügel	2
Stürmer	3	Bürger	4	Gürtel	2
Dinner	2	Biegsam	1	Gütig	2
Distel	2	Piekfein	1	Kübel	2
Tübbing	1	dürfen	4	Büschel	1
Minnig	1	Gebiet	3	Bügelbrett	1
Tillmann	2	Dieb	3	Küken	2
tüfteln	2	Rhythmus	1	zürnen	2

Quadro 20 - Frequência lexical dos estímulos empregados no TPD3

Fonte: o autor

3.3 A descrição e a análise dos resultados

Após a aplicação de todos os três tipos de testes de discriminação (TPD1, TPD2 e TPD3) aos dois Grupos de participantes da pesquisa (GRUPO 1 – alunos do 1º semestre do CLL-PA; GRUPO 2 – alunos do 3º e do 4º semestre do CLL-PA), os resultados foram computados e descritos com detalhe, por grupo de participante e por tipo de teste, sendo considerados os valores oferecidos pelo software TP: número e percentagem de acertos, além do tempo de reação de cada participante. Com essa pormenorização dos dados, foi possível verificar se brasileiros aprendizes de alemão como LE percebem a duração como parâmetro distintivo das quatro

vogais anteriores altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e se a instrução explícita, aliada a outras experiências com a língua alemã, contribuiu para que alunos do 3º e do 4º semestres do CLL-PA alcançassem maior acurácia na percepção da duração como traço distintivo das vogais altas do alemão, além do contraste que há, entre tais vogais, dos traços de arredondamento e de tensão.

Os resultados dos testes também permitiram que fossem observados os pares de vogais cuja distinção se mostra mais complexa para brasileiros aprendizes de alemão, assim como os pares cujo contraste se apresenta como menos complexo. Os dados obtidos com os testes também possibilitaram que se verificasse se o arredondamento, presente nas vogais anteriores altas /y:/, /ʏ/ é traço que facilita ou dificulta a percepção, por brasileiros, da duração como parâmetro que contrasta as vogais do alemão.

3.4 Os Softwares utilizados no tratamento dos dados

Para a tarefa de captação e análise dos dados de percepção, foi utilizado o *software* TP (Teste/Treinamento de Percepção), desenvolvido no ano de 2013 por Andréia S. Rauber, Anabela Rato, Denise C. Kluge e Giane R. dos Santos, conforme já foi referido na Seção 3.1. Tendo em vista que estes testes de percepção exigem a necessidade de gravações, por um locutor, de palavras com os segmentos-alvo da pesquisa e como tais palavras foram produzidas pelo locutor inseridas em uma frase-veículo, para o recorte das palavras com a presença dos segmentos-alvo do experimento, foi utilizado o *software* PRAAT, de domínio público, versão 6.1.5.0. Este programa foi desenvolvido pelos pesquisadores do Centro de Ciências e Fonéticas da Universidade de Amsterdam Paul Boersma e David Weenink¹⁹. O PRAAT permitiu a gravação e o recorte das palavras que foram inseridas no TP para a elaboração dos testes de percepção, os quais foram apresentados aos participantes da pesquisa para a constituição do corpus do presente estudo.

4. DESCRIÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA

¹⁹ O programa está disponível para download gratuito no presente link: <http://www.praat.org/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

É apresentada, neste capítulo, a descrição dos dados obtidos com a aplicação dos três testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3), criados especificamente para a presente investigação, conforme especificação feita no capítulo que traz a metodologia do estudo. Reitera-se que, para cumprir o objetivo de verificar a percepção, por brasileiros aprendizes de alemão, do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico da LE, com foco nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e o papel da instrução explícita na aquisição deste fenômeno fonológico da língua, foram aplicados três testes de percepção a dois grupos de aprendizes: GRUPO 1, formado por estudantes do 1º semestre do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão (que ainda não cursaram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, considerada a instrução explícita), e GRUPO 2, formado por estudantes do 3º e 4º semestres do mesmo Curso, que já frequentaram a referida disciplina.

Primeiramente apresentam-se os resultados obtidos pelos participantes reunidos nos dois grupos de brasileiros aprendizes de alemão e, subsequentemente, trazem-se os resultados mostrados por cada participante do estudo em cada um dos testes de percepção.

4.1 Descrição das médias gerais de ambos os grupos

A presente descrição consiste na apresentação dos resultados, organizados em quadros, referentes aos testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) aplicados aos dois grupos de participantes desta pesquisa. Neste primeiro momento, são pormenorizados os números e o percentual de acertos e o tempo médio de resposta dos participantes que integram os dois grupos. Os quadros estão estruturados por duplas de vogais altas anteriores que contrastam (ou não) quanto à duração, em consonância com a sua aparição nos testes de percepção. Esta organização visa a expor os dados de modo a facilitar a comparação entre os resultados relativos aos tipos de contrastes entre as vogais altas anteriores do alemão e também aos dois grupos de participantes, a fim de conduzir a uma análise do papel da instrução

explícita na aquisição do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico do alemão.

4.1.1 Resultados, por grupo, do Teste de Discriminação 1 – TPD1

Os dez quadros a seguir apresentam os resultados quanto aos pares de vogais avaliados no teste de percepção denominado TPD1, que é um teste do tipo AX, que integra o contraste fonético-fonológico de 10 combinações diferentes dos segmentos-alvo /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/. Seis são os pares de palavras do TPD1 para cada par de vogais testado, o que implica que há seis possibilidades de acerto para cada participante. A especificidade do TPD1 está no fato de que os estímulos são formados por pares de palavras em que uma forma é produzida com a vogal alta anterior de acordo com o léxico do alemão (o item lexical pertence ao alemão) e a outra forma é produzida com a vogal alta anterior em desacordo com o léxico do alemão²⁰.

O primeiro contraste verificado no teste de percepção TPD1 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /ɪ/. Os resultados estão resumidos no quadro a seguir.

	TPD1 - a) /i:/ & /ɪ/
--	----------------------

²⁰No TPD1, a cada vez o participante ouvia duas formas: uma forma pertence ao léxico do alemão (com vogal longa ou vogal breve – exemplo: [ky:bl], ['tilman]) e a outra forma não pertence à língua (a mesma sequência de segmentos é produzida com diferença da duração vocálica (exemplo: [kybl], ['ti:lman]). A forma que não pertence à língua constitui-se, portanto, em uma pseudopalavra.

Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	5,27
Particip,2	6/6	100	3,81
Particip,3	4/6	66,6	5,11
Particip,4	3/6	50,00	4,76
TOTAL GRUPO 1	19/24	83,33	4,73
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	4,52
Particip,2 - 4ºsem	4/6	66,6	5,11
Particip,3 - 3ºsem	5/6	83,3	4,54
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	5,43
TOTAL GRUPO 2	21/24	87,48	4,9

Fonte: Elaboração própria

Quadro 21 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /i:/ ≠ /ɪ/ – todos os participantes (teste do tipo AX)²¹

Pelos dados do Quadro 21, em que o TPD1 verificou a percepção do contraste entre as vogais anteriores altas não arredondadas /ɪ/ & /i:/, verifica-se que o resultado mostrado pelo Grupo 1 foi de 19 acertos para um total de 24 possibilidades, alcançando a porcentagem de acerto de 83,33%, com o tempo médio de resposta de 4,76s. Em relação aos resultados do Grupo 2, verifica-se uma taxa de 21 acertos para o total de 24 possibilidades, configurando uma porcentagem de acertos de 87,487%, com o tempo médio de resposta de 4,9s. Vê-se que, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /ɪ/ & /i:/ (duas vogais não arredondadas, sendo uma breve e a outra longa), o Grupo 2 obteve maior percentual de acertos, mas com um tempo médio de respostas 0,17s maior do que o tempo utilizado pelo Grupo 1.

O segundo contraste checado no teste de percepção TPD1 envolveu as vogais altas anteriores /ʏ/ & /i:/. Veja-se o quadro a seguir.

²¹Esta é a legenda para todos os quadros que apresentam os dados resultantes da presente pesquisa:

Legenda: Ac/Poss = N° de Acertos/Possibilidades; %Ac= Percentual de Acertos; TM = tempo médio de resposta em (s).

Na linha “TOTAL DO GRUPO”, as colunas relativas ao %Ac e ao TM apresentam as médias dos valores apresentados pelos quatro integrantes do Grupo.

	TPD1 - b)/y/ & /i:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	6,65
Particip,2	6/6	100	4,67
Particip,3	6/6	100	3,19
Particip,4	2/6	33,3	6,01
TOTAL GRUPO 1	18/24	83,33	5,13
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	3,53
Particip,2 - 4ºsem	5/6	83,3	4,69
Particip,3 - 3ºsem	6/6	100	3,10
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	3,08
TOTAL GRUPO 2	23/24	95,83	3,6

Quadro 22 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /y/ ≠ /i:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Verifica-se que o Grupo 1 apresentou 18 acertos para o total de 24 possibilidades, o que configura uma porcentagem de acertos de 83,33%. O grupo apresentou uma taxa média de tempo de resposta de 5,13 (s). Por outro lado, o Grupo 2 apresentou um percentual de acerto de 23 para o total de 24 possibilidades, o que configura uma taxa de acerto de 95,83%. Este grupo manifestou uma taxa de tempo médio de resposta de 3,6s. Assim, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /y/ & /i:/ (uma vogal arredondada breve e uma não arredondada longa), o Grupo 2 obteve maior percentual de acertos, e um tempo médio de respostas 1,53 (s) menor do que o tempo utilizado pelo Grupo 1.

O terceiro contraste checado no teste de percepção TPD1 envolveu as vogais altas anteriores /y/ & /y:/. Observe-se o quadro a seguir.

	TPD1 - c) /ʏ/ & /y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/6	66,6	7,22
Particip,2	6/6	100	2,80
Particip,3	3/6	50	4,72
Particip,4	5/6	83,33	4,67
TOTAL GRUPO 1	18/24	74,98	4,8525
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	3,89
Particip,2 - 4ºsem	4/6	66,6	3,56
Particip,3 - 3ºsem	1/6	25	4,97
Particip,4 - 3ºsem	4/6	100	3,51
TOTAL GRUPO 2	15/24	72,9	3,9825

Quadro 23 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /ʏ/ ≠ /y:/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação do contraste entre as vogais anteriores altas arredondadas /ʏ/ & /y:/, o Grupo 1 apresentou uma taxa de acerto de 18 para um total de 24 possibilidades, o que configura uma porcentagem de 74,982%, ao passo que o tempo médio de resposta foi de 4,8525s. Na mesma sondagem, o Grupo 2 apresentou uma taxa de acerto de 15 para um total de 24 possibilidades, o que configura uma porcentagem de acertos de 72,9%, sendo o tempo médio de resposta do Grupo 2 para esta testagem de 3,9825s. Tem-se, portanto, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, sendo uma vogal arredondada breve e a outra longa), que o Grupo 1 obteve maior percentual de acertos, mas o Grupo 2 produziu as respostas ao teste em um tempo médio (3,9825s) menor do que o tempo utilizado pelo Grupo 1 (4,8525s).

O quarto contraste checado no teste de percepção TPD1 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /y:/. Observe-se o quadro a seguir.

	TPD1 - d) /i:/ & /y:/		
Participantes			

GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	5/6	83,3	6,65
Particip,2	6/6	100	3,44
Particip,3	6/6	100	3,20
Particip,4	4/6	66,66	6,07
TOTAL GRUPO 1	21/24	87,49	4,84
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	4,11
Particip,2 - 4ºsem	6/6	100	3,47
Particip,3 - 3ºsem	5/6	83,3	4,54
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	2,65
TOTAL GRUPO 2	23/24	95,83	3,69

Quadro 24 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /i:/ ≠ /y:/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Ainda no primeiro teste de percepção, na quarta sondagem está presente o contraste entre as vogais anteriores /i:/ & /y:/, uma vogal não arredondada longa e uma arredondada longa. O Grupo 1 apresentou uma taxa de acerto de 21 para 24 possibilidades, o que significa uma porcentagem de 87,49% de acertos. Já a taxa média de tempo de resposta foi de 4,84s. Na mesma sondagem, o Grupo 2 apresentou uma taxa de acertos de 23 para 24 possibilidades, o que implica uma porcentagem de 95,83% de acertos, sendo a taxa média de tempo de resposta de 3,692s. Na avaliação do contraste entre /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, sendo uma não arredondada e a outra arredondada), portanto, o Grupo 2 mostrou melhor desempenho tanto no percentual de acertos, quanto na média de tempo de resposta.

O quinto contraste checado no teste de percepção TPD1 envolveu as vogais altas anteriores /ɪ/ & /ʏ/. Veja-se o seguinte quadro.

	TPD1 - e) /ɪ/ & /ʏ/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)

Particip,1	2/6	33	5,58
Particip,2	2/6	33	2,97
Particip,3	3/6	50	3,94
Particip,4	3/6	50	4,66
TOTAL GRUPO 1	10/24	41,5	4,2875
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/6	66,66	4,08
Particip,2 - 4ºsem	4/6	66,66	3,7
Particip,3 - 3ºsem	4/6	66,66	4,13
Particip,4 - 3ºsem	4/6	66,66	4,67
TOTAL GRUPO 2	16/24	66,66	4,145

Quadro 25 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /ɪ/ ≠ /y/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

No quinto contexto presente no primeiro teste de percepção, foi investigado o contraste entre as vogais anteriores altas /ɪ/ & /y/, uma vogal não arredondada breve e uma arredondada breve. O Grupo 1 apresentou o número de acertos de 10 para 24 possibilidades, o que consiste em uma porcentagem de 41,5% de acerto. Já a taxa média de tempo de resposta foi de 4,70s. Em contraste, o Grupo 2 apresentou 16 acertos para o total de 24 possibilidades, o que consiste em 66,66% de acertos, sendo o tempo médio de resposta de 4,145s. Assim, na avaliação do contraste entre /ɪ/ & /y/ (duas vogais breves, sendo uma não arredondada e a outra arredondada), mais uma vez, o Grupo 2 mostrou melhor desempenho tanto no percentual de acertos, quanto na média de tempo de resposta.

O sexto contraste checado teste de percepção TPD1 envolveu as vogais altas anteriores /ɪ/ & /y:/, conforme exposição no seguinte quadro.

	TPD1 - f) /ɪ/ & /y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	4,92
Particip,2	6/6	100	2,57
Particip,3	6/6	100	3,36
Particip,4	6/6	100	4,26
TOTAL GRUPO 1	24/24	100	3,7775
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	2,90
Particip,2 - 4ºsem	6/6	100	1,98
Particip,3 - 3ºsem	4/6	66,66	3,44
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	2,28

TOTAL GRUPO 2	22/24	91,67	2,65
---------------	-------	-------	------

Quadro 26 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Na testagem da percepção do par /ɪ/ & /y:/, o Grupo 1 apresentou uma taxa de acertos de 24 para 24 possibilidades, o que configura uma porcentagem de 100%, com o tempo médio de resposta foi de 3,777s. O Grupo 2 apresentou uma taxa de acerto de 22 para 24 possibilidades, o que configura 91,67% de acertos, sendo o tempo médio de resposta de 2,65s. Vê-se, portanto, que, na percepção do contraste entre as vogais anteriores altas /ɪ/ & /y:/ (uma vogal não arredondada breve e a outra arredondada longa), o Grupo 1 alcançou maior percentual de acertos, mas o Grupo 2 cumpriu a tarefa em tempo médio de resposta inferior (inferior em 1,127s).

O sétimo teste de percepção do TPD1 envolveu um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal não arredondada breve /ɪ/, conforme está exposto no seguinte quadro.

TPD1 - g) /ɪ/ & /ɪ/			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	4,73
Particip,2	6/6	100	3,08
Particip,3	6/6	100	2,98
Particip,4	6/6	100	3,36
TOTAL GRUPO 1	24/24	100	3,5375
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	3,96
Particip,2 - 4ºsem	6/6	100	2,88
Particip,3 - 3ºsem	5/6	83,3	4,25
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	3,73
TOTAL GRUPO 2	23/24	95,83	3,705

Quadro 27 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /ɪ/ & /ɪ/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal não arredondada breve /ɪ/ em sua primeira sílaba, os dados mostram que o Grupo 1

apresentou uma taxa de 24 acertos para 24 possibilidades, o que significa uma taxa de 100% de acertos, com o tempo médio de resposta de 3,537s. O Grupo 2 apresentou 23 acertos para o total de 24 possibilidades, mostrando uma taxa de 92,83% de acertos, com uma taxa de tempo médio de resposta de 3,705s. Na avaliação da repetição da vogal não arredondada breve /ɪ/, portanto, o Grupo 1 alcançou maior percentual de acerto e tempo médio de resposta menor (menor em 0,168s) do que o Grupo 2.

O oitavo teste de percepção do TPD1 também envolveu um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal não arredondada longa /i:/, conforme mostram os dados no seguinte quadro.

	TPD1 - h) /i:/ & /i:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	4,96
Particip,2	6/6	100	3,48
Particip,3	6/6	100	3,32
Particip,4	6/6	100	3,72
TOTAL GRUPO 1	24/24	100	3,87
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	2,56
Particip,2 - 4ºsem	6/6	100	3,41
Particip,3 - 3ºsem	6/6	100	4,16
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	3,99
TOTAL GRUPO 2	24/24	100	3,53

Quadro 28 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /i:/ & /i:/ – todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal não arredondada longa /i:/ em sua primeira sílaba, os resultados mostram que os dois Grupos obtiveram 100% de acertos, sendo que o Grupo 1 apresentou maior tempo de resposta (3,87s) do que o Grupo 2 (3,53s) – o Grupo 2 mostrou menor tempo de resposta em comparação ao Grupo 1 em 0,34s.

O nono teste de percepção do TPD1 envolveu, mais uma vez, um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal arredondada breve /ʏ/, conforme registram os dados no quadro seguinte.

	TPD1 - i) /y/ & /Y/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	4,98
Particip,2	6/6	100	2,27
Particip,3	6/6	100	2,77
Particip,4	6/6	100	3,15
TOTAL GRUPO 1	24/24	100	3,2925
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	3,24
Particip,2 - 4ºsem	5/6	83,3	3,35
Particip,3 - 3ºsem	6/6	100	2,86
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	2,66
TOTAL GRUPO 2	23/24	95,83	3,0275

Quadro 29 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /y/ & /Y/– todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal arredondada breve /y/, em sua primeira sílaba, os dados mostram que o Grupo 1 apresentou uma taxa de 24 acertos para 24 possibilidades, o que significa uma taxa de 100% de acertos, com o tempo médio de resposta de 3,2925s. O Grupo 2 apresentou 23 acertos para o total de 24 possibilidades, mostrando uma taxa de 92,83% de acertos, com uma taxa de tempo médio de resposta de 3,025. Assim, na avaliação da repetição da vogal arredondada breve /y/, o Grupo 1 alcançou maior percentual de acerto, mas tempo médio de resposta superior ao alcançado pelo Grupo 2 – o Grupo 2 cumpriu a tarefa em tempo médio menor do que o Grupo 1 em 0,265s.

O décimo teste de percepção do TPD1 envolveu também um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal arredondada longa /y:/; os resultados encontram-se registrados no quadro seguinte.

	TPD1 - j) /y:/ & /Y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	6/6	100	3,92

Particip,2	6/6	100	2,85
Particip,3	6/6	100	2,4
Particip,4	6/6	100	3,59
TOTAL GRUPO 1	24/24	100	3,19
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	6/6	100	4,04
Particip,2 - 4ºsem	6/6	100	2,65
Particip,3 - 3ºsem	6/6	100	3,01
Particip,4 - 3ºsem	6/6	100	2,72
TOTAL GRUPO 2	24/24	100	3,105

Quadro 30 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD1, com estímulos de duas palavras (uma forma pertence ao léxico do alemão e a outra não), com os fonemas iguais /y:/ & /y:/– todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal arredondada longa /y:/ em sua primeira sílaba, os resultados mostram que os dois Grupos obtiveram 100% de acertos, sendo que o Grupo 1 apresentou maior tempo de resposta (3,19s) do que o Grupo 2 (3,105s) – o Grupo 2 mostrou vantagem sobre o Grupo 1 em 0,085s no tempo de resposta.

No quadro a seguir, encontra-se uma primeira síntese dos resultados obtidos pelos participantes (Grupo 1 e Grupo 2) na avaliação da percepção de duplas de palavras com vogais altas anteriores no TPD1, teste do tipo AX, em que uma forma lexical pertence ao léxico do alemão e a outra não. No quadro, recebeu destaque com “X” o Grupo em que foi registrada a predominância de acertos na percepção de cada dupla de vogais examinadas e também o Grupo que cumpriu a tarefa apresentando menor tempo médio de resposta. O menor tempo médio de resposta representa maior rapidez de processamento da tarefa e, portanto, maior eficiência e vantagem no desempenho exigido pelo teste.

	TPD1		TPD1	
	GRUPO 1		GRUPO 2	
Contrastes/ vogais iguais	Predomin · %Ac	Menor TM(s)	Predomin. %Ac	Menor TM(s)
a) /i:/ & /i/			X	X
b) /y/ & /i:/			X	X
c) /y/ & /y:/	X			X
d) /i:/ & /y:/			X	X
e) /i/ & /y/			X	X
f) /i/ & /y:/	X			X
g) /i/ & /i/	X	X		

h) /i:/ & /i:/	X		X	X
i) /ʏ/ & /ʏ/	X			X
j) /y:/ & /y:/	X		X	X

Quadro 31 – Primeira síntese dos resultados da avaliação da percepção de vogais altas anteriores do alemão, segundo o TPD1 – Grupos 1 e 2

Os dados do Quadro 31 apontam que, quanto ao percentual de acertos, os Grupos 1 e 2 mostram o mesmo resultado (100%) para a avaliação de palavras com as vogais iguais /i:/ & /i:/ (vogal não arredondada longa) e com as vogais iguais /y:/ & /y:/ (vogal arredondada longa). Houve a predominância de acertos, pelo Grupo 1, na percepção das outras duas vogais iguais (/ɪ/ & /ɪ/ e /ʏ/ & /ʏ/). O menor número de acertos, pelo Grupo 2, na percepção de palavras com vogais iguais, talvez possa ser atribuído à expectativa, de alunos mais avançados no estudo do alemão, de buscar contrastes entre as palavras da LE. Também o Grupo 1 mostrou maior percentual de acertos na percepção dos contrastes /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, sendo uma breve e a outra longa) e /ɪ/ & /y:/ (uma vogal não arredondada breve e uma arredondada longa). Destaca-se o fato de que não é grande a diferença observada no percentual de acertos obtido pelos dois Grupos na percepção dos pares de vogais, conforme mostram os dados dos quadros relativos ao TPD1.

Com relação ao tempo médio de resposta, os dados do Quadro 31 evidenciam que o Grupo 2 mostra desempenho predominantemente mais efetivo: o menor tempo médio de resposta na avaliação de nove dentre os dez pares de vogais é revelador do menor tempo de processamento por parte dos participantes que integram este Grupo. Esse resultado pode ser decorrente da instrução explícita, uma vez que os participantes do Grupo 2 já cursaram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, e também de sua maior experiência com a LE.

Descritos os resultados obtidos no TPD1 pelos participantes do Grupo 1 e do Grupo 2, que integram a presente pesquisa, passa-se aos resultados registrados no TPD2.

4.1.2 Resultados, por grupo, do Teste de Discriminação 2 – TPD2

Os dez quadros a seguir apresentam os resultados quanto aos pares de vogais testados nos testes de percepção denominados TPD2, que é um teste do tipo AX, que integra o contraste fonético-fonológico de 10 combinações diferentes dos segmentos-alvo /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/. Quatro são os pares de palavras do TPD2 para cada par de vogais testado, o que implica que há quatro possibilidades de acerto para cada participante. A especificidade do TPD2 está no fato de que os estímulos são formados por pares de palavras diferentes, sendo ambas pertencentes ao léxico do alemão.

O primeiro contraste verificado no teste de percepção TPD2 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /ɪ/. Os resultados estão resumidos no quadro a seguir.

TPD2 - a) /i:/ & /ɪ/			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	3/4	75	7,22
Particip,2	4/4	100	10,34
Particip,3	2/4	50	5,03
Particip,4	2/4	50	6,12
TOTAL GRUPO 1	11/16	68,75	7,1775
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	4,84
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	1,93
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	3,18
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	5,48
TOTAL GRUPO 2	16/16	100	3,8575

Quadro 32- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /ɪ:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Pelos dados do Quadro 32, em que o TPD2 avaliou a percepção do contraste entre as vogais anteriores altas não arredondadas /ɪ/ & /i:/, verifica-se que o Grupo 1 alcançou 11 acertos de um total de 16 possibilidades, com uma porcentagem 68,75% de acerto. Já o tempo médio de resposta foi de 7,177s. O Grupo 2 mostrou 16 acertos de um total de 16 possibilidades, configurando 100% de acerto, em um tempo médio de resposta de 3,857. Tem-se, então, que, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /ɪ/ & /i:/ (duas vogais não arredondadas, sendo uma breve e a outra longa), o Grupo 2 obteve maior percentual de acertos, e com um

tempo médio de respostas bem menor do que aquele mostrado pelo Grupo 1 (3,32s menor do que o tempo utilizado pelo Grupo 1).

O segundo contraste verificado no teste de percepção TPD2 envolveu as vogais altas anteriores /y/ & /i:/. Veja-se o quadro a seguir.

TPD2 - b)/y/ & /i:/'			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	5,45
Particip,2	4/4	100	4,51
Particip,3	4/4	100	4,35
Particip,4	2/4	50	7,29
TOTAL GRUPO 1	14/16	87,5	5,4
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	3,59
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	2,69
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	3,67
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	4,77
TOTAL GRUPO 2	16/16	100	3,68

Quadro 33- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TP2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /y/ ≠ /i:/– todos os participantes(teste do tipo AX)

No teste de percepção TPD2, na avaliação do contraste entre as vogais anteriores altas /y/ & /i:/, o Grupo 1 apresentou 14 acertos de um total de 16 possibilidades, com 87,5% de taxa de acerto, sendo que o tempo médio de resposta foi de 5,4s. O Grupo 2 alcançou 16 acertos de 16 possibilidades, somando 100% de taxa de acerto, em um tempo médio de resposta de 3,68s. Assim, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /y/ & /i:/(uma vogal arredondada breve e uma vogal não arredondada longa), o Grupo 2 novamente obteve maior percentual de acertos, e com um tempo médio de respostas bem menor do que aquele mostrado pelo Grupo 1 (1,72s menor do que o tempo utilizado pelo Grupo 1).

O terceiro contraste verificado no teste de percepção TPD2 envolveu as vogais altas anteriores /y/ & /i:/. Observe-se o quadro seguinte.

	TPD2 - c) /ɪ/ & /y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	7,33
Particip,2	4/4	100	4,32
Particip,3	2/4	50	3,08
Particip,4	2/4	50	5,73
TOTAL GRUPO 1	12/16	75	5,115
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	2/4	50	3,78
Particip,2 - 4ºsem	2/4	50	5,45
Particip,3 - 3ºsem	2/4	50	3,14
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	4,18
TOTAL GRUPO 2	10/16	62,5	4,1375

Quadro 34- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

No Quadro 34, referente ao TPD2, verifica-se que o Grupo 1 apresentou 12 acertos para o total de 16 possibilidades, o que configura uma porcentagem de acertos de 75%, com uma taxa média de tempo de resposta de 5,115s. Por outro lado, o Grupo 2 apresentou um percentual de acerto de 10 para o total de 16 possibilidades, o que configura uma taxa de acerto de 62,5%. Este grupo mostrou uma taxa de tempo médio de resposta de 4,1375s. Portanto, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /ɪ/ & /y:/ (uma vogal arredondada breve e uma arredondada longa), o Grupo 2 obteve menor percentual de acertos, com a vantagem de alcançar um tempo médio de respostas menor: o Grupo 2 mostrou menos 0,9775s do que o tempo utilizado pelo Grupo 1.

O quarto contraste verificado no teste de percepção TPD2 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /y:/. Observem-se os dados no seguinte quadro.

	TPD2 - d) /i:/ & /y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	6,10
Particip,2	4/4	100	5,52
Particip,3	4/4	100	4,07
Particip,4	2/4	50	4,66
TOTAL GRUPO 1	14/16	87,5	5,0875
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	2/4	50	5,135
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	3,03

Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	3,61
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	4,37
TOTAL GRUPO 2	14/16	87,5	4,03625

Quadro 35- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /y:/– todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção do contraste entre as vogais anteriores altas /i:/ e /y:/ (duas vogais longas, sendo uma não arredondada e a outra arredondada), no TPD2,tanto o Grupo 1 quanto o Grupo 2 obtiveram 14 acertos de um total de 16 possibilidades, contabilizando 87,5% de acertos. Houve diferença, no entanto, com relação ao tempo médio de resposta: enquanto o tempo médio de resposta do Grupo 1 foi de 5,087s., o do Grupo 2 foi de 4,036s. O Grupo 2, portanto, mostrou menor média no tempo de resposta do que o Grupo 1 em 1,051s.

O quinto contraste verificado no teste de percepção TPD2 envolveu as vogais altas anteriores /ɪ/ & /ʏ/. Observem-se os resultados no quadro seguinte.

	TPD2 - e) /ɪ/ & /ʏ/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	4,74
Particip,2	4/4	100	2,87
Particip,3	3/4	75	4,38
Particip,4	4/4	100	4,40
TOTAL GRUPO 1	15/16	93,75	4,0975
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	2/4	50	5,31
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	2,45
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	3,40
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	2,96
TOTAL GRUPO 2	14/16	87,5	3,53

Quadro 36- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /ʏ/– todos os participantes(teste do tipo AX)

No TPD2, na testagem da percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /ɪ/ & /ʏ/ (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada), o Grupo 1 demonstrou 15 acertos dentro de 16 possibilidades, o que significa uma taxa de 93,75% de acerto, com o tempo de resposta médio de 4,097s. No mesmo

teste, o Grupo 2 apresentou 14 acertos para o total de 16 possibilidades, contabilizando 87,5% de acertos, e com a média do tempo médio de resposta de 3,53s. Assim, a média do tempo de resposta do Grupo 2 foi menor do que a do Grupo 1 em 0,567s.

O sexto contraste verificado no teste de percepção TPD2 envolveu as vogais altas anteriores /ɪ/ & /y:/. Os resultados estão no quadro seguinte.

	TPD2 - f) /ɪ/ & /y:/:		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	5,87
Particip,2	4/4	100	4,68
Particip,3	4/4	100	3,85
Particip,4	4/4	100	4,14
TOTAL GRUPO 1	16/16	100	4,635
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	3,47
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	3,42
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	4,71
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	3,12
TOTAL GRUPO 2	16/16	100	3,68

Quadro 37- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Na verificação da percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /ɪ/ & /y:/ (uma vogal não arredondada breve e outra arredondada longa), no TPD2, o Grupo 1 e o Grupo 2 alcançaram 16 acertos de 16 possibilidades, com uma taxa de 100% de acerto. No entanto, com relação ao tempo médio resposta, para o Grupo 1 foi de 4,635s, enquanto para o Grupo 2 foi 3,68s. Mais uma vez, o Grupo 2 apresentou menor média de tempo de resposta do que o Grupo 1 (o Grupo 2 mostrou média de tempo de resposta 0,955s menor que de aquela utilizada pelo Grupo 1).

O sétimo teste de percepção do TPD2 envolveu um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal não arredondada breve /ɪ/, conforme mostram os dados do seguinte quadro.

	TPD2 - g) /ɪ/ & /i/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	2/4	50	6,74
Particip,2	2/4	50	9,42
Particip,3	3/4	75	4,40
Particip,4	4/4	100	4,93
TOTAL GRUPO 1	11/16	68,75	6,3725
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	2/4	50	5,08
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	4,81
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	5,12
Particip,4 - 3ºsem	3/4	75	6,41
TOTAL GRUPO 2	13/16	81,25	5,355

Quadro 38- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /ɪ/ & /i/– todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal não arredondada breve /ɪ/ em sua primeira sílaba, no TPD2 os dados mostram que o Grupo 1 apresentou uma taxa de 11 acertos para 16 possibilidades, com uma taxa de 68,75% de acertos, com o tempo médio de resposta de 6,3725s. O Grupo 2 apresentou 13 acertos para o total de 16 possibilidades, mostrando uma taxa de 81,25% de acertos, com uma taxa de tempo médio de resposta de 5,355s. Na avaliação da repetição da vogal não arredondada breve /i/, portanto, o Grupo 2 alcançou maior percentual de acerto e tempo médio de resposta menor (menor em 1,0175s) do que o Grupo 1.

O oitavo teste de percepção do TPD2 também envolveu um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal não arredondada longa /i:/, conforme mostram os dados no quadro seguinte.

	TPD2 - h) /i:/ & /i:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	3/4	75	5,08
Particip,2	4/4	100	7,22
Particip,3	4/4	100	3,48
Particip,4	3/4	75	5,87
TOTAL GRUPO 1	14/16	87,5	5,4125
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	2/4	50	4,62
Particip,2 - 4ºsem	3/4	75	3,71
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	5,25
Particip,4 - 3ºsem	1/4	25	3,72
TOTAL GRUPO 2	10/16	62,5	4,325

Quadro 39- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /i:/ & /i:/ – todos os participantes (teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal não arredondada longa /i:/ em sua primeira sílaba, no TPD2 os resultados mostram que o Grupo 1 obteve 14 acertos de 16 possibilidades, contabilizando 87,5% de taxa de acerto; já o tempo médio de resposta ficou em 5,412s. O Grupo 2 alcançou 10 acertos de 16 possibilidades, contabilizando 62,5% de taxa de acerto, com uma taxa média de tempo de resposta de 4,325s. Tem-se, portanto, que o Grupo 1 mostrou maior percentual de acertos, mas o Grupo 2 mostrou menor tempo médio de resposta (o Grupo 2 mostrou média de tempo de resposta 1,0875s menor que de aquela utilizada pelo Grupo 1).

O nono teste de percepção do TPD2 envolveu, mais uma vez, um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal arredondada breve /y/, conforme registram os dados no quadro seguinte.

	TPD2 - i) /y/ & /y/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	3/4	75	6,97
Particip,2	3/4	75	8,80
Particip,3	2/4	50	4,05
Particip,4	2/4	50	5,77
TOTAL GRUPO 1	10/16	62,5	6,3975
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	2/4	50	4,08
Particip,2 - 4ºsem	2/4	50	5,03

Particip,3 - 3ºsem	1/4	25	5,07
Particip,4 - 3ºsem	0/4	0	3,32
TOTAL GRUPO 2	5/16	31,25	4,375

Quadro 40- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /y/ & /y/– todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal arredondada breve /y/, em sua primeira sílaba, no TPD2 os dados mostram que o Grupo 1 apresentou uma taxa de 10 acertos em 16 possibilidades, o que representa uma taxa de acerto de 62,5%, com o tempo médio de resposta de 6,397s. Já o Grupo 2 contabilizou 5 acertos de 16 possibilidades, mostrando 31,25% de taxa de acerto, em um tempo médio de resposta de 4,375s. Assim, na avaliação da repetição da vogal arredondada breve /y/, o Grupo 1 alcançou maior percentual de acerto, mas tempo médio de resposta superior ao alcançado pelo o Grupo 2 – o Grupo 2 cumpriu a tarefa em tempo médio menor do que o Grupo 1 em 2,0225s.

O décimo teste de percepção do TPD2 envolveu também um par de vogais anteriores altas iguais: a vogal arredondada longa /y:/; os resultados encontram-se registrados no quadro seguinte.

	TPD2 - j) /y:/ & /y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	3,83
Particip,2	3/4	75	4,5
Particip,3	2/4	50	5,10
Particip,4	3/4	75	4,72
TOTAL GRUPO 1	12/16	75	4,5375
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	4,60
Particip,2 - 4ºsem	3/4	75	5,87
Particip,3 - 3ºsem	3/4	75	4,81
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	3,30
TOTAL GRUPO 2	14/16	87,5	4,645

Quadro 41- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD2, com estímulos de duas palavras (as duas formas pertencem ao léxico do alemão), com os fonemas iguais /y:/ & /y:/– todos os participantes(teste do tipo AX)

Na avaliação da percepção de palavras com a repetição da vogal arredondada longa /y:/ em sua primeira sílaba, no TPD2 os resultados mostram que

o Grupo 1 alcançou 12 acertos de 16 possibilidades, correspondente a 75% de taxa de acerto, em um tempo médio de resposta de 4,537s. O Grupo 2 registrou 14 acertos de 16 possibilidades, perfazendo uma taxa de 87,5% de acertos, em um tempo médio de resposta de 4,465s. O Grupo 2, portanto, mostrou vantagem sobre o Grupo 1 tanto no percentual de acertos como no menor tempo médio de resposta.

A seguir, apresenta-se quadro com uma primeira síntese dos resultados do TPD2, os quais foram obtidos pelos participantes (Grupo 1 e Grupo 2) na avaliação da percepção de duplas de palavras com vogais altas anteriores. O TPD2 é um teste do tipo AX, em que os estímulos são duas palavras, sendo que as duas formas pertencem ao léxico do alemão. No quadro, recebeu destaque com “X” o Grupo em que foi registrada a predominância de acertos na percepção de cada dupla de vogais examinadas e também o Grupo que cumpriu a tarefa apresentando menor tempo médio de resposta. Reitera-se a afirmação de que o menor tempo médio de resposta representa maior rapidez de processamento da tarefa e, portanto, maior eficiência no desempenho exigido pelo teste.

Contrastes/ vogais iguais	TPD2 GRUPO 1		TPD2 GRUPO 2	
	Predomin %Ac	Menor TM(s)	Predomin. %Ac	Menor TM(s)
a) /i:/ & /ɪ/			X	X
b) /ʏ/ & /i:/			X	X
c) /ʏ/ & /y:/	X			X
d) /i:/ & /y:/	X		X	X
e) /ɪ/ & /ʏ/	X			X
f) /ɪ/ & /y:/	X		X	X
g) /ɪ/ & /ɪ/			X	X
h) /i:/ & /i:/	X			X
i) /ʏ/ & /ʏ/	X			X
j) /y:/ & /y:/		X	X	

Quadro 42 – Primeira síntese dos resultados da avaliação da percepção de vogais altas anteriores do alemão, segundo o TPD2 – Grupos 1 e 2

No Quadro 42, os dados registram que, quanto ao percentual de acertos, os Grupos 1 e 2 mostram o mesmo resultado (100%) para a avaliação de palavras com as vogais /ɪ/ (vogal não arredondada breve) & /y:/ (vogal arredondada longa) e com duas vogais longas: /i:/ (vogal não arredondada longa) & /y:/ (vogal arredondada

longa). Houve a predominância de acerto, pelo Grupo 1, na percepção de duas vogais iguais (/i:/ & /i:/ e /y/ & /y/) e de dois contrastes: /y/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa) e /ɪ/ & /y/: (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada). Repete-se aqui a consideração de que o menor número de acertos, pelo Grupo 2, na percepção de palavras com vogais iguais, talvez possa ser atribuído à expectativa, de alunos mais avançados no estudo do alemão, de buscar contrastes entre as palavras da LE. Merece ser salientado o fato de que não é grande a diferença observada no percentual de acertos obtido pelos dois Grupos na percepção dos pares de vogais, conforme mostram os dados dos quadros relativos ao TPD2.

Com referência ao tempo médio de resposta, os dados evidenciam que o Grupo 2 mostra desempenho predominantemente mais efetivo: o menor tempo médio de resposta na avaliação de nove dentre os dez pares de vogais, assim como ocorreu no TPD1, é revelador do menor tempo de processamento por parte dos participantes que integram este Grupo. Esse resultado pode ser decorrente da instrução explícita, uma vez que os participantes do Grupo 2 já cursaram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, e decorrente também de sua maior experiência com a LE. Em uma retomada dos quadros relativos aos resultados do TPD2, cujos estímulos são palavras que pertencem ao léxico do alemão, chama a atenção o fato de que, neste teste, a diferença do tempo médio de resposta em favor do Grupo 2 foi maior do que a observada no TPD1.

Apresentada a descrição dos resultados obtidos no TPD2 pelos participantes do Grupo 1 e do Grupo 2, que integram a presente pesquisa, passa-se aos resultados registrados no TPD3.

4.1.3 Resultados, por grupo, do Teste de Discriminação 3 – TPD3

Os seis quadros a seguir apresentam os resultados quanto aos pares de vogais avaliados no teste de percepção denominado TPD3, que é um teste do tipo ABX, contendo uma sequência de três estímulos para que o participante decidisse qual o item que continha, na primeira sílaba, vogal diferente dos demais. O TPD3 verifica o contraste fonético-fonológico de 06 combinações diferentes dos

segmentos-alvo /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/ (foram excluídas as testagens das vogais em interação consigo próprias), em quatro trios de palavras para cada contraste testado, o que implica que há quatro possibilidades de acerto para cada participante. A especificidade do TPD3 está no fato de que os estímulos são formados por trios de palavras diferentes, sendo todas pertencentes ao léxico do alemão.

O primeiro contraste verificado no teste de percepção TPD3 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /ɪ/. Os resultados estão resumidos no quadro a seguir.

TPD3 - a) /i:/ & /ɪ/			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	6,99
Particip,2	3/4	75	5,76
Particip,3	2/4	50	5,23
Particip,4	3/4	75	10,51
TOTAL GRUPO 1	12/16	75	7,1225
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	5,20
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	6,02
Particip,3 - 3ºsem	3/4	75	5,8
Particip,4 - 3ºsem	2/4	50	6,52
TOTAL GRUPO 2	13/16	81,25	5,885

Quadro 43 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /ɪ/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Pelos dados do Quadro 43, em que o TPD3 avaliou a percepção do contraste entre as vogais anteriores altas não arredondadas /i:/ & /ɪ/ (nas quatro possibilidades, havia duas palavras com /i:/ e a palavra diferente continha /ɪ/ na primeira sílaba), verifica-se que o Grupo 1 alcançou 12 acertos de um total de 16 possibilidades, com uma porcentagem 75% de acerto, totalizando o tempo médio de resposta de 7,1225s. O Grupo 2 mostrou 13 acertos de um total de 16 possibilidades, alcançando 81,25% de acerto, em um tempo médio de resposta de 5,885. Observa-se, então, que, na percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /i:/ & /ɪ/ (duas vogais não arredondadas, sendo uma longa e a outra breve), o Grupo 2 obteve maior percentual de acertos, e com um tempo médio de respostas menor do que aquele mostrado pelo Grupo 1 (1,2375s menor do que o tempo utilizado pelo Grupo 1).

O segundo contraste verificado no teste de percepção TPD3 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /y/. Veja-se o quadro a seguir.

TPD3 - b) /i:/ & /y/			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	5,87
Particip,2	4/4	100	4,85
Particip,3	4/4	100	4,20
Particip,4	4/4	100	6,94
TOTAL GRUPO 1	16/16	100	5,465
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	4,03
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	4,83
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	5,17
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	4,56
TOTAL GRUPO 2	16/16	100	4,6475

Quadro 44-Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /y/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Na avaliação, pelo TPD3, da percepção do contraste entre as vogais anteriores altas /i:/ & /y/ (nas quatro possibilidades, havia duas palavras com /i:/ e a palavra diferente continha /ɪ/ na primeira sílaba), os Grupos 1 e 2 alcançaram a taxa de 100% de acerto. Com relação ao tempo de resposta média, no Grupo 1 foi de 5,465s e no Grupo 2, com índice menor, foi de 4,6475s – o Grupo 2 cumpriu a tarefa em tempo médio menor do que o Grupo 1 em 0,8175s.

O terceiro teste de percepção do TPD3 envolveu as vogais altas anteriores /y/ & /i:/. Os resultados encontram-se registrados no quadro seguinte.

TPD3 - c) /y/ & /y:/			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	5,955
Particip,2	4/4	100	4,42
Particip,3	3/4	75	5,03
Particip,4	2/4	50	5,17
TOTAL GRUPO 1	13/16	81,25	5,14375
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	4/4	100	3,91
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	3,90
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	5,61

Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	4,35
TOTAL GRUPO 2	16/16	100	4,4425

Quadro 45-Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ʏ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

No TPD3, na avaliação da percepção do contraste entre as vogais anteriores altas /ʏ/ & /y:/(nas quatro possibilidades, havia duas palavras com /y:/ e a palavra diferente continha /ʏ/ na primeira sílaba), o Grupo 1 chegou ao total de 13 acertos dentre as 16 possibilidades, o que configura uma taxa de acertos de 81,25%; o tempo médio de resposta foi de 5,143s. O Grupo 2 mostrou 16 acertos dentre as 16 possibilidades, em uma taxa de acerto de 100%, em um tempo médio de resposta de 4,442s– o Grupo 2 cumpriu a tarefa em tempo médio menor do que o Grupo 1 em 0,7012s.

O quarto contraste verificado no teste de percepção TPD3 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /y:/. Observem-se os dados no seguinte quadro.

TPD3 - d)/i:/ & /y:/(			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	6,68
Particip,2	3/4	75	6,32
Particip,3	4/4	100	3,99
Particip,4	3/4	75	5,97
TOTAL GRUPO 1	14/16	87,5	5,74
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	1/4	25	5,58
Particip,2 - 4ºsem	4/4	100	5,02
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	5,94
Particip,4 - 3ºsem	3/4	75	5,99
TOTAL GRUPO 2	11/16	75	5,6325

Quadro 46 - Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /i:/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

No quarto contexto do TPD3, foi avaliada a percepção do contraste entre as vogais altas anteriores /i:/ & /y:/(nas quatro possibilidades, havia duas palavras com /i:/ e a palavra diferente continha /y:/ na primeira sílaba). Os participantes do Grupo 1 chegaram a 14 acertos dentre as 16 possibilidades; isso é equivalente a 87,5% de

acertos. Já o tempo médio de resposta foi de 5,74s. Os participantes do Grupo 1, no mesmo teste, alcançaram 11 acertos de 16 possibilidades, mostrando 75% de acerto. O tempo médio das respostas do Grupo 2 foi de 5,6325s – o Grupo 2 cumpriu a tarefa em tempo médio pouco menor do que o Grupo 1 (0,1075s).

O contraste verificado no seguinte teste de percepção TPD3 envolveu as vogais altas anteriores /i:/ & /y:/. Observem-se os dados no seguinte quadro.

TPD3 - e) /ɪ/ & /y/			
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	2/4	50	6,77
Particip,2	4/4	100	4,84
Particip,3	4/4	100	4,24
Particip,4	2/4	50	5,2
TOTAL GRUPO 1	12/16	75	5,2625
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM
Particip,1 - 4ºsem	3/4	75	5,04
Particip,2 - 4ºsem	1/4	25	5,76
Particip,3 - 3ºsem	3/4	75	4,84
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	6,35
TOTAL GRUPO 2	11/16	68,75	5,4975

Quadro 47-Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /y/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

Neste contexto do TPD3, foram apresentados aos informantes o contraste presente entre o par de vogais altas anteriores /ɪ/ & /y/(nas quatro possibilidades, havia duas palavras com /ɪ/ e a palavra diferente continha /y/ na primeira sílaba). O Grupo 1 apresentou 12 acertos de um total de 16 possibilidades, alcançando 75% de taxa de acerto. O tempo médio de resposta foi de 5,2625s. Neste mesmo contexto, o Grupo 2 apresentou uma taxa de acerto de 11 para um total de 16 possibilidades, sendo a taxa média de acerto de 68,75%, com o tempo médio de resposta de 5,4975s.

O contraste verificado no seguinte teste de percepção TPD3 envolveu as vogais altas anteriores /ɪ/ & /y:/. Os dados estão no quadro a seguir.

	TPD3 - f) /ɪ/ & /y:/		
Participantes			
GRUPO 1	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1	4/4	100	6,52
Particip,2	2/4	50	4,47
Particip,3	1/4	25	4,65
Particip,4	1/4	25	7,93
TOTAL GRUPO 1	8/16	50	5,8925
GRUPO 2	Ac/Poss	%Ac	TM(s)
Particip,1 - 4ºsem	0/4	0	4,75
Particip,2 - 4ºsem	2/4	50	4,09
Particip,3 - 3ºsem	4/4	100	4,24
Particip,4 - 3ºsem	4/4	100	5,41
TOTAL GRUPO 2	10/16	62,5	4,6225

Quadro 48- Número e percentual de acertos e tempo médio de resposta (s) para o teste de percepção TPD3, com estímulos de três palavras (as três formas pertencem ao léxico do alemão), com o contraste /ɪ/ ≠ /y:/ – todos os participantes (teste do tipo ABX)

No TPD3, na avaliação envolvendo o contraste entre as vogais /ɪ/ & /y:/ (nas quatro possibilidades, havia duas palavras com /ɪ/ e a palavra diferente continha /y:/ na primeira sílaba), o Grupo 1 mostrou 8 acertos dentre 16 possibilidades, o que equivale a 50% de taxa de acerto; isso se deu no tempo de 5,8925s. Já o Grupo 2, na mesma testagem, alcançou 10 acertos de 16 possibilidades, perfazendo 62,5% de acerto nas respostas. O tempo médio de respostas foi de 4,6225s. O Grupo 2 superou o Grupo 1 no percentual de acertos e também no desempenho ao ser considerado o tempo médio de resposta, uma vez que mostrou tempo médio menor em 1,27s em comparação com o Grupo 1.

A seguir, apresenta-se quadro com uma primeira síntese dos resultados do TPD3, os quais foram obtidos pelos participantes (Grupo 1 e Grupo 2) na avaliação da percepção de trios de palavras com vogais altas anteriores. O TPD3 é um teste do tipo ABX, em que os estímulos são três palavras, sendo que duas trazem, na primeira sílaba, a mesma vogal e outra palavra traz uma vogal diferente; todas as formas pertencem ao léxico do alemão. No quadro seguinte, recebeu destaque com “X” o Grupo em que foi registrada a predominância de acertos na percepção de cada trio de vogais examinadas e também o Grupo que cumpriu a tarefa apresentando menor tempo médio de resposta. Reitera-se, mais uma vez, a afirmação de que o menor tempo médio de resposta representa maior rapidez de processamento da tarefa e, portanto, maior eficiência e vantagem no desempenho exigido pelo teste.

	TPD3		TPD3	
	GRUPO 1		GRUPO 2	
Contrastes/ vogais iguais	Predomin. %Ac	Menor TM(s)	Predomin. %Ac	Menor TM(s)
a) /i:/ & /ɪ/			X	X
b) /ʏ/ & /i:/	X		X	X
c) /ʏ/ & /y:/			X	X
d) /i:/ & /y:/	X			X
e) /ɪ/ & /ʏ/	X	X		
f) /ɪ/ & /y:/			X	X

Quadro 49 – Primeira síntese dos resultados da avaliação da percepção de vogais altas anteriores do alemão, segundo o TPD3 – Grupos 1 e 2

No Quadro 49, os dados registram que, quanto ao percentual de acertos, os Grupos 1 e 2 mostram o mesmo resultado (100%) para a avaliação de palavras com as vogais /ʏ/ (vogal arredondada breve) & /i:/ (vogal não arredondada longa). Houve a predominância de acerto, pelo Grupo 1, na percepção de dois contrastes: /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa) e /ɪ/ & /ʏ/ (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada), conforme também havia ocorrido no TPD2. Salienta-se o fato de que não é grande a diferença observada no percentual de acertos obtido pelos dois Grupos na percepção dos contrastes vocálicos, conforme mostram os dados dos quadros relativos ao TPD3.

Com referência ao tempo médio de resposta, os dados evidenciam que o Grupo 2 mostra desempenho predominantemente mais efetivo, assim como ocorreu no TPD1 e no TPD2: o menor tempo médio de resposta na avaliação de cinco dentre os seis pares de vogais, é revelador do menor tempo de processamento por parte dos participantes que integram este Grupo. Novamente, se destaca que esse resultado pode ser decorrente da instrução explícita, uma vez que os participantes do Grupo 2 já cursaram a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, e pode decorrer também de sua maior experiência com a LE. Em uma retomada dos quadros relativos aos resultados do TPD3, cujos estímulos são palavras que pertencem ao léxico do alemão, chama a atenção o fato de que, neste teste, a diferença do tempo médio de resposta em favor do Grupo 2, assim como ocorreu com o TPD2, foi maior do que a observada no TPD1.

Tendo sido concluída a descrição dos resultados dos dois grupos participantes da presente pesquisa nos três testes de percepção aplicados, na

próxima subseção apresenta-se a descrição dos resultados individuais de todos os oito participantes, 4 de cada grupo, relativamente a cada um dos contextos apresentados nos testes de percepção TPD1, TPD2 e TPD3.

4.2 Descrição dos resultados dos testes de percepção por participante

Nesta seção, descrevem-se os resultados obtidos, na avaliação da percepção das quatro vogais altas anteriores do alemão /y/, /y:/, /ɪ/, /i:/, por cada participante (total de 8 participantes) em cada um dos dois Grupos (GRUPO 1 e GRUPO 2), diante dos estímulos que compuseram os três testes de percepção aplicados: TPD1, TPD2 e TPD3.

Conforme apresentação no capítulo referente à metodologia do presente estudo, o teste TPD1 contém 10 tipos de estímulos, o teste TPD2 também contém 10 tipos de estímulos e o teste TPD3 contém 6 tipos de estímulos, o que totaliza 26 estímulos. Assim, serão apresentados 8 quadros (um para cada participante), totalizando 10 contextos do TPD1, também 10 do TPD2 e, por último, 6 do TPD3.

No TPD1, para cada um dos 10 tipos de estímulos, foram apresentadas 6 possibilidades de contraste para serem percebidas, no TPD2, para cada um dos 10 tipos de estímulos havia 4 possibilidades de contraste e, no TPD3, para cada um dos seis tipos de estímulos (de três palavras e não de duas como nos anteriores) havia quatro possibilidades de contraste. A descrição está organizada do primeiro para o último teste de percepção (TPD), assim abrangendo todos os tipos de estímulos que deveriam ter a percepção avaliada pelos indivíduos.

Os resultados alcançados pelos participantes do presente estudo estão, portanto, sumarizados nos oito quadros seguintes.

Com o propósito de chamar a atenção para os contrastes que se mostraram de percepção mais complexa para os participantes da pesquisa, nos quadros que sumarizam os resultados obtidos nos testes TPD1, TPD2 e TPD3 estão sombreadas as linhas em que o percentual de acertos foi igual ou inferior a 50%.

Nas duas subseções seguintes, apresentam-se os resultados obtidos pelos participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 nos três testes de percepção aplicados na

presente investigação.

4.2.1 Descrição dos resultados, por participantes do Grupo 1, nos testes de percepção TPD1, TPD2 e TPD3

Apresentam-se, nesta subseção, os resultados obtidos por cada participante que integra o Grupo 1 nesta pesquisa. Registram-se inicialmente os resultados do Participante 1 do Grupo 1 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 1 GRUPO 1								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	100	5,27	a) /ɪ/ & /i:/	75	7,22	a) /ɪ/ & /i:/	100	6,99
b) /ʏ/ & /i:/	100	6,65	b) /ʏ/ & /i:/	100	5,45	b) /ʏ/ & /i:/	100	6,52
c) /ʏ/ & /y:/	66,6	7,22	c) /ʏ/ & /y:/	50	6,74	c) /ʏ/ & /y:/	100	6,68
d) /i:/ & /y:/	83,3	6,65	d) /i:/ & /y:/	100	7,33	d) /i:/ & /y:/	50	6,77
e) /ɪ/ & /ʏ/	33	5,58	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	6,10	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	5,87
f) /ɪ/ & /y:/	100	4,92	f) /ɪ/ & /y:/	75	5,08	f) /ɪ/ & /y:/	100	5,955
g) /ɪ/ & /ɪ/	100	4,73	g) /ɪ/ & /ɪ/	100	4,74			
h) /i:/ & /i:/	100	4,96	h) /i:/ & /i:/	100	5,87			
i) /ʏ/ & /ʏ/	100	4,98	i) /ʏ/ & /ʏ/	75	6,97			
j) /y:/ & /y:/	100	3,92	j) /y:/ & /y:/	100	3,83			
TOTAL	88,29	5,48	TOTAL	87,5	5,93	TOTAL	91,66	6,46

Quadro 50 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 1 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)²²

²²Esta é a legenda para todos os quadros que apresentam os dados resultantes da presente pesquisa:

Legenda: %Ac= Percentual de acertos(resultante da média de N° de acertos/Possibilidades); TM = tempo médio de resposta em milissegundos.

Na linha “TOTAL”, as colunas relativas ao %Ac e ao TM trazem as médias dos valores totais alcançados por cada Participante em cada teste de percepção.

Pelos dados do Quadro 50, vê-se que, para o Participante 1 do Grupo 1, três diferentes contrastes entre vogais altas anteriores do alemão se mostraram de maior complexidade, sendo cada um em um diferente tipo de teste: no TPD1 foi o contraste /ɪ/ & /ʏ/ (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada), no TPD2 foi o contraste /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa) e no TPD3 foi o contraste /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, uma não arredondada e outra arredondada). Nestes contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil, devido à diferença nos parâmetros de arredondamento e duração da vogal, o tempo médio de resposta ficou entre os quatro mais altos utilizados pelo participante no cumprimento dos testes.

Comparando-se o tempo médio de resposta que o Participante 1 do Grupo 1 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção, vê-se que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX). Também é possível verificar que o tempo médio de resposta para o cumprimento do teste TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do léxico do alemão) foi um pouco superior ao dispensado para o cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Apresentam-se agora os resultados do Participante 2 do Grupo 1 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 2 GRUPO 1								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	100	3,81	a) /ɪ/ & /i:/	100	10,34	a) /ɪ/ & /i:/	75	5,76
b) /ʏ/ & /i:/	100	4,67	b) /ʏ/ & /i:/	100	4,51	b) /ʏ/ & /i:/	50	4,47
c) /ʏ/ & /y:/	100	2,80	c) /ʏ/ & /y:/	50	9,42	c) /ʏ/ & /y:/	75	6,32
d) /i:/ & /y:/	100	3,44	d) /i:/ & /y:/	100	4,32	d) /i:/ & /y:/	100	4,84
e) /ɪ/ & /ʏ/	33	2,97	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	5,52	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,85
f) /ɪ/ & /y:/	100	2,57	f) /ɪ/ & /y:/	100	7,22	f) /ɪ/ & /y:/	100	4,42
g) /ɪ/ & /ɪ/	100	3,08	g) /ɪ/ & /ɪ/	100	2,87			
h) /i:/ & /i:/	100	3,48	h) /i:/ & /i:/	100	4,68			

i) /ɪ/ & /ʏ/	100	2,27	i) /ɪ/ & /ʏ/	75	8,80			
j) /y:/ & /y:/	100	2,85	j) /y:/ & /y:/	75	4,5			
TOTAL	93,3	3,19	Total	90	6,21	Total	83,33	5,11

Quadro 51 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 2 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Assim como foi observado em relação ao Participante 1, para o Participante 2 do Grupo 1, pelos dados do Quadro 51, três diferentes contrastes entre vogais altas anteriores do alemão se mostraram de maior complexidade, sendo cada um em diferente tipo de teste: no TPD1 foi o contraste /ɪ/ & /ʏ/ (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada), no TPD2 foi o contraste /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa) e no TPD3 foi o contraste /ʏ/ & /i:/ (uma vogal arredondada breve e outra não arredondada longa).

Comparando-se o tempo médio de resposta que o Participante 2 do Grupo 1 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção, vê-se que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do léxico do alemão): o tempo médio foi superior ao utilizado para responder ao TPD3 (único teste do tipo ABX).

Nos contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil no TPD2 e TPD3, o tempo médio de resposta ficou entre os quatro mais altos utilizados pelo participante no cumprimento dos testes.

Apresentam-se agora os resultados do Participante 3 do Grupo 1 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 3 GRUPO 1								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	66,6	5,11	a) /ɪ/ & /i:/	50	5,03	a) /ɪ/ & /i:/	50	5,23
b) /ʏ/ & /i:/	100	3,19	b) /ʏ/ & /i:/	100	4,35	b) /ʏ/ & /i:/	25	4,65
c) /ʏ/ & /y:/	50	4,72	c) /ʏ/ & /y:/	75	4,40	c) /ʏ/ & /y:/	100	3,99
d) /i:/ & /y:/	100	3,20	d) /i:/ & /y:/	50	3,08	d) /i:/ & /y:/	100	4,24

e) /ɪ/ & /ʏ/	50	3,94	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,07	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,20
f) /ɪ/ & /y:/	100	3,36	f) /ɪ/ & /y:/	100	3,48	f) /ɪ/ & /y:/	75	5,03
g) /ɪ/ & /ɪ/	100	2,98	g) /ɪ/ & /ɪ/	75	4,38			
h) /i:/ & /i:/	100	3,32	h) /i:/ & /i:/	100	3,85			
i) /ʏ/ & /ʏ/	100	2,77	i) /ʏ/ & /ʏ/	50	4,05			
j) /y:/ & /y:/	100	3,29	j) /y:/ & /y:/	50	5,10			
TOTAL	86,66	3,58	Total	75	4,17	Total	75	4,55

Quadro 52 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 3 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Os dados do Quadro 52 apontam que, para o Participante 3 do Grupo 1, mostrou-se com maior complexidade a percepção do total de 8 contrastes: dois contrastes no TPD1 e no TPD3 e de quatro contrastes no TPD2.

Os contrastes em cuja percepção o Participante 3 do Grupo 1 encontrou maior dificuldade foram estes:

- a) /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa); /ɪ/ & /ʏ/ (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada), no TPD1;
- b) /ɪ/ & /i:/ (duas vogais não arredondadas, uma breve e outra longa); /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, uma não arredondada e outra arredondada), no TPD2; neste teste, também houve dificuldade na percepção de duas vogais iguais: /ʏ/ & /ʏ/ (vogal arredondada breve); /y:/ & /y:/ (vogal arredondada longa);
- c) /ɪ/ & /i:/ (duas vogais não arredondadas, uma breve e outra longa); /ʏ/ & /i:/ (uma vogal arredondada breve e outra não arredondada longa).

Destaca-se que apenas um contraste se mostrou mais complexo, para o Participante 2 do Grupo 1, em mais de um teste de percepção: o contraste /ɪ/ & /i:/, nos testes TPD2e TPD3.

Na comparação do tempo médio de resposta que o Participante 3 do Grupo 1 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção, verifica-se que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX), sendo que o tempo médio de resposta para o cumprimento do teste TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do

léxico do alemão) foi um pouco superior ao dispensado para o cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Observa-se que há uma tendência de que o tempo médio de resposta esteja entre os mais altos nos contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil.

Apresentam-se agora os resultados do Participante 4 do Grupo 1 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 4 GRUPO 1								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%A c	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	79,15	4,76	a) /ɪ/ & /i:/	50	6,12	a) /ɪ/ & /i:/	75	10,51
b) /ʏ/ & /i:/	33,3	6,01	b) /ʏ/ & /i:/	100	4,77	b) /ʏ/ & /i:/	25	7,93
c) /ʏ/ & /y:/	83,33	4,67	c) /ʏ/ & /y:/	100	4,93	c) /ʏ/ & /y:/	75	5,97
d) /i:/ & /y:/	66,66	6,07	d) /i:/ & /y:/	50	5,73	d) /i:/ & /y:/	50	5,2
e) /ɪ/ & /ʏ/	50	4,66	e) /ɪ/ & /ʏ/	50	4,66	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	6,94
f) /ɪ/ & /y:/	100	4,26	f) /ɪ/ & /y:/	75	5,87	f) /ɪ/ & /y:/	50	5,17
g) /ɪ/ & /ɪ/	100	3,36	g) /ɪ/ & /ɪ/	100	4,40			
h) /i:/ & /i:/	100	3,72	h) /i:/ & /i:/	100	4,14			
i) /ʏ/ & /ʏ/	100	3,15	i) /ʏ/ & /ʏ/	50	5,77			
j) /y:/ & /y:/	100	3,59	j) /y:/ & /y:/	75	4,72			
TOTAL	81,24	4,45	Total	75	5,11	Total	62,5	6,95

Quadro 53 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 4 (GRUPO 1) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

Os dados do Participante 4 do Grupo 1, registrados no Quadro 53, apontam que 9 contrastes mostraram maior complexidade na percepção de vogais altas anteriores do alemão: dois contrastes no TPD1, quatro contrastes no TPD2 e três contrastes no TPD3.

Os contrastes em cuja percepção o Participante 4 do Grupo 1 encontrou maior dificuldade foram estes:

- a) /ʏ/ & /i:/ (uma vogal arredondada breve e outra não arredondada longa); /ɪ/ & /ʏ/ (duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada), no TPD1;
- b) /ɪ/ & /i:/ (duas vogais não arredondadas, uma breve e outra longa); /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, uma não arredondada e outra arredondada), no TPD2; neste teste, também houve dificuldade na percepção de duas vogais iguais: /ʏ/ & /ʏ/ (vogal arredondada breve);
- c) /ʏ/ & /i:/ (uma vogal arredondada breve e outra não arredondada longa); /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, uma não arredondada e outra arredondada); /ɪ/ & /y:/ (uma vogal não arredondada breve e outra arredondada longa), no TPD3.

Observa-se que alguns contrastes se mostraram mais complexos, para o Participante 4 do Grupo 1, em dois testes de percepção:

- a) o contraste /ʏ/ & /i:/ - nos testes TPD1 e TPD3;
- b) o contraste /ɪ/ & /ʏ/ - nos testes TPD1 e TPD2;
- c) o contraste /i:/ & /y:/ - nos testes TPD2 e TPD3.;

Na comparação do tempo médio de resposta que o Participante 4 do Grupo 1 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção, verifica-se que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX), sendo que o tempo médio de resposta para o cumprimento do teste TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do léxico do alemão) foi superior ao dispensado para o cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Também para o Participante 4 do Grupo 1, observa-se haver uma tendência a que o tempo médio de resposta esteja entre os mais altos nos contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil.

Em síntese, observando-se o tempo médio de resposta utilizado pelos quatro participantes do Grupo 1, destaca-se que, para todos, o menor tempo médio foi gasto no cumprimento do TPD1 e o maior foi gasto no cumprimento do TPD3 (apenas o Participante 2 ocupou maior tempo médio no TPD2 do que no TPD3). Com relação ao percentual de acertos, vê-se que os Participantes 3 e 4 do Grupo 1 apresentaram o resultado mais baixo no TPD2(75%).

A seguir, trazem-se os resultados dos Participantes do Grupo 2 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

4.2.2 Descrição dos resultados, por participante do Grupo 2, dos testes de percepção TPD1, TPD2 e TPD3

Passa-se agora à apresentação dos resultados obtidos por cada participante que integra o Grupo 2 nesta pesquisa. Começa-se pelo registro dos resultados do Participante 1 do Grupo 2 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 1 GRUPO 2								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	100	4,52	a) /ɪ/ & /i:/	100	4,84	a) /ɪ/ & /i:/	100	5,20
b) /ʏ/ & /i:/	100	3,53	b) /ʏ/ & /i:/	100	3,59	b) /ʏ/ & /i:/	0	4,75
c) /ʏ/ & /y:/	100	3,89	c) /ʏ/ & /y:/	50	5,08	c) /ʏ/ & /y:/	25	5,58
d) /i:/ & /y:/	100	4,11	d) /i:/ & /y:/	50	3,78	d) /i:/ & /y:/	75	5,04
e) /ɪ/ & /ʏ/	66,66	4,08	e) /ɪ/ & /ʏ/	50	5,135	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,03
f) /ɪ/ & /y:/	100	2,90	f) /ɪ/ & /y:/	50	4,62	f) /ɪ/ & /y:/	100	3,91
g) /ɪ/ & /ɪ/	100	3,96	g) /ɪ/ & /ɪ/	50	5,31			
h) /i:/ & /i:/	100	2,56	h) /i:/ & /i:/	100	3,47			
i) /ʏ/ & /ʏ/	100	3,24	i) /ʏ/ & /ʏ/	50	4,08			
j) /y:/ & /y:/	100	4,04	j) /y:/ & /y:/	100	4,60			
TOTAL	96,66	3,68	Total	70	4,45	Total	66,66	4,75

Quadro 54 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 1 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

O Participante 1 do Grupo 2, segundo os dados do Quadro 54, mostrou alto índice de acertos no TPD1, mas revelou menor facilidade em 6 itens do TPD2 e em dois contrastes do TPD3.

Estes foram os contrastes em cuja percepção o Participante 1 do Grupo 2 encontrou maior dificuldade:

- a) /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa); /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, uma não arredondada e outra arredondada); /ɪ/ & /ʏ/(duas vogais breves, uma não arredondada e outra arredondada) /ɪ/ & /y:/(uma vogal não arredondada breve e outra arredondada longa)no TPD2; neste teste, também houve dificuldade na percepção de duas vogais iguais: /ɪ/ & /ɪ/ (vogal não arredondada breve); /ʏ/ & /ʏ/ (vogal arredondada breve);
- b) /ʏ/ & /i:/(uma vogal arredondada breve e outra não arredondada longa);/ʏ/ & /y:/(duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa) no TPD3.

Destaca-se que apenas um contraste se mostrou mais complexo, para o Participante 1 do Grupo 2, em mais de um teste de percepção: o contraste /ʏ/ & /y:/, nos testes TPD2 e TPD3.

A comparação do tempo médio de resposta que o Participante 1 do Grupo 2 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção leva à constatação de que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX), sendo que a seguir veio o tempo médio de resposta dispensado ao teste TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do léxico do alemão) e, por fim, o menor tempo médio foi ocupado no cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Dentre os contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil tendem a estarem os maiores valores no tempo médio de resposta.

Apresentam-se agora os resultados do Participante 2 do Grupo 2 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 2 GRUPO 2								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	66,66	4,19	a) /ɪ/ & /i:/	100	1,93	a) /ɪ/ & /i:/	10	6.02
b) /ʏ/ & /i:/	83,33	3,92	b) /ʏ/ & /i:/	100	2,695	b) /ʏ/ & /i:/	50	4.09
c) /ʏ/ & /y:/	100	3,03	c) /ʏ/ & /y:/	50	5,45	c) /ʏ/ & /y:/	100	5,0275
d) /i:/ & /y:/	66,66	2,91	d) /i:/ & /y:/	100	3,03	d) /i:/ & /y:/	25	5,76
e) /ɪ/ & /ʏ/	66,66	3,46	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	2,45	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,83

f) /ɪ/ & /y:/	100	2,43	f) /ɪ/ & /y:/	100	2,45	f) /ɪ/ & /y:/	100	3,90
g) /ɪ/ & /ɪ/	83,33	3,33	g) /ɪ/ & /ɪ/	100	4,81			
h) /i:/ & /i:/	100	3,155	h) /i:/ & /i:/	100	3,71			
i) /ʏ/ & /ʏ/	83,33	3,37	i) /ʏ/ & /ʏ/	50	5,3			
j) /y:/ & /y:/	100	2,81	j) /y:/ & /y:/	75	5,87			
TOTAL	91,66	3,16	Total	81,2	4,92	Total	81,25	4,879

Quadro 55 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 2 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

O Participante 2 do Grupo 2, de acordo com os dados apresentados no Quadro 55, mostrou alto índice de acertos no TPD1 e no TPD2 e um índice inferior no TPD3. Foi revelado um menor desempenho em apenas 2 dos itens do TPD2, o que configura um desvio de apenas 20% de acertos. No entanto, no TPD3 verificaram-se três problemas de percepção, o que configura 50% de desvio na taxa de respostas do último teste.

A seguir os contrastes em cuja percepção o Participante 2 do Grupo 2 encontrou maior dificuldade:

- a) /ʏ/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa); /ʏ/ & /ɪ/ (vogal arredondada breve) no TPD2.
- b) /ɪ/ & /i:/ (vogal não arredondada breve, vogal não arredondada longa); /ʏ/ & /i:/ (vogal arredondada breve e vogal não arredondada longa); /i:/ & /y:/ (duas vogais longas, uma não arredondada e outra arredondada) no TPD3.

Para o Participante 2 do Grupo 2, também se verifica alguma recorrência de dificuldade na percepção de vogais iguais, especificamente na percepção de /ʏ/ (vogal arredondada breve) do TPD2;

É interessante frisar que para este Participante não houve recorrência de dificuldade de um mesmo contraste nos três testes, conforme havia sido observado em relação ao Participante 1 do Grupo 2, que mostrou dificuldade na percepção do contraste /ʏ/ & /y:/ tanto no TPD2 quanto no TPD3.

Quanto ao tempo médio de resposta que o Participante 2 do Grupo 2 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção leva à constatação de mesma proporção observada para o Participante 1: o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX), sendo que a seguir veio o tempo médio de resposta dispensado ao teste TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do léxico do alemão) e, por fim, o menor tempo médio foi ocupado no cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Dentre os contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil tendem a estar os maiores valores no tempo médio de resposta.

Apresentam-se agora os resultados do Participante 3 do Grupo 2 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 3 GRUPO 2								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	83,33	4,54	a) /ɪ/ & /i:/	100	3,18	a) /ɪ/ & /i:/	75	5,08
b) /ʏ/ & /i:/	100	3,10	b) /ʏ/ & /i:/	100	3,67	b) /ʏ/ & /i:/	100	4,24
c) /ʏ/ & /y:/	16,66	4,97	c) /ʏ/ & /y:/	75	3,14	c) /ʏ/ & /y:/	100	5,94
d) /i:/ & /y:/	83,33	4,54	d) /i:/ & /y:/	100	3,61	d) /i:/ & /y:/	100	4,84
e) /ɪ/ & /ʏ/	66,66	4,13	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	3,40	e) /ɪ/ & /ʏ/	75	5,17
f) /ɪ/ & /y:/	100	3,44	f) /ɪ/ & /y:/	75	5,12	f) /ɪ/ & /y:/	75	5,61
g) /ɪ/ & /ɪ/	83,33	2,86	g) /ɪ/ & /ɪ/	100	5,25			
h) /i:/ & /i:/	100	4,25	h) /i:/ & /i:/	100	3,85			
i) /ʏ/ & /ʏ/	100	4,16	i) /ʏ/ & /ʏ/	50	4,71			
j) /y:/ & /y:/	100	3,01	j) /y:/ & /y:/	75	5,07			
TOTAL	83,631	3,58	Total	87,5	4,01	Total	90	5,05

Quadro 56 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 3 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

O Participante 3 do Grupo 2, conforme apontam as informações Quadro 56, mostrou alto índice de acertos no TPD1, TPD2, e TPD3, tendo havido apenas dois contextos no qual a taxa de acerto de resposta ficou abaixo de 50%. As únicas duas incidências são no TPD1 e TPD2, não havendo no último teste nenhum caso de desvio de percepção.

Estes são os contrastes em cuja percepção o Participante 3 do Grupo 2 encontrou maior dificuldade:

- a) /y/ & /y:/ (duas vogais arredondadas, uma breve e outra longa) no TPD1;
- b) /y/ & /y/ (duas vogais arredondadas, ambas de duração breve) no TPD2.

Destaca-se que apenas um contraste se mostrou mais complexo, para o Participante 3 do Grupo 2 no TPD1: /y/ & /y:/. Verifica-se que os únicos problemas de percepção verificados neste teste recaíram sobre o contraste de duração presente nas vogais altas arredondadas. Também envolvendo vogais altas arredondadas, no TPD2 apenas um tipo de percepção ficou abaixo da taxa de 50% de acerto médio: o da vogal alta breve arredondada /y/.

O tempo médio de resposta que o Participante 3 do Grupo 2 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção leva à constatação de que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX), sendo que a seguir veio o tempo médio de resposta dispensado ao teste TPD2 (teste do tipo AX, com palavras do léxico do alemão) e, por fim, o menor tempo médio foi ocupado no cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Como analisado na maioria dos casos, dentre os contrastes cuja percepção se apresentou mais difícil tendem a estar os maiores valores no tempo médio de resposta, todavia para este Participante, embora o TPD3 tenha exigido mais tempo para o processamento dos contrastes, o índice de acerto na discriminação dos contrastes foi de 100% neste teste.

Apresentam-se agora os resultados do Participante 4 do Grupo 2 nos testes TPD1, TPD2 e TPD3.

Participante 4								
GRUPO 2								
TPD1	%Ac	TM (s)	TPD2	%Ac	TM (s)	TPD3	%Ac	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	100	5,43	a) /ɪ/ & /i:/	100	5,48	a) /ɪ/ & /i:/	50	6,52
b) /ʏ/ & /i:/	100	3,08	b) /ʏ/ & /i:/	100	4,77	b) /ʏ/ & /i:/	100	5,41
c) /ʏ/ & /y:/	100	3,51	c) /ʏ/ & /y:/	75	6,41	c) /ʏ/ & /y:/	75	5,99
d) /i:/ & /y:/	100	2,65	d) /i:/ & /y:/	100	4,18	d) /i:/ & /y:/	100	6,35
e) /ɪ/ & /ʏ/	66,66	4,67	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,37	e) /ɪ/ & /ʏ/	100	4,56
f) /ɪ/ & /y:/	100	2,28	f) /ɪ/ & /y:/	25	3,72	f) /ɪ/ & /y:/	100	4,35
g) /ɪ/ & /ɪ/	100	3,73	g) /ɪ/ & /ɪ/	100	2,96			
h) /i:/ & /i:/	100	3,99	h) /i:/ & /i:/	100	3,12			
i) /ʏ/ & /ʏ/	100	2,66	i) /ʏ/ & /ʏ/	0	3,32			
j) /y:/ & /y:/	100	2,72	j) /y:/ & /y:/	100	3,30			
TOTAL	96,66	3,47	Total	80	4,16	Total	87,5	5,53

Quadro 57 - Percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) do Participante 4 (GRUPO 2) para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3) com estímulos de duas e três palavras (testes do tipo AX e ABX)

De acordo com os registros no Quadro 57, o Participante 4 do Grupo 2 alcançou alto índice de acertos no TPD1, mas revelou menor facilidade em 2 itens do TPD2 e em um contraste do TPD3.

Os contrastes em cuja percepção o Participante 4 do Grupo 2 encontrou dificuldade foram estes:

- a) /ɪ/ & /y:/(uma vogal não arredondada breve e outra arredondada longa)no TPD2; neste teste, também houve dificuldade na percepção de duas vogais iguais: /ʏ/ & /ʏ/ (vogal arredondada breve);
- b) /ɪ/ & /i:/ (duas vogais não arredondadas, uma breve e outra longa)no TPD3.

Com relação ao tempo médio de resposta que o Participante 4 do Grupo 2 utilizou no cumprimento dos três testes de percepção, uma visão comparativa mostra que o maior tempo médio foi dispensado ao TPD3 (único teste do tipo ABX), vindo a seguir o tempo médio de resposta dispensado ao teste TPD2 (teste do tipo

AX, com palavras do léxico do alemão) e, por fim, o tempo médio ocupado no cumprimento do teste TPD1 (teste do tipo AX, com uma palavra do léxico do alemão e outra não).

Apenas no contraste cuja percepção se apresentou mais difícil no TPD3 foi observada a tendência ao maior valor no tempo médio de resposta.

Descritos todos os dados obtidos com a aplicação dos três testes de percepção propostos para a presente pesquisa – TPD1, TPD2 e TPD3 –, passa-se à apresentação, no capítulo subsequente, ao registro de generalização que puderam ser captadas e a uma análise dos resultados.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

No presente capítulo, será apresentada a análise dos resultados dos participantes do GRUPO 1 e GRUPO 2 nos três testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3), com a inclusão de seus 26 (vinte e seis) contextos. A análise será feita com base nos quatro quadros que estão dispostos a seguir. Os quadros contêm os valores médios para estes índices: (a) o número de acertos (%Ac); (b) o tempo médio de resposta (s); (c) a duração das vogais-alvo; e (d) o arredondamento dos lábios. Esses diferentes critérios de análise permitirão o estabelecimento de generalizações relativamente aos resultados obtidos nos testes de percepção aplicados e também a discussão sobre o objetivo da pesquisa, cujo foco é a percepção (ou não), por brasileiros aprendizes de alemão como LE, da duração como parâmetro distintivo das quatro vogais anteriores altas /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/; permitirão também a observação da contribuição (ou não) da instrução explícita para o aumento da acurácia na percepção da duração como traço distintivo dos referidos segmentos vocálicos.

Também, neste capítulo, os resultados alcançados são examinados sob os pressupostos do Modelo de Assimilação Perceptual de Aprendizagem de Segunda Língua (*Perceptual Assimilation Model of Second Language Speech Learning - PAM-L2*) (BEST; TYLER, 2007),

5.1 Análise geral dos resultados numéricos obtidos com os três testes de percepção

Esta seção contém os resultados obtidos com a aplicação dos três testes de percepção – TPD1, TPD2 e TPD3 – em uma discussão que os divide em quatro subseções: (a) análise dos resultados considerando o número geral de acertos dos participantes dos dois grupos (%Ac) para o total de possibilidades; (b) análise dos resultados considerando o tempo médio de respostas apresentado pelos participantes dos dois grupos; (c) análise dos resultados dos valores gerais de acertos para o total de possibilidades, considerando-se a duração dos segmentos vocálicos expostos em contraste; (d) análise dos resultados dos valores gerais de

acertos para o total de possibilidades, considerando-se o contraste arredondamento dos segmentos vocálicos.

5.1.1 Análise dos resultados considerando o número geral de acertos dos participantes dos dois grupos (%Ac) para o total de possibilidades

O Quadro 58 reúne todos os resultados obtidos com a aplicação dos três testes de percepção – TPD1, TPD2 e TPD3 – para todos os estímulos apresentados, tanto para o Grupo 1 como para o Grupo 2 da pesquisa. Lembra-se que, no presente estudo, sobre a percepção do valor fonológico da duração no processo de aquisição das vogais altas anteriores do alemão /ɪ/, /y:/, /ɪ/, /i:/, o TPD1 e o TPD2 continham, cada um, a testagem da percepção de 10 pares formados com as quatro vogais, enquanto o TPD3 continha a avaliação da percepção de 6 pares também formados com as referidas quatro vogais. Para todos os pares, são retomados os números de acertos e o número de possibilidades de sua ocorrência.

TPD1			TPD2			TPD3		
	GR 1	GR 2		GR 1	GR 2		GR 1	GR 2
	NºAc /Poss	NºAc/ Poss		NºAc/ Poss	NºAc/ Poss		NºAc/ Poss	NºAc/ Poss
a) /ɪ/ & /i:/	19/24	21/24	a) /ɪ/ & /i:/	11/16	16/16	a) /ɪ/ & /i:/	12/16	13/16
b) /ɪ/ & /i:/	18/24	23/24	b) /ɪ/ & /i:/	14/16	16/16	b) /ɪ/ & /i:/	16/16	16/16
c) /ɪ/ & /y:/	18/24	15/24	c) /ɪ/ & /y:/	12/16	10/16	c) /ɪ/ & /y:/	13/16	16/16
d) /i:/ & /y:/	21/24	23/24	d) /i:/ & /y:/	14/16	14/16	d) /i:/ & /y:/	14/16	11/16
e) /ɪ/ & /ɪ/	10/24	16/24	e) /ɪ/ & /ɪ/	15/16	14/16	e) /ɪ/ & /ɪ/	12/16	11/16
f) /ɪ/ & /y:/	24/24	22/24	f) /ɪ/ & /y:/	16/16	16/16	f) /ɪ/ & /y:/	08/16	10/16
g) /ɪ/ & /ɪ/	24/24	23/24	g) /ɪ/ & /ɪ/	115/16	13/16			
h) /i:/ & /i:/	24/24	24/24	h) /i:/ & /i:/	14/16	10/16			
i) /ɪ/ & /ɪ/	24/24	23/24	i) /ɪ/ & /ɪ/	10/16	05/16			
j) /y:/ & /y:/	24/24	24/24	j) /y:/ & /y:/	12/16	14/16			

Total Ac Média %	20,6/24 85,83%	21,4/24 89,17%		12,9/16 80,63%	12,8/16 80%		12,5/16 78,12%	12,8/16 80%
---	---------------------------------	---------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------	--	---------------------------------	------------------------------

Legenda: N°Ac/Poss = N° de Acertos/Possibilidades

Quadro 58 - Número de acertos para o número de possibilidades obtido pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 em todos os tipos de estímulos dos três testes de percepção: TPD1, TPD2 e TPD3

O Quadro 58 registra, em sua última linha, a média de acertos, para o Grupo 1 e para o Grupo 2, alcançada na avaliação de cada dupla de vogais nos três testes de percepção, bem como o percentual de sucesso que tais taxas de acertos representam. Estes dados conduzem a seis observações relevantes:

- (a) os índices de sucesso podem ser considerados altos na percepção de duplas de vogais anteriores altas do alemão por aprendizes brasileiros, tanto do Grupo 1 como do Grupo 2, uma vez que foram superiores a 75% nos três testes;
- (b) as diferenças nos percentuais de acertos do Grupo 1 e do Grupo 2 nos três testes aplicados foram pequenas – a maior diferença foi registrada nos resultados do TPD1, a favor do Grupo 2, mas não ultrapassou o percentual de 3,34%;
- (c) os dois Grupos de participantes obtiveram a maior taxa de sucesso na percepção avaliada pelo TPD1;
- (d) o Grupo 2 obteve maior índice de sucesso na percepção avaliada pelo TPD1 e pelo TPD3– apenas nos resultados do TPD2 o Grupo mostrou maior sucesso, mas por uma diferença mínima, inferior a 1%;
- (e) os índices de sucesso evidenciaram uma hierarquia entre os resultados dos três testes, com o melhor desempenho no TPD1 e o menos adequado no TPD3 (TPD1 >TPD2 >TPD3);
- (f) os índices de sucesso alcançados pelos Grupos 1 e 2 no TPD3 foram maiores do que o esperado na proposta da pesquisa.

Três tópicos acima referidos merecem comentários especiais: os tópicos (b), (e) e (f).

O tópico (b), ao afirmar que os resultados obtidos pelo Grupo 1 e pelo Grupo 2 mostraram diferença muito restrita quanto às taxas de sucesso, leva a questionar-

se o efeito, na presente investigação, da instrução explícita. Lembra-se que a divisão dos participantes em dois grupos – Grupo 1 e Grupo 2 – foi proposta exatamente para atender ao objetivo de verificar se a instrução fonético-fonológica direcionada à LE, presente na disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, possui papel verificável na percepção das vogais anteriores altas longas e breves do alemão padrão. O que aqui se observa é que o simples cômputo de acertos nos três testes de percepção aplicados na presente pesquisa não é capaz de apontar qualquer definição nesse sentido.

O tópico (e), ao registrar que os índices de sucesso evidenciaram uma hierarquia entre os resultados dos três testes, com o melhor desempenho no TPD1 e o menos adequado no TPD3 ($TPD1 > TPD2 > TPD3$), está apontando para a maior habilidade, por todos os participantes – do Grupo 1 e do Grupo 2 – de opor palavras que integram o léxico do alemão a palavras que não o integram, do que opor palavras que fazem parte do léxico da língua. Lembra-se que o TPD1 continha pares de palavras em que uma forma é produzida com a vogal alta anterior de acordo com o léxico do alemão (o item lexical pertence ao alemão) e a outra forma é produzida com a vogal alta anterior em desacordo com o léxico do alemão. Diferentemente, o TPD2 e o TPD3 continham palavras que fazem parte do léxico do alemão.

O tópico (f), na conclusão de que os índices de sucesso alcançados pelos Grupos 1 e 2 no TPD3 foram maiores do que o esperado na proposta da pesquisa, está levando em consideração os tipos de testes: enquanto o TPD1 e o TPD2 são testes do tipo AX, o TPD3 é um teste do tipo ABX. Ao ser do tipo ABX, o TPD3 inclui uma sequência de três estímulos para que o participante decida qual é o item que contém, na primeira sílaba, vogal diferente dos demais, enquanto os testes do tipo AX contêm apenas dois estímulos para que o participante avalie se são iguais ou diferentes. O teste TPD3, portanto, parece mostrar maior complexidade do que os testes TPD1 e TPD2, o que levou à expectativa de que conduzisse os participantes a um número menor de acertos.

Como não foi o que aconteceu, resolveu-se voltar ao exame da forma de aplicação dos testes e verificou-se que, na aplicação do TPD3, a palavra que continha a vogal diferente foi apresentada sempre como a terceira da série de três palavras, em lugar de ter sido feita uma alternância em sua posição. Esse fato na aplicação do TPD3 pode ter conduzido os participantes a detectar a estrutura do

teste e a alcançar um maior número de acertos do que o esperado, o que prejudica a avaliação dos resultados do TPD1 no presente estudo. Apesar desse fato, é relevante salientar-se a afirmação apresentada no tópico (e) de que o TPD3 foi o teste com a menor taxa de sucesso entre os três que foram aplicados na investigação.

Passa-se agora à avaliação do tempo médio de respostas apresentado pelo total de participantes desta pesquisa.

5.1.2 Análise dos resultados considerando o tempo médio de respostas apresentado pelos participantes dos dois grupos

No Quadro 59, trazem-se os resultados do Tempo médio de resposta (s) utilizado pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 em todos os tipos de estímulos dos três testes de percepção. Para cada par de vogais foi registrada a média do tempo de resposta utilizado pelos participantes de cada grupo (Grupo 1 e Grupo 2).

TPD1			TPD2			TPD3		
	GR 1	GR 2		GR 1	GR 2		GR 1	GR 2
	TM (s)	TM (s)		TM (s)	TM (s)		TM (s)	TM (s)
a) /ɪ/ & /i:/	4,73	4,9	a) /ɪ/ & /i:/	7,17	3,85	a) /ɪ/ & /i:/	7,12	5,88
b) /ʏ/ & /i:/	5,13	3,6	b) /ʏ/ & /i:/	5,4	3,68	b) /ʏ/ & /i:/	5,46	4,64
c) /ʏ/ & /y:/	4,85	3,98	c) /ʏ/ & /y:/	5,11	4,13	c) /ʏ/ & /y:/	5,14	4,44
d) /i:/ & /y:/	4,84	3,69	d) /i:/ & /y:/	5,08	4,03	d) /i:/ & /y:/	5,74	5,63
e) /ɪ/ & /ʏ/	4,28	4,14	e) /ɪ/ & /ʏ/	4,09	3,53	e) /ɪ/ & /ʏ/	5,26	5,49
f) /ɪ/ & /y:/	3,77	2,65	f) /ɪ/ & /y:/	4,63	3,68	f) /ɪ/ & /y:/	5,89	4,62
g) /ɪ/ & /ɪ/	3,53	3,7	g) /ɪ/ & /ɪ/	6,37	5,35			
h) /i:/ & /i:/	3,87	3,53	h) /i:/ & /i:/	5,41	4,32			
i) /ʏ/ & /ʏ/	3,29	3,02	i) /ʏ/ & /ʏ/	6,39	4,37			
j) /y:/ & /y:/	3,19	3,1	j) /y:/ & /y:/	4,53	4,64			

Total  MÉDIA	4,14	3,63		5,41	4,15	Total	5,76	5,11
---	------	------	--	------	------	--------------	------	------

Legenda: TM = tempo médio de resposta em milissegundos

Os espaços escurecidos marcam o tempo médio de resposta acima da média do Grupo para cada teste

Quadro 59 - Tempo médio de resposta (s) utilizado pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 em todos os tipos de estímulos dos três testes de percepção: TPD1, TPD2 e TPD3

O Quadro 59 apresenta os resultados relativamente ao tempo médio de respostas usado pelos participantes da pesquisa nos três testes de percepção: TPD1, TPD2 e TPD3. Esse tipo de informação tem relevância em virtude de revelar, conforme já foi referido no capítulo anterior, o custo de processamento que cada estímulo implica para os participantes, uma vez que, de acordo com investigações de psicolinguistas (por exemplo, CORRÊA, 2002), o tempo de resposta mostra relação com o custo de processamento, o que quer dizer que o menor tempo médio de resposta representa maior rapidez no processamento da tarefa.

Os dados do Quadro 59, ao registrarem o tempo médio de resposta utilizado pelo Grupo 1 e pelo Grupo 2 na avaliação de cada dupla de vogais nos três testes de percepção, conduzem a quatro observações relevantes:

- (a) o Grupo 2 utilizou menor tempo médio de resposta na percepção avaliada nos três tipos de teste: TPD1, TPD2 e TPD3; sempre em favor do Grupo 2, a menor diferença no tempo de resposta entre os dois grupos foi registrada no TPD1 (0,51s) e a maior diferença ficou no TPD2 (1,26s);
- (b) as médias de tempo de resposta evidenciaram uma hierarquia entre os resultados dos três testes, com o melhor desempenho no TPD1 e o menos adequado no TPD3 (TPD1 > TPD2 > TPD3) para os dois Grupos;
- (c) os Grupos 1 e 2, no TPD1, utilizaram um tempo de resposta maior do que a média na percepção do contraste das duplas de vogais presentes nas cinco primeiras linhas do Quadro 59 (são duplas em que as vogais se diferenciam ora pela duração, ora pelo arredondamento, ora pela tensão); também isso ocorreu, em menor índice, no TPD3;
- (d) os Grupos 1 e 2, no TPD2, utilizaram um tempo de resposta maior do que a média na percepção das duplas de vogais iguais, presentes nas quatro últimas linhas do Quadro 59; em dupla em que as vogais são

contrastantes, apenas o Grupo 1 mostrou tempo acima da média na avaliação de /ɪ/ & /i:/;

Os tópicos (a), (c) e (d) acima referidos merecem ser objeto de comentário diferenciado, aprofundando a explicação.

O tópico (a), ao afirmar que o Grupo 2 utilizou menor tempo médio de resposta na percepção avaliada nos três tipos de teste (TPD1, TPD2 e TPD3), está oferecendo um resultado importante para a verificação do condicionamento da instrução explícita direcionada à LE na percepção das vogais anteriores altas longas e breves do alemão padrão. Este resultado evidencia que o cumprimento das tarefas de percepção impõe, ao Grupo 2, menor custo de processamento do que impõe ao Grupo 1. Esse dado leva à interpretação de que a instrução fonético-fonológica direcionada à LE, presente na disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, parece estar atribuindo, ao Grupo 2, maior rapidez no processamento da tarefa e, portanto, maior eficiência e vantagem no desempenho exigido pelos testes. Pode-se dizer que a superioridade do desempenho do Grupo 2 sobre o Grupo 1, que não havia ficado evidente na avaliação do número de acertos na avaliação da percepção (dados do Quadro 58), mostrou-se presente no tempo de resposta utilizado pelos participantes da pesquisa na percepção das vogais anteriores altas do alemão.

Quanto ao tópico (c), quando afirma que, no TPD2 e no TPD3, o tempo de processamento superou a média, tanto no Grupo 1 como no Grupo 2, na percepção do contraste de duplas de vogais cuja diferença se apresenta ora pela duração, ora pelo arredondamento, ora pela tensão, parece mostrar que a percepção da oposição que há entre as vogais anteriores altas do alemão que ocorre pela duração do segmento (foco do presente estudo) não se vê nem facilitada nem dificultada pelas propriedades de arredondamento e de tensão que também contrastam as vogais da LE. Na verdade, diante de um dos objetivos propostos para a presente pesquisa, que era verificar se a presença do traço de arredondamento nas vogais altas /y:/ e /ʏ/ é fator que dificulta a percepção da distinção da duração, pode-se dizer que os dados desta investigação não fornecem resposta clara.

Vale ainda reprisar, com relação ao tópico (d), o que já foi afirmado no capítulo anterior: o menor número de acertos, pelo Grupo 2, na percepção de palavras com vogais iguais, assim como o maior tempo de processamento destes

pares de segmentos talvez possam ser atribuídos à expectativa, de alunos mais avançados no estudo do alemão, de buscar contrastes entre as palavras da LE.

Procede-se agora à avaliação dos resultados obtidos nos testes de percepção das vogais anteriores altas do alemão, atentando-se para as propriedades da duração e do arredondamento ao contrastarem os segmentos vocálicos aqui objeto de estudo.

5.1.3 Análise dos resultados dos valores gerais de acertos para o total de possibilidades, considerando-se a duração dos segmentos vocálicos expostos em contraste

O Quadro 60 apresenta os resultados obtidos nos três testes de percepção com foco especial no funcionamento do parâmetro da duração no contraste das quatro vogais anteriores altas do alemão.

TPD1			TPD2			TPD3		
	GR 1	GR 2		GR 1	GR 2		GR 1	GR 2
	NºAc /Poss	NºAc/ Poss		NºAc/ Poss	NºAc/ Poss		NºAc/ Poss	NºAc/ Poss
2 Vogais longas			2 Vogais longas			2 Vogais longas		
/i:/ & /y:/	21/24	23/24	/i:/ & /y:/	14/16	14/16	/i:/ & /y:/	14/16	11/16
Total %	21/24 87,5	23/24 95,8		14/16 87,5	14/16 87,5		14/16 87,5	11/16 68,7
2 Vogais breves			2 Vogais breves			2 Vogais breves		
/ɪ/ & /ʏ/	10/24	16/24	/ɪ/ & /ʏ/	15/16	14/16	/ɪ/ & /ʏ/	12/16	11/16
Total %	10/24 41,6	16/24 66,6	/ɪ/ & /ʏ/	15/16 93,7	14/16 87,5	/ɪ/ & /ʏ/	12/16 75	11/16 68,7
Vog.breve /longa			Vog.breve /longa			Vog.breve /longa		
/ɪ/ & /i:/	19/24	21/24	/ɪ/ & /i:/	11/16	16/16	/ɪ/ & /i:/	12/16	13/16
/ʏ/ & /i:/	18/24	23/24	/ʏ/ & /i:/	14/16	16/16	/ʏ/ & /i:/	16/16	16/16
/ʏ/ & /y:/	18/24	15/24	/ʏ/ & /y:/	12/16	10/16	/ʏ/ & /y:/	13/16	16/16
/ɪ/ & /y:/	24/24	22/24	/ɪ/ & /y:/	16/16	16/16	/ɪ/ & /y:/	08/16	10/16

Total	75/96	81/96		53/64	58/64		49/64	55/64
%	78,1	84,3		82,8	90,6		76,5	85,9

Legenda: N°Ac/Poss = N° de Acertos/Possibilidades

Quadro 60 - Número de acertos para o número de possibilidades obtido pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 diante dos diferentes tipos de estímulos dos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3), considerando-se a duração dos segmentos vocálicos expostos em contraste

Pela organização do Quadro 60, verifica-se que, ao se tomarem as quatro vogais anteriores altas do alemão (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/) e as suas possibilidades de contraste quanto à duração, se estabelecem três tipos de oposição:

- (a) duas vogais longas – um contraste possível (/i:/, /y:/);
- (b) duas vogais breves – um contraste possível (/ɪ/, /ʏ/);
- (c) uma vogal breve e uma vogal longa – quatro contrastes possíveis (/ɪ/ & /i:/, /ʏ/ & /y:/, /ɪ/ & /y:/, /i:/ & /y:/).

Com esse foco, os dados do Quadro 60 apontam que, para os brasileiros aprendizes de alemão, no processo de aquisição das vogais anteriores altas, parece que a maior dificuldade de percepção se encontra no par de vogais breves (/ɪ/, /ʏ/), ou seja, a percepção parece ser mais dificultada pelo contraste de segmentos vocálicos breves quando há a coocorrência das propriedades [-tenso], em uma vogal arredondada e outra arredondada. É pertinente lembrar-se que, na língua materna dos aprendizes, a única vogal anterior alta (/i/) tem a propriedade [+tenso].

Em segundo grau de dificuldade, especialmente para os participantes do Grupo 1, a dificuldade de percepção ocorre quando há o contraste entre uma vogal breve e uma vogal longa, seja com a presença da vogal com o traço [-tenso] (/ɪ/), seja com a presença da vogal com o traço [-tenso] (/ʏ/).

Para os participantes do Grupo 2, outro grau de dificuldade (além do contraste no par de vogais breves /ɪ/, /ʏ/), parece estar no par de vogais longas (/i:/, /y:/) – vejam-se os percentuais alcançados pelo Grupo 2 no TPD3.

A duração vocálica, portanto, é um traço fonológico das vogais do alemão que precisa ser adquirido por aprendizes brasileiros, além de outros traços, como a tensão e o arredondamento, que são contrastivos na gramática da LE.

Passa a se observarem, a seguir, os resultados dos testes de percepção relativamente à duração em coocorrência com a propriedade de arredondamento das vogais anteriores altas do alemão.

5.1.4 Análise dos resultados dos valores gerais de acertos para o total de possibilidades, considerando-se o contraste arredondamento dos segmentos vocálicos

Mostram-se agora, no Quadro 61, o número de acertos obtido pelos participantes de ambos os grupos frente aos diferentes tipos de estímulos dos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3), tendo em vista o arredondamento dos segmentos vocálicos expostos em contraste.

TPD1			TPD2			TPD3		
	GR 1	GR 2		GR 1	GR 2		GR 1	GR 2
	N°Ac /Poss	N°Ac/ Poss		N°Ac/ Poss	N°Ac/ Poss		N°Ac/P oss	N°Ac/ Poss
2 Vogais arr			2 Vogais arr			2 Vogais arr		
/ɪ/ & /y:/	18/24	15/24	/ɪ/ & /y:/	12/16	10/16	/ɪ/ & /y:/	13/16	16/16
Total %	18/24 75	15/24 62,5		12/16 75	10/16 62,5		13/16 81,2	16/16 100
2 Vogais não arr			2 Vogais não arr			2 Vogais não arr		
/ɪ/ & /i:/	19/24	21/24	/ɪ/ & /i:/	11/16	16/16	/ɪ/ & /i:/	12/16	13/16
Total %	19/24 79,1	21/24 87,5		11/16 68,7	16/16 100		12/16 75	13/16 81,2
Vog.arr/ não arr			Vog.arr/ não arr			Vog.arr/ não arr		
/ɪ/ & /i:/	18/24	23/24	/ɪ/ & /i:/	14/16	16/16	/ɪ/ & /i:/	16/16	16/16
/i:/ & /y:/	21/24	23/24	/i:/ & /y:/	14/16	14/16	/i:/ & /y:/	14/16	11/16
/ɪ/ & /ɪ/	10/24	16/24	/ɪ/ & /ɪ/	15/16	14/16	/ɪ/ & /ɪ/	12/16	11/16
/ɪ/ & /y:/	24/24	22/24	/ɪ/ & /y:/	16/16	16/16	/ɪ/ & /y:/	08/16	10/16
Total %	73/96 76	84/96 87,5		59/64 92,1	60/64 93,7		50/64 78,1	48/64 75

Legenda: N°Ac/Poss = N° de Acertos/Possibilidades; arr = arredondada

Quadro 61 - Número de acertos para o número de possibilidades obtido pelo total de Participantes do Grupo 1 e do Grupo 2 diante dos diferentes tipos de estímulos dos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3), considerando-se o arredondamento dos segmentos vocálicos expostos em contraste

O Quadro 61, dividindo as quatro vogais anteriores altas do alemão (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/) com relação ao traço de arredondamento e as suas possibilidades de contraste, mostra o estabelecimento de três tipos de oposição:

- (a) duas vogais arredondadas – um contraste possível (/ʏ/, /y:/);
- (b) duas vogais não arredondadas – um contraste possível (/ɪ/, /i:/);
- (c) uma vogal arredondada e uma vogal não arredondada – quatro contrastes possíveis (/ʏ/ & /i:/, /ʏ/ & /i:/, /ɪ/ & /ʏ/, /ɪ/ & /y:/).

O foco de análise no traço de arredondamento parece evidenciar a dificuldade de percepção do contraste que os participantes dos dois grupos mostraram diante do par de vogais anteriores altas arredondadas (/ʏ/, /y:/), tanto no TPD1 como no TPD2, com percentuais de acerto inferiores a 80%. Particularmente para o Grupo 1, a percepção do contraste de vogais anteriores altas não arredondadas (/ɪ/, /i:/) também se mostrou complexa, mantendo percentuais de acerto inferiores a 80%.

Na verdade, em ambos os pares, está também presente o contraste pelo traço [±tenso], já que as vogais /ɪ/ e /ʏ/ portam propriedade [-tenso]. Há, portanto, uma coocorrência das propriedades de arredondamento e de tensão.

Observando-se em conjunto os dados dos Quadros 60 e 61, pode-se dizer que os resultados da presente pesquisa sobre a percepção do parâmetro da duração nas quatro vogais anteriores altas do alemão sugerem um aumento na complexidade pela concorrência com os traços de tensão e de arredondamento. Essa complexidade mostra-se presente, de modo mais particular, no processo de aquisição do inventário fonológico do alemão por aprendizes brasileiros, uma vez que na fonologia de sua língua materna, o português, os parâmetros da duração e do arredondamento não têm pertinência, sendo que o parâmetro da tensão apresenta valor fonológico apenas para contrastar os dois níveis de vogais médias (/e/ vs /ɛ/ e /o/ vs /ɔ/).

5.2 Análise dos resultados à luz do PAM-L2

Na Seção 2.3 do referencial teórico, que apresenta o modelo de percepção tomado como suporte na presente pesquisa – o PAM-L2 (BEST; TYLER, 2007)–,

explicita-se que o PAM e o PAM-L2 são modelos teóricos que buscam representar de que maneira se dá a percepção dos sons de línguas naturais no processo de aquisição de um novo sistema linguístico. Neste processo, estes modelos compreendem que os níveis fonético e fonológico das línguas possuem interação constante entre as suas categorias e subcategorias, podendo haver assimilação e dissimilação no contato entre os segmentos da L1 e da L2. Estes modelos teóricos, ao incorporarem a noção de ambiente e de experiência no desenvolvimento da percepção de fatos fonéticos e fonológicos da L2, passam a considerar aspectos individuais dos aprendizes como as suas condições de aprendizagem da segunda língua, entre outros fatores. E, neste ponto reside a determinação de um dos aspectos da metodologia da presente Dissertação: na constituição de dois grupos de participantes (Grupo 1 e Grupo 2), um mais experiente e um não experiente na avaliação da percepção dos segmentos foco da pesquisa, em um ambiente controlado de coleta de dados.

Assim, à luz dos preceitos do PAM-L2, buscou-se testar se a relação entre a L1 e a L2 na percepção de um contraste dependeu das similaridades e/ou das diferenças entre as propriedades fonéticas e fonológicas dos sons não nativos em relação aos sons da língua materna e de que maneira isso se daria por parte dos informantes.

Todo o trabalho empregado foi convertido na busca das respostas para as questões de pesquisa e das hipóteses, na tentativa de alcançar o objetivo geral de verificar a percepção, por brasileiros aprendizes de alemão, do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico da LE, com foco nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e o papel da instrução explícita na aquisição deste fenômeno fonológico da LE.

Com esse encaminhamento, sob a ótica do PAM-L2, considerando-se os valores obtidos no percentual individual de acertos e tempo médio de resposta (s) de todos os participantes que compõem o GRUPO 1 e o GRUPO 2 para os testes de percepção (TPD1, TPD2, TPD3), buscou-se entender se as previsões de Silva (2014) acerca da aprendizagem de uma categoria da L2 em relação às categorias da L1 podem ser confirmadas.

O Participante 1 do Grupo 1 nas três diferentes testagens (que somam 26 contextos) apresentou média baixa (acertos em percentual igual ou inferior a 50%) em apenas três contextos de percepção referentes às vogais-alvo: /ɪ/ & /ʏ/, no TPD1; /ʏ/ & /y:/, no TPD2; /i:/ & /y:/, no TPD3. Considerando, portanto, o percentual de todos os testes, é possível interpretar-se que, para o Participante 1 do Grupo 1, em sua maioria, os sons são percebidos como bons exemplares da L2, sem mostrar-se a chamada *assimilação* como um processo com força de atuação. Parece estar havendo a discriminação da diferença de duração entre os segmentos, uma vez que houve erro em apenas um contraste em que uma vogal era breve e a outra era longa (/ʏ/ & /y:/, no TPD2). Essa seria a explicação para o desvio nos três contextos de acordo com o modelo de premissa, descrição, previsão de Silva (2014) – veja-se Seção 2.3. É relevante apontar que, no par de vogais que contrasta pela duração cuja percepção foi equivocada por parte do Participante 1, Grupo 1, (/ʏ/ & /y:/, no TPD2), o parâmetro do arredondamento está presente nos dois segmentos. Parece, portanto, que o arredondamento, traço fonológico na L2, mas não o é na L1, pode dificultar a percepção do contraste pela duração. Isso é o que também sugerem os dados do Quadro 61. Veja-se também que, na verdade, conforme já foi salientado na Seção 5.1.4, o traço de tensão pode estar coocorrendo com o traço [±arredondado] para tornar mais complexa a percepção da duração, já que no contraste /ʏ/ & /y:/ a primeira vogal é [+arredondada, -tensa, -longa] e a segunda vogal é [+arredondada, +tensa, +longa]. Pelo majoritário índice de acertos na percepção de pares de vogais em relação ao índice de erros, pode-se interpretar que o Participante 1 do Grupo 1 está começando a criar, na aquisição do alemão, novas categorias fonológicas para as vogais altas anteriores da L2, incluindo, neste processo, o contraste pelo parâmetro da duração.

O Participante 2 do Grupo 1 mostrou resultados muito semelhantes ao Participante 1: apresentou baixa taxa de acertos (acertos em percentual igual ou inferior a 50%) também na percepção de três contrastes, um em cada um dos testes: /ɪ/ & /ʏ/, no TPD1; /ʏ/ & /y:/, no TPD2; /ʏ/ & /i:/, no TPD3. Sendo os erros de percepção dos dois primeiros contrastes iguais aos do Participante 1, as observações apresentadas acima valem também para o Participante 2. Destaca-se um ponto em relação a este participante: dois dos três erros envolveram contraste de duração (/ʏ/ & /y:/, no TPD2; e /ʏ/ & /i:/, no TPD3). Também o parâmetro do

arredondamento pode estar concorrendo para dificultar a percepção do contraste de duração para o Participante 2 do Grupo 1, conforme foi registrado nos comentários relativos aos resultados do Participante 1 do Grupo 1. Para o Participante 2 do Grupo 1, também se interpreta que está começando a criar, na aquisição do alemão, novas categorias fonológicas para as vogais altas anteriores da LE, incluindo, neste processo, o contraste pelo parâmetro da duração, já que o índice de acertos na percepção de pares de vogais foi muito maior do que o índice de erros.

Já o Participante 3 do Grupo 1 apresentou um número consideravelmente maior de desvios (acertos em percentual igual ou inferior a 50%) do que os dois outros; atingiu o total de oito erros, sendo 4 no TPD2: /ʏ/ & /y:/, /ɪ/ & /ʏ/, no TPD1; /ɪ/ & /i:/, /i:/ & /y:/, /ʏ/ & /ʏ/, /y:/ & /y:/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/, /ʏ/ & /i:/, no TPD3). Destes oito equívocos na percepção de pares de vogais, quatro envolvem vogais com diferença na duração: /ʏ/ & /y:/, no TPD1; /ɪ/ & /i:/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/, /ʏ/ & /i:/, no TPD3. Este resultado permite entender-se que, para o Participante 3 do Grupo 1, a aquisição do contraste de duração dos segmentos vocálicos da L2 se mostra mais complexa do que para os Participantes 1 e 2 do mesmo Grupo. O Participante 3 do Grupo 1 parece estar mais distante do que os anteriores no processo de criação de novas categorias fonológicas para as vogais da L2, mostrando-se mais tendente ao processo de *assimilação* às categorias da L1. Os parâmetros do arredondamento e da tensão podem estar dificultando a criação de novas categorias fonológicas quanto à duração, mas não parecem ser determinantes desta complexidade, uma vez que houve erro na percepção de vogais que diferiam quanto à duração, mas não portavam a propriedade do arredondamento, como ocorreu com os pares /ɪ/ & /i:/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/, no TPD3.

Assim como o Participante 3, o Participante 4 do Grupo 1 demonstrou um maior número de desvios (acertos em percentual igual ou inferior a 50%), chegando ao total de nove erros, sendo 4 no TPD2: /ʏ/ & /i:/, /ɪ/ & /ʏ/, no TPD1; /ɪ/ & /i:/, /i:/ & /y:/, /ɪ/ & /ʏ/, /ʏ/ & /ʏ/, no TPD2; /ʏ/ & /i:/, /i:/ & /y:/, /ɪ/ & /y:/, no TPD3. Dentre os nove erros na percepção de pares de vogais, quatro envolviam vogais com diferença na duração: /ʏ/ & /i:/, no TPD1; /ɪ/ & /i:/, no TPD2; /ʏ/ & /i:/, /ɪ/ & /y:/, no TPD3. Valem para o Participante 4 do Grupo 1 as observações já feitas para o Participante 3 no sentido de que parece estar mais distante do que os Participantes 1 e 2 no processo de criação de novas categorias fonológicas para as vogais da L2, mostrando-se

mais tendente ao processo de *assimilação* às categorias da L1. Para o Participante 4, os parâmetros do arredondamento e da tensão parecem estar dificultando a criação de novas categorias fonológicas quanto à duração, uma vez que, dentre os quatro pares cuja percepção foi equivocada e que diferiam quanto à duração, apenas um par não portava a propriedade do arredondamento: /ɪ/ & /i:/, no TPD2.

Com base no total dos dados do Grupo 1, pode-se interpretar que os 4 Participantes percebem os contrastes entre vogais altas anteriores do alemão na maioria dos pares de vogais testados, sendo que os Participantes 1 e 2 do Grupo 1 parecem mais avançados no processo de criação de novas categorias fonológicas para as vogais da L2 do que os Participantes 3 e 4, incluindo-se o contraste imposto pelo parâmetro da duração. Para os quatro participantes do Grupo 1, talvez se possa dizer que o arredondamento, que é traço fonológico na LE, mas não o é na língua materna, pode dificultar a percepção do contraste pela duração, conforme já foi sugerido pelos dados do Quadro 61. O traço de arredondamento que caracteriza fonologicamente as vogais, não apenas a duração, pode ser complexo para a formação de novas categorias fonológicas da LE. Isso tem uma evidência no registro de que nenhum dos quatro participantes do Grupo 1 conseguiu ultrapassar o índice de 50% de acertos na percepção do par de vogais /ɪ/ & /ʏ/, no TPD1, com duas vogais iguais quanto à duração (duas breves), mas diferentes quanto ao arredondamento.

Passando-se ao exame dos dados dos Participantes do Grupo 2, tem-se que o Participante 1 deste Grupo não apresenta desvios de percepção no TPD1, somente no TPD2 (seis erros) e no TPD3 (dois erros), com taxa de acertos baixa (acertos em percentual igual ou inferior a 50%): /ʏ/ & /y:/, /i:/ & /y:/, /ɪ/ & /ʏ/, /ɪ/ & /y:/, /ɪ/ & /ɪ/, /ʏ/ & /ʏ/, no TPD2; /ʏ/ & /i:/, /ʏ/ & /y:/, no TPD3. Quatro erros de percepção – dois no TPD2 (/ʏ/ & /y:/, /ɪ/ & /y:/) e dois no TPD3 (/ʏ/ & /i:/, /ʏ/ & /y:/) –, dentre o total de oito, envolviam vogais com diferença na duração. Este resultado aproxima o Participante 1 do Grupo 2 dos resultados dos Participantes 3 e 4 do Grupo 1 (e seus resultados são inferiores aos Participante 1 e 2 do Grupo 1), levando a interpretar-se que ainda possui alguma dificuldade no processo de criação de novas categorias fonológicas para as vogais da L2, mostrando-se mais tendente ao processo de *assimilação* às categorias da L1 quanto ao traço de duração. Também é possível observar-se nos quatro tipos de duplas de vogais com maior índice de erro de

percepção está sempre presente o traço de arredondamento, o que pode levar ao entendimento de que este é um traço que dificulta a percepção da diferença de duração entre os segmentos.

Em relação ao Participante 2 do Grupo 2, não manifesta erro na percepção de duplas de vogais no TPD1, mas apresenta cinco erros nas respostas ao TPD2 e TPD3: /ʏ/ & /y:/, /ʏ/ & /ʏ/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/, /ʏ/ & /i:/, /i:/ & /y:/, no TPD3. Destes cinco erros de percepção, três estão em duplas de vogais que diferem quanto à duração: /ʏ/ & /y:/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/, /ʏ/ & /i:/, no TPD3. Este dado pode estar apontando para a dificuldade ainda existente, no Informante, do estabelecimento fonológico do traço de duração como contrastante de vogais altas anteriores na gramática do alemão. Em comparação com os resultados obtidos pelo Participante 1 do Grupo 2, o Participante 2 deste Grupo mostra maior avanço na construção de novas categorias fonológicas para as vogais altas anteriores da L2. Outro ponto a observar-se é que, dentre estas três duplas de vogais que contrastam na duração e cuja percepção foi equivocada, as três envolvem diferença do parâmetro de tensão, e duas envolvem vogais arredondadas, o que vem ao encontro da interpretação de que o traço de arredondamento e o de tensão podem tornar mais complexa a percepção do contraste da duração entre segmentos. Merece destacar-se que este Informante também mostrou equívoco na percepção de duas vogais iguais portadoras do traço arredondado, o que pode vir a confirmar a dificuldade na aquisição deste traço.

O Participante 3 do Grupo 2 apresenta apenas dois desvios na percepção de duplas de vogais, sendo um no TPD1 e outro no TPD2: /ʏ/ & /y:/, no TPD1; /ʏ/ & /ʏ/, no TPD2. É relevante observar, destes dois equívocos, apenas em um par de vogais há diferença do parâmetro da duração – /ʏ/ & /y:/, no TPD1 –, e nos dois pares estão presentes apenas vogais arredondadas. Pode interpretar-se, com esses resultados, que o Participante 3 do Grupo 2 mostra grande avanço na criação das categorias novas de vogais exigidas pela aquisição do alemão como L2, inclusive ao tratar-se do parâmetro da duração, mas que a tensão e o arredondamento das vogais ainda se apresentam como traços complexos no sistema vocálico da LE, parecendo interferir na percepção e na aquisição do contraste de duração das vogais.

O Participante 4 do Grupo 2 apresentou apenas três desvios na percepção de duplas de vogais em todas as testagens, tendo sido duas no TPD2 e outra no TPD3: /ɪ/ & /y:/, /ʏ/ & /ʏ/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/ no TPD3. Este resultado pode ser tomado como

uma evidência de que este informante ainda está construindo o contraste de duração como parte da fonologia da L2, pois, dentre os três erros de percepção, dois dizem respeito a pares de vogais que diferem quanto à duração: /ɪ/ & /y:/, no TPD2; /ɪ/ & /i:/ no TPD3. Também é possível observar-se que o traço de tensão apresenta dificuldade, uma vez que, nas três duplas em que houve equívoco de percepção, havia uma vogal [-tensa] (/ɪ/) ou as duas vogais detinham a propriedade [-tensa] (/y/ & /ɪ/). Em virtude de a única vogal alta anterior de sua L1 ser [+tensa] e [-arredondada] (/i/), a aquisição das propriedades fonológicas da tensão e do arredondamento pode ser mais complexa, por uma *assimilação* das propriedades da vogal alta anterior da L1.

Um resultado comum entre os dados dos Grupos 1 e 2 pode ser observado em relação ao parâmetro do arredondamento das vogais, associado ao parâmetro da duração, sendo este o foco do estudo: o arredondamento parece tender a influenciar a percepção do contraste de duração, desfavorecendo a taxa geral de acertos.

Tomando-se o total dos dados do Grupo 2, pode-se interpretar que os Participantes 2, 3 e 4 mostraram bons resultados, os quais se apresentaram superiores aos resultados mostrados pelos Participantes 1 e 2 do Grupo 1. Considera-se que o Participante 2 do Grupo 2, apesar de ter apresentado cinco erros de percepção, também está bastante avançado na aquisição dos contrastes da L2 por ter acertado na percepção todos os pares de vogais do TPD1, o que não ocorreu com nenhum dos integrantes do Grupo 1: enquanto os quatro Participantes do Grupo mostraram erros de percepção em pares de vogais nos três tipos de testes – TPD1, TPD2 e TPD3 –, três dos integrantes do Grupo 2 não tiveram erros na percepção dos estímulos do TPD1 e o quarto integrante mostrou apenas um erro no TPD1. Os Participantes do Grupo 2, de um modo geral, também apresentaram um número menor de erros do que o total registrado no Grupo 1. No entanto, é preciso que se reconheça o bom desempenho na percepção de duplas de vogais mostrado pelos Participantes 1 e 2 do Grupo, aproximando-se muito dos resultados alcançados pelos Participantes do Grupo 2.

Com esses resultados, à luz do PAM-L2, é possível dizer-se que a instrução explícita, representada pela disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, cursada pelos Participantes do Grupo 2, parece ter-lhes oferecidos melhores

condições para a construção de novas categorias fonológicas, incluindo-se o parâmetro da duração, conforme é exigido pela aquisição das vogais altas anteriores do alemão como L2, embora a aquisição não se mostre completa para os Participantes da presente pesquisa.

O modelo de percepção PAM-L2(BEST; TYLER, 2007), ao incorporar a noção de experiência, afirma que aprendizes mais expostos às informações da língua-alvo, podem apresentar menores dificuldades na percepção, embora reconheça que haja mais variáveis envolvidas neste complexo processo de aquisição: além da influência da L1 e das instruções explícitas, é preciso levar em conta o cotidiano do aprendiz, o tempo de uso da LE, o interesse, seguidos de outros fatores individuais como a motivação, por exemplo. Talvez esses fatores individuais possam explicar a diferença de desempenho entre o Participante 1 do Grupo 2 dos outros integrantes do mesmo Grupo 2, que mostraram resultados superiores aos dele.

Mas um ponto precisa ser destacado em favor dos Participantes do Grupo 2: no tempo médio de respostas aos testes. Os resultados mostraram que o tempo médio usado pelos Participantes do Grupo 2 da pesquisa nos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3) sempre foi menor. Este dado, registrado no Quadro 59, implica que o custo de processamento das tarefas de percepção foi menor para os integrantes do Grupo 2 e está oferecendo um resultado importante para a verificação do condicionamento da instrução explícita direcionada à LE na percepção das vogais anteriores altas longas e breves do alemão padrão, o que, com o suporte do PAM-L2, pode ser visto como contribuição da maior experiência com a L2 que têm os Participantes do Grupo 2.

Conforme já foi salientado quando se fez a comparação entre os Quadros 58 e 59, na Seção 5.1, o tempo médio de resposta mostrou a superioridade do Grupo 2 em relação ao Grupo 1 de uma forma que a avaliação do número de acertos na avaliação da percepção (dados do Quadro 58) não foi capaz de apontar: a superioridade está na maior rapidez no processamento da tarefa e, portanto, maior eficiência no desempenho exigido pelos testes. Nesse sentido, este resultado vai ao encontro dos pressupostos do PAM-L2.

6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa foi realizada com dois grupos de informantes, ambos nativos brasileiros, aprendizes de alemão como língua estrangeira com o objetivo de investigar se o grau de duração fonologicamente ativo, presente no sistema vocálico do alemão padrão e ausente no sistema vocálico do português brasileiro, era percebido de maneira efetiva por informantes em condições distintas de aprendizagem (aprendizes iniciantes e aprendizes mais experientes). Ainda Havia Interesse em saber se os graus de arredondamento e de tensão, também presentes no sistema vocálico do Alemão, eram fatores que influenciavam positiva ou negativamente a percepção da duração de segmentos vocálicos da LE. Ademais, buscou-se saber se a instrução explícita direcionada ao sistema vocálico da LE era relevante na percepção positiva ou negativa dos segmentos alvos, vogais altas anteriores longas e não breves do alemão padrão.

Após a construção de uma metodologia adequada ao estudo, dispondo das ferramentas necessárias à condução da busca pelas respostas a partir das questões centrais, das hipóteses, e dos objetivos da presente pesquisa, foi possível conduzir-se a investigação junto a estes dois grupos de informantes. As ferramentas empregadas deram conta de 26 diferentes contextos de estímulos, divididos em três testagens (TPD1, TPD2 e TPD3), contendo os contrastes pela interação entre as quatro vogais alvos deste experimento: /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/. Todos os dados coletados foram tratados, descritos e analisados de maneira pormenorizada com constantes revisões, conforme pode constatar-se nos Capítulos 4 e 5 desta Dissertação.

Os resultados obtidos com os dados coletados nesta pesquisa passam a ser expostos a partir das três hipóteses inicialmente elencadas e apresentadas no Capítulo introdutório do estudo:

Hipótese (i): Haverá dificuldade na percepção da distinção de duração das vogais anteriores altas do alemão como LE, pelo fato de que no sistema linguístico materno dos aprendizes o alongamento não atua como um fator fonológico e também pelo também pelo fato de a fonologia da LM dos aprendizes conter apenas uma vogal alta anterior (/i/), enquanto a fonologia da LE contém quatro vogais altas anteriores (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/). A Hipótese (i) foi confirmada em parte. Em virtude de todos os Participantes da pesquisa, tanto os do Grupo 1 como os do Grupo 2, terem

apresentado erros na percepção de pares de vogais altas anteriores do alemão (alguns pares com vogais contrastantes, como /i:/ & /ɪ/, por exemplo, e alguns pares com vogais iguais, como /ʏ/ e /ʏ/, por exemplo), interpreta-se que há dificuldade na percepção da distinção de duração das vogais anteriores altas do alemão como LE. Entende-se que a Hipótese foi confirmada em parte, porque o índice de acertos, nos três testes de percepção aplicados aos Informantes – TPD1, TPD2 e TPD3 – foi bastante superior ao índice de erros (vejam-se os dados reunidos no Quadro 58, Seção 5.1.1).

Ao tratar-se especificamente da distinção fonológica estabelecida pelo parâmetro da duração, os registros apresentados especificamente no Quadro 60 (Seção 5.1.3) apontam que os brasileiros aprendizes de alemão mostram alguma dificuldade quando da aquisição das vogais anteriores altas, sendo que essa dificuldade se viu acentuada quando, em um par de vogais, estavam reunidas uma vogal longa e uma breve, ou quando estavam reunidas duas vogais breves não tensas (/ɪ/, /ʏ/). Neste caso, a complexidade não reside na duração, mas na coocorrência das propriedades [-tenso], em uma vogal arredondada e outra arredondada. Lembra-se que a única vogal anterior alta do português, L1 dos aprendizes, é /i/ ([+tensa, -arredondada]).

Atribuem-se os erros, seguindo os pressupostos do PAM-L2, ao fato de que no sistema linguístico materno dos aprendizes o alongamento não atua como um fator fonológico e também pelo fato de a fonologia da LM dos aprendizes conter apenas uma vogal alta anterior (/i/), enquanto a fonologia da LE contém quatro vogais altas anteriores (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/).

Hipótese (ii): Haverá maior dificuldade na percepção da distinção de duração das vogais anteriores altas arredondadas em comparação com o par de vogais altas não arredondadas, em razão de a propriedade de arredondamento já acrescentar maior complexidade ao par de vogais /y:/ e /ʏ/, uma vez que o arredondamento, assim como a duração, não é traço fonológico no sistema vocálico da LM dos aprendizes.

Embora a pesquisa não tenha oferecido um tratamento particular ao parâmetro do arredondamento das vogais anteriores altas do alemão, reunindo-se os resultados resumidos nos Quadros 60 e 61 (Seções 5.1.3 e 5.1.4,

respectivamente), passa a ser possível confirmar a Hipótese (ii). Os dados sugerem que a percepção do parâmetro da duração nas quatro vogais anteriores altas do alemão sofre um aumento na complexidade pela concorrência com os traços de arredondamento e também do traço de tensão. Entende-se, com base no PAM-L2, que essa complexidade se mostra presente, de modo mais particular, no processo de aquisição do inventário fonológico do alemão por aprendizes brasileiros, uma vez que na fonologia de sua língua materna, o português, os parâmetros da duração e do arredondamento não têm pertinência, sendo que o parâmetro da tensão apresenta valor fonológico apenas para contrastar os dois níveis de vogais médias (/e/ vs /ɛ/ e /o/ vs /ɔ/). Assim, as propriedades da única vogal anterior alta do português (/i/) [+alta, coronal, +tensa, -arredondada, -longa] tendem a motivar o processo de *assimilação* (de acordo com o PAM-L2) de propriedades das vogais anteriores altas do alemão.

Hipótese (iii): Após serem expostos às atividades de instrução explícita que integram a disciplina Fonética e Fonologia da Língua Alemã, os estudantes do 3º e do 4º semestres do Curso de Licenciatura em Letras – Português e Alemão demonstrarão um desenvolvimento expressivo na percepção das vogais anteriores altas longas e breves, arredondadas ou não, do alemão (/i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/), em comparação com os estudantes do 1º semestre do semestre do mesmo Curso, que ainda não frequentaram a referida disciplina.

Ao se observarem as médias de acertos alcançadas na avaliação de cada dupla de vogais nos três testes de percepção, bem como o percentual de sucesso que tais taxas de acertos representam (a síntese desses índices está no Quadro 58, Seção 5.1.1), os resultados gerais não parecem permitir apontar conclusivamente que a instrução explícita motivou dados muito superiores, na percepção, para o Grupo 2 (estudantes mais experientes) do que para o Grupo 1 (estudantes iniciantes), o que refutaria esta Hipótese. No entanto, a observação dos dados registrados no Quadro 59 (Seção 5.1.2), relativos ao tempo médio de respostas usado pelos participantes da pesquisa nos três testes de percepção (TPD1, TPD2 e TPD3), leva à verificação de que os Participantes do Grupo 2 utilizaram menor tempo médio de resposta na percepção avaliada nos três tipos de teste. Considerada a relação entre tempo médio de resposta e custo de processamento, este resultado revela que o custo de processamento que cada estímulo implica para

os participantes é menor para o Grupo 2 do que para o Grupo 1. Nessa linha de interpretação, pode entender-se que a percepção das vogais anteriores altas longas e breves do alemão padrão implica maior rapidez no processamento da tarefa para os Participantes do Grupo 2 em virtude do efeito da instrução explícita direcionada à LE e à maior experiência com a aprendizagem da língua. Nesse sentido, é possível atribuir-se um desenvolvimento maior, em certa medida, para os Participantes do Grupo 2, que já receberam instrução explícita, do que para os Participantes do Grupo 1, que ainda não passaram por instrução explícita. Assim, a Hipótese (iii) alcança confirmação. Ainda assim, merece ser destacada a pouca diferença entre os resultados mostrados, nos testes, pelos Grupos 1 e 2. Uma possibilidade a ser ressaltada é que a pouca diferença entre os dois Grupos pode ser atribuída ao fato de ambos pertencerem a um Curso de Letras; no Curso, mesmo no 1º semestre, antes de os alunos frequentarem a disciplina *Fonética e Fonologia da Língua Alemã*, já recebem muitas orientações de natureza fonético-fonológica da LE e as disciplinas de LE têm carga horária muito alta.

Conclui-se afirmando que, pela descrição e pela análise dos resultados obtidos com os testes de percepção propostos para o presente estudo – TPD1, TPD2 e TPD3 –, foi atingido o objetivo geral de verificar a percepção, por brasileiros aprendizes de alemão, do parâmetro da duração como parte da fonologia do sistema vocálico da LE, com foco nas quatro vogais altas anteriores /i:/, /ɪ/, /y:/, /ʏ/, e o papel da instrução explícita na aquisição deste fenômeno fonológico da LE. Porém, o estudo merece ser continuado, a fim de examinar-se, com maior detalhamento, com a participação de mais estudantes e com análise estatística²³, a influência que os diferentes parâmetros que compõem os segmentos vocálicos anteriores altos do alemão (o arredondamento e a tensão, além da duração) apresentam na percepção como parte do processo de sua aquisição por falantes nativos do português brasileiro. Também é preciso que se realizem pesquisas que congreguem a percepção e a produção destes segmentos vocálicos por brasileiros aprendizes de alemão, a fim de discutir-se a relação entre percepção e produção linguística. Investigações dessa natureza são capazes de trazer importantes contribuições para o ensino do alemão como LE.

²³Considerando o tempo de execução da pesquisa, não foi possível submeter os resultados a um tratamento estatístico, o que pode ser elencado como uma das limitações do estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAPTISTA, B. O. A pesquisa na interfonologia e o ensino da pronúncia: procurando a interface. In: FORTKAMP, Mailce B.M.; TOMITCH, Leda Ma. B. (Org.) **Aspectos da Linguística Aplicada: estudos em homenagem ao professor Hilário Inácio Bohn**. Florianópolis: Insular, 2000, p. 93-113.

BAUSCH, K; KASPER, G. Der Zweitsprachenerwerb: Möglichkeiten und Grenzen der großen' Hypothesen. **Linguistische Berichte**, v. 64, p. 3-35, 1979.

BECKER, T. **Das Vokalsystem der deutschen Standardsprache**. Frankfurt AM Main; Berlin; Bern; New York; Paris; Wien: Peter Lang, 1998.

BECKER, T. **Zur Repräsentation der Vokallänge in der deutschen Standardsprache**. Berlin: editora, 1996.

BECKER, T. Einführung in die Phonetik und Phonologie des Deutschen, 2012.

BEST, C. T. A direct realist view of cross-language speech perception. In: STRANGE, Winifred. **Speech perception and linguistic experience: issues in cross language research**. Timonium, MD: York Press. p. 171-204, 1995.

BEST, C. T., & TYLER, M. D. Non native and second-language speech perception: Commonalities and complementarities. In M. J. Munro & O.-S. Bohn (Eds.), **Language experience in second language speech learning: In honor of James Emil Flege** (p. 13-34). Amsterdam: John Benjamins, 2007.

BISOL, L. **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro**. 1. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

BISOL, L. Epílogo. In: BISOL, L.; BRESCANCINI, C. (Orgs.). **Fonologia e variação: recortes do Português Brasileiro**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

BOERSMA, P; WEENINK, D. (2011). **Praat: doing phonetics by computer** (Versão 5303) [Programa de computador]. <http://www.praat.org>

BRENNER, K; HUSZKA, B; WERK-MARINKA. **Deutsche Phonetik: Eine Einführung: Budapest** – Veszprem Bölcsész, Konzorcium, 2006.

CÂMARA Jr. J, M. **Estrutura da língua portuguesa**. ed. 1. Petrópolis: Editora Vozes, 1970.

CÂMARA, JR. **Estrutura da língua portuguesa**. 40. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

CLEMENTS, G. N. & HUME, E. The **internal organization of speech sounds**. In: GOLDSMITH, J. (ed.). *The Handbook of Phonological Theory*. Cambridge: Blackwell, 1995, pp. 245-306.

CHOMSKY, N. & M. HALLE. **The Sound Pattern of English**. New York: Harper & Row. 1968.

CHOMSKY, N. **Aspects of the theory of syntax**. Cambridge, MA: MIT Press, 1965.

CHOMSKY, N. **Knowledge of language: Its nature, origin and use**. New York: Praeger, 1986.

CORRÊA, L.M.S. **Explorando a relação entre língua e cognição na interface: o conceito de interpretabilidade e suas implicações para teorias do processamento e da aquisição da linguagem**. *Veredas*, v. 6, n. 1. p. 113-129, 2002.

CRISTÓFARO SILVA, T. **Fonética e Fonologia do Português**. São Paulo: Contexto, 1999.

DAMULAKIS, G. N. **Dicas de pronúncia do Alemão: fonética e fonologia**: f. Projekt: *Revista Brasileira dos Professores de Alemão*, n. 46, p.61-65, abr. 2008.

DELATTRE, P. **Comparing the vocalic features of English, German, Spanish and French**. *IRAL/Julius Gross, Heidelberg*, v. II, n. 2, 1964, p. 70-97.

DIELING, H.; HIRSCHFELD, U. **Phonetik Lehren und Lernen**. Langenscheidt: München, 2000.

DOUGHTY, C. J., & LONG, M. H.. **A Handbook of Second Language Acquisition**. Malden: Blackwell. 2003.

ELLIS. R. **Learning a second language through hinteraction**. Amsterdam: John Benjamins, 1999.

ELLIS, N. **Frequency effects in language processing – a review with implications for theories of implicit and explicit language acquisition**. *Studies in Second Language Acquisition*, v. 24, p. 143-188, 2002.

ESCUADERO, P.; BOERSMA, P. The Subset problem in L2 **The subset problem in L2 perceptual development: Multiple-category assimilation by Dutch learners of Spanish.** -Book. 2002.

FINGER I. **A abordagem conexionista de aquisição da linguagem.** In: Quadros RM. Teorias de Aquisição da Linguagem. Santa Catarina: Editora da UFSC. 2008.

FINGER, I; PREUSS, E. **Atenção ao input e aprendizagem: o papel da instrução explícita na aquisição do Espanhol como L2.** Letras de Hoje. v. 44, p. 78-85, 2009.

FLEGE, J. **Second Language speech learning: Theory, findings, and problems.** In: STRANGE, W. (Ed.). Speech perception and language experience: Issues in cross-language research. Baltimore: York Press, 1995. p. 233-277.

FLORES, C.A; RAUBER, A. **Bilinguismo luso-alemão: a percepção de vogais alemãs por emigrantes portugueses.** In: Anais do IX Encontro do CELSUL. Palhoça, SC, Out. 2010. Florianópolis, UFSC, 2010..

GÖBEL, H.: **Ausspracheschulung Deutsch.** Phonetikkurs. InteNationes. 1985.

GÖBEL, H; GRAFFMAN, H; HEUMAN, E. **Ausspracheschulung Deutsch.** Berlin: International, 1985.

GROSJEAN, F. **Life with Two Languages:** Na Introduction to Bilingualism. Cambrigde, MA: Harvard University Press. 1982.

HALL, T. A. **Phonologie. Eine Einführung.** Berlin/New York: de Gruyter, 2000.

HAUPT, C. **O sistema vocálico alemão.** Revista do Gel. Araraquara, vol. 4, p. 159-167, 2007.

HOEPNER, L.; KOLLERT, A. M. C.; WEBER, A. Langenscheidt: **Taschenwörterbuch Portugiesisch.** Berlin und München: Langenscheidt, 2001.

IPA (International Phonetic Alphabet). 2015. Disponível em: Acesso em: 26 jul. 2021.

JUNGES, M, N. INTERFONOLOGIA: **Análise Acústica-Interlinguística das Produções das Vogais Altas Anteriores Arredondadas do Alemão Padrão (AP) por Falantes Nativas Do Português Brasileiro (PB).** [dissertação] / Mágat Nágelo Junges; orientador André Rutigliani Berri - Florianópolis, SC, 2012.

JUNGES, M. N.; ALVES, U. K. **Desenvolvimento da duração das vogais altas anteriores arredondadas [y:]-[ʏ] do Alemão Padrão (AP) por um falante nativo**

brasileiro em contexto de instrução fonética. Revista Investigações, Recife, V. 32, n. 2, p. 325-352, 2019.

JUNGES, M. N.; ALVES, U. K. (2020). **Desenvolvimento da qualidade vocálica das vogais altas anteriores arredondadas [y:]-[ʏ] do Alemão Padrão (AP) por um falante nativo brasileiro em contexto de instrução fonética.** Book – Livro – Reflexões Sobre Linguística Ensino-aprendizagem e Interculturalidade em Língua Alemã, FFLCH/USP.

KISSLING, E. M. **The effect of phonetics instruction on adult learners' perception and production of L2 sounds.** 226 f. Tese (Doutorado). Washington: Georgetown University, 2012.

KOHLER, K. **Einführung in die Phonetik des Deutschen.** 2nd edition. Berlin: Schmidt, 1995.

LEOW, R. P. **Explicit learning in the L2 classroom: a Student-centered Approach.** New York: Routledge, 2015.

LOOSE, R. E; VADRESEN, P. **O papel da instrução explícita na aquisição/aprendizagem de estruturas do espanhol por falantes do português.** 2006. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Católica de Pelotas, 2006.

MANGOLD, Max: *Duden - Das Aussprachewörterbuch* (6. Auflage), Mannheim 2005.

MEIRELES, S: **Fonética na aula de alemão: “schon wieder oder immer weiter?”.** In: PROJEKT – Revista dos Professores de Alemão no Brasil. São Paulo: Associação Brasileira das Associações de Professores de Alemão – ABRAPA, nº 31, 34–43.1998.

MOTA, M. B. **Aquisição de segunda língua.** Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

MIARELLI, R. N. **A aprendizagem da língua alemã por brasileiros: aspectos fonéticos e fonológicos.** Dissertação de mestrado. São Paulo, 2019.

PEREIRA, R. C. **A estrutura silábica do alemão como língua estrangeira na interlíngua de aprendizes brasileiros.** Pandaemonium Germanicum. 2018.

POMPINO-MARSCHALL, B. **Einführung in die Phonetik.** 3rd edition. Berlin: Walter de Gruyter, 2009.

PULLUM, G.K. & LADUSAW, W.A. **Phonetic Symbol Guide**. Chicago: The University of Chicago Press, 1986.

SANTOS, G. R. **Análise de dados de percepção e produção do espanhol/língua estrangeira por falantes do português brasileiro em zona de fronteira**. Urgam, porto alegre, v. 30, n. 58, 2015.

SCHÄFER, R. **Einführung in die grammatische Beschreibung des Deutschen: Dritte, überarbeitete und erweiterte Auflage** (Textbooks in Language Sciences 2). Berlin: Language Ciência Press., 2018.

SPECKHAHN, S. E. J.; **A aprendizagem formal e natural do alemão: produção da fricativa palatal surda [ç] por brasileiros**. UFSC. Dissertação de Mestrado. 2017.

SILVA, S. M. **Aprendizagem fonológica e alofônica em L2 : percepção e produção das vogais médias do português por falantes nativos do espanhol**. 2014. 258 f. Tese (Doutorado em Letras) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

TERNES, E. **Einführung in der Phonologie**. 2ed. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1999.

VAN LIER, L. **Interaction in the language curriculum: Awareness, Autonomy, and Authenticity**. London: Longman, 1996.

WETZELS, W. L. **Midvowel neutralization in Brazilian Portuguese**. Cadernos de Estudos Linguísticos. Campinas, n. 23, p. 19-55, 1992.

WIESE, R. W. **The phonology of German**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

WIESE, R. W. **Phonetik und Phonologie**. Paderborn: Die Deutsche Nationalbibliothekpress, 2009.

ZIMMER, M. C; ALVES, U. K; SILVEIRA, R. **A instrução explícita na produção oral em L2 vista pelos paradigmas simbólico e conexionista: implicações pedagógicas**. SENALE. Pelotas/RS, 2005.

ZIMMER, M. C; ALVES, U. **A instrução explícita na aprendizagem da L2: uma abordagem conexionista**. Nonada - Letras em Revista. Porto Alegre, n.8, p. 221-232, 2005.