

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA (PPGLIN)**

CINTHIA MALTA DOS SANTOS

**UM CURIOSO CASO DE NASALIDADE EM UMA VARIANTE DIALETAL DO
PORTUGUÊS BRASILEIRO: UMA ANÁLISE ACÚSTICA**

VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

2015

CINTHIA MALTA DOS SANTOS

**UM CURIOSO CASO DE NASALIDADE EM UMA VARIANTE DIALETAL DO
PORTUGUÊS BRASILEIRO: UMA ANÁLISE ACÚSTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLin), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Área de Concentração: Linguística

Linha de Pesquisa: Descrição e análise de Línguas Naturais

Orientadora: Profa. Dra. Vera Pacheco.

VITÓRIA DA CONQUISTA – BA

2015

Santos, Cinthia Malta dos.

S234u Um curioso caso de nasalidade em uma variante dialetal do português brasileiro: uma análise acústica / Cinthia Malta dos Santos, 2015.
124f. : Il.; col.

Orientador (a): Vera Pacheco.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Linguística, Vitória da Conquista, 2015.

Inclui referências

1. Português brasileiro - Análise acústica. 2. Nasalidade. 3. Percepção acústica. 4. Fonética I. Pacheco, Vera. II. Universidade Estadual Sudoeste da Bahia, Programa de Pós-Graduação em Linguística. III. T.

CDD: 414

Catlogação na fonte: Elinei Carvalho Santana – CRB 5/1026
UESB – Campus Vitória da Conquista – BA

Título em inglês: A curious case of nasality on a Brazilian Portuguese dialectal variant: an acoustic analysis

Palavras-chave em inglês: Nasality. Acoustic analysis. Brazilian Portuguese.

Área de concentração: Linguística

Titulação: Mestre em Linguística

Banca examinadora: Profa. Dra. Vera Pacheco (Presidente-Orientadora); Profa. Dra. Marian dos Santos Oliveira (UESB); Prof. Dr. Miguel Oliveira Júnior (UFAL)

Data da defesa: 21 de dezembro de 2015

Programa de Pós-Graduação: Programa de Pós-Graduação em Linguística.

CINTHIA MALTA DOS SANTOS

**UM CURIOSO CASO DE NASALIDADE EM UMA VARIANTE DIALETAL DO
PORTUGUÊS BRASILEIRO: UMA ANÁLISE ACÚSTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Mestre em Linguística.

Data da aprovação: 21 de dezembro de 2015.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Vera Pacheco (UESB)
(Orientadora)



Profa. Dra. Marian dos Santos Oliveira (UESB)



Prof. Dr. Miguel Oliveira Júnior (UFAL)

*Dedico esse trabalho aos meus companheiros
inseparáveis de jornada: meu filho João Gabriel, e aos
caçulas, Dan e Rafa, que mesmo sem entender, souberam
compreender, ao seu modo, esse momento de retiro
intelectual. Vocês são a razão de tudo.*

AGRADECIMENTOS

Apreendi que devemos sempre agradecer por tudo que acontece em nossas vidas, não sabemos o que destino nos reserva, mas o Senhor conhece nossos corações, nossos medos e nossas necessidades... Hoje eu só quero dizer: Obrigada meu Deus por tudo!!!

Especialmente, a minha orientadora, profa. Dra. Vera Pacheco, com quem tanto aprendi, por ter acreditado e confiado em minha capacidade. Pela paciência e serenidade na condução e desenvolvimento deste trabalho, e a enorme contribuição no meu amadurecimento e crescimento intelectual.

Agradeço a Profa. Dra. Marian dos Santos Oliveira e a Profa. Dra. Maria de Fátima Baia pelas sugestões apresentadas na minha banca de qualificação.

Agradeço ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Linguística, em especial, agradeço à Profa. Dra. Nirvana Ferraz Santos Sampaio à Profa. Dra. Edvânia Gomes da Silva pela atenção e por todo o apoio. Agradeço aos funcionários do Programa de Pós-graduação em Linguística e também aos funcionários do Programa em Memória: Linguagem e Sociedade, pelo suporte. Agradeço a UESB que, por meio do Programa de Pós-Graduação em Linguística me oportunizou desenvolver este estudo.

À minha mãe e grande incentivadora. Obrigada por nos ensinar a batalhar pelos nossos sonhos e nunca desistir.

Aos meus irmãos e sobrinhos amados. As reuniões em família sempre fortalecem o meu espírito. Ao meu irmão Alexandre, *in memoriam*, pela sua eterna alegria. Gostaria que estivesse aqui para partilhar conosco essa vitória.

Aos meus colegas do mestrado, por todo conhecimento compartilhado, especialmente Lucineia, Tássia, Raquel, amigas que encontrei nesse percurso, com quem pude partilhar alguns momentos difíceis e que pacientemente souberam me ouvir e incentivar. A Ivana pela amizade e conselhos preciosos.

Agradeço, de forma especial, aos meus informantes, pela gentileza, paciência e disposição dispensadas a esse trabalho que me ajudaram a concretizar.

Ao meu marido, Jean, por ser o meu porto seguro, por acreditar que eu sempre posso mais e por não me deixar desanimar. Sua dedicação e o seu companheirismo são um bálsamo para minha alma.

“O rio atinge seus objetivos, porque aprendeu a contornar obstáculos”.

Lao-Tsé

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise acústica acerca do fenômeno da nasalidade no português brasileiro, dialeto de Vitória da Conquista, região sudoeste da Bahia. Os parâmetros acústicos considerados foram os três primeiros formantes orais (F1, F2 e F3). O presente estudo também faz uma revisão geral dos trabalhos em fonética e fonologia que fazem referência ao fenômeno. Os corpora investigados acusticamente compõem um grupo de palavras faladas por falantes nativos desse dialeto baiano. Os resultados mostraram que um outro tipo de nasalidade, que difere daquelas tão amplamente discutidas (nasalidade fonética e fonológica) ocorre nesse dialeto. Essa nasalidade dialetal ocorre num contexto em que não é previsto uma vogal nasal ou nasalizada. Essa pesquisa pretende contribuir para um melhor entendimento do fenômeno da nasalização.

PALAVRAS-CHAVE

Nasalidade. Análise acústica. Português Brasileiro.

ABSTRACT

This paper presents an acoustic analysis about the nasality phenomenon in Brazilian Portuguese, dialect of Vitória da Conquista and region, in southwestern Bahia. The acoustic parameters considered were the first three oral formants (F1, F2 and F3). The present study also makes a general review of phonetic and phonological works that makes reference to any kind this phenomenon. The corpus investigated acoustically is a set of words spoken by the native speakers of Baiano Dialect. The results showed that another type of nasality, which differs from that as widely discussed (phonetic and phonological nasality) occurs in this dialect. This dialectal nasality occurs in a context where it is not expected a nasal or nasalized vowel. This research intends contributes to a better understanding of nasalization phenomenon.

Keywords

Nasality. Acoustic analysis. Brazilian Portuguese.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Esquema de articulação de um som nasal e articulação de um som oral	25
Figura 2 - MRI - Produção das vogais [a] e [i]	Erro! Indicador não definido.
Figura 2a - MRI - Produção das vogais [a] e [i]	30
Figura 3 - regra de nasalização	36
Figura 4 - regra de assimilação da consoante nasal	36
Figura 5 - O traço nasal na Geometria de traços.....	41
Figura 6 – ‘cozinha’	Figura 7– ‘cotonete’ 48
Figura 8 – ‘pepino’	Figura 9 – ‘identidade’ 48
Figura 10 – ‘anti-igreja’	Figura 11 – ‘itinerante’ 48
Figura 12 – ‘ignorância’	Figura 13– ‘empipinado’ 48
Figura 14: forma de onda e espectrograma da vogal [i] com os três pontos de mensuração da frequências formânticas.	50
Figura 15 – Espectrograma da palavra ‘aqui’ - sujeito 1	59
Figura 16 – Espectrograma da palavra ‘idioma’ - sujeito 4.....	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Processos de nasalização vocálica na variedade falada em Vitória da Conquista – <i>corpus</i> 1.....	43
Quadro 2 - Dados com palavras derivadas – <i>corpus</i> 2.....	44
Quadro 3 – Ambientes fonéticos semelhantes – <i>corpus</i> 3	45
Quadro 4 – Dados com nasalidade fonética x nasalidade fonológica – <i>corpus</i> 4	46
Quadro 5 - Informantes.....	47
Quadro 6 – Transcrição fonética dos dados de Vitória da conquista.....	49
Quadro 7 – Percentual de nasalização por vogais (altura).....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] auditivamente nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – corpus 1.....	54
Tabela 1b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] auditivamente nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – corpus 1.....	54
Tabela 1c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] auditivamente nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – corpus 1.....	54
Tabela 2a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (nasal sem motivação – contexto CV – <i>corpus 1</i>	55
Tabela 2b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (nasal sem motivação – contexto CV – <i>corpus 1</i>	56
Tabela 2c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (nasal sem motivação – contexto CV – <i>corpus 1</i>	57
Tabela 3a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – <i>corpus 1</i>	58
Tabela 3b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – <i>corpus 1</i>	58
Tabela 3c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – <i>corpus 1</i>	58
Tabela 4a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua – contexto V) – <i>corpus 1</i>	61
Tabela 4b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua – contexto V) – <i>corpus 1</i>	61
Tabela 4c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua – contexto V) – <i>corpus 1</i>	62
Tabela 5a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não-contígua – contexto CV) – <i>corpus 1</i>	64
Tabela 5b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não-contígua – contexto CV) – <i>corpus 1</i>	64
Tabela 5c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não-contígua – contexto CV) – <i>corpus 1</i>	65
Tabela 6a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto V) – <i>corpus 1</i>	66

Tabela 6b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto V) – <i>corpus 1</i>	67
Tabela 6c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto V) – <i>corpus 1</i>	68
Tabela 7a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto CV) – <i>corpus 1</i>	69
Tabela 7b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto CV) – <i>corpus 1</i>	70
Tabela 7c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto CV) – <i>corpus 1</i>	70
Tabela 8a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - contexto V) – <i>corpus 2</i>	71
Tabela 8b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - contexto V) – <i>corpus 2</i>	72
Tabela 8c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - contexto V) – <i>corpus 2</i>	72
Tabela 9a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - sílaba CV) – <i>corpus 2</i>	74
Tabela 9b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - sílaba CV) – <i>corpus 2</i>	74
Tabela 9c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - sílaba CV) – <i>corpus 2</i>	75
Tabela 10a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não contígua - sílabas V e CV) – <i>corpus 2</i>	77
Tabela 10b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não contígua - sílabas V e CV) – <i>corpus 2</i>	77
Tabela 10c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não contígua - sílabas V e CV) – <i>corpus 2</i>	77
Tabela 11a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	81
Tabela 11b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	81
Tabela 11c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	82

Tabela 12a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	82
Tabela 12b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	83
Tabela 12c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	83
Tabela 13a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua – sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	84
Tabela 13b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	84
Tabela 13c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	85
Tabela 14a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas V) – <i>corpus 2</i>	86
Tabela 14b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas V) – <i>corpus 2</i>	86
Tabela 14c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas V) – <i>corpus 2</i>	87
Tabela 15a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	88
Tabela 15b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	88
Tabela 15c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas CV) – <i>corpus 2</i>	89
Tabela 16a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente fonético semelhante- sílabas V – <i>corpus 3</i>	90
Tabela 16b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente fonético semelhante- sílabas V – <i>corpus 3</i>	90
Tabela 16c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente fonético semelhante- sílabas V – <i>corpus 3</i>	91
Tabela 17a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [α] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus 4</i>	92
Tabela 17b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus 4</i>	93

Tabela 17c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	94
Tabela 18a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	96
Tabela 18b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	97
Tabela 18c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	98
Tabela 19a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	100
Tabela 19b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	100
Tabela 19c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	101
Tabela 20a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	102
Tabela 20b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	103
Tabela 20c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	103
Tabela 21a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	104
Tabela 21b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	105
Tabela 21c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	106
Tabela 22a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	108
Tabela 22b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	108
Tabela 22c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	109
Tabela 23a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	110

Tabela 23b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	111
Tabela 23c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral - sílaba CV.CV) – <i>corpus</i> 4.....	112
Tabela 24a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	113
Tabela 24b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	114
Tabela 24c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	115
Tabela 25a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	116
Tabela 25b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	117
Tabela 25c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto oral - sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	117

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Médias dos valores de F1 em PI, PM e PF para S1, S2 e S4 obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal .	66
Gráfico 2 - Médias dos valores de F2 em PI, PM e PF para S1, S2 e S4 obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal .	67
Gráfico 3 - Médias dos valores de F3 em PI, PM e PF para S1, S2 e S4 obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal .	68
Gráfico 4 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (V) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)	72
Gráfico 5 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (V) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)	73
Gráfico 6 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)	75
Gráfico 7 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)	76
Gráfico 8 - Médias dos valores de F1 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)	78
Gráfico 9 - Médias dos valores de F1 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)	79
Gráfico 10 - Médias dos valores de F2 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)	79
Gráfico 11 - Médias dos valores de F2 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)	80
Gráfico 12 - Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	92

Gráfico 13 - Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	94
Gráfico 14 - Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	95
Gráfico 15 - Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	97
Gráfico 16 - Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	98
Gráfico 17 - Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – <i>corpus</i> 4	99
Gráfico 18: Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	105
Gráfico 19: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	106
Gráfico 20: Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	107
Gráfico 21: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	109
Gráfico 22: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto oral – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	111
Gráfico 23: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	113
Gráfico 24: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	114
Gráfico 25: Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] contexto oral – sílaba CV.CV – <i>corpus</i> 4	116

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
2 NASALIDADE, NASALIZAÇÃO.....	22
2.1 Articulação dos sons orais e nasais.....	24
2.2 Acústica da fala: aspectos sobre a nasalidade	26
3 O FENÔMENO DA NASALIDADE EM PORTUGUÊS À LUZ DA FONOLOGIA..	31
4 MATERIAL E MÉTODO.....	43
4.1 Corpus.....	43
4.2 Informantes	46
4.3 Obtenção dos dados	47
4.4 Mensuração dos dados.....	49
4.4.1 <i>Obtenção dos valores das frequências formânticas.....</i>	<i>50</i>
4.5 Análise estatística dos dados	50
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	52
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
REFERÊNCIAS.....	122

1 INTRODUÇÃO

O sistema fonológico da língua portuguesa apresenta vários pontos cruciais, sobre os quais os fonólogos têm se debruçado já há várias décadas. Um dos pontos mais controversos da fonologia da língua envolve os estudos sobre os processos fonológicos de nasalização, ensejando as mais diversas interpretações, seja por meio da perspectiva proposta pela Escola de Praga, pela abordagem gerativista ou pelos modelos não lineares mais atuais, como a Fonologia Autosegmental, a Fonologia Lexical e outros. Nessas perspectivas, a nasalização do português brasileiro tem sido tratada por muitos estudiosos: – Câmara Jr. (1953, 1970, 1975); Bisol (1996, 1998, 2013), Lopez (1979), Moraes e Wetzels (1992), Wetzels (1997, 2000), Abaurre (1973), entre outros.

O desenvolvimento dos estudos fonológicos, sobretudo a partir das propostas da Escola de Praga e o desenvolvimento posterior advindo das propostas do Gerativismo padrão, e subsequentes vertentes teóricas, oferecem caminhos diversos para a análise da nasalização.

Apesar de numerosos, os estudos acerca do fenômeno da nasalização, tanto no âmbito da fonética como no da fonologia, há ainda muitas questões a serem respondidas. O estatuto fonológico das vogais ‘ditas nasais’ é um dos pontos polêmicos da questão, ensejando duas interpretações: (01) há, no português brasileiro, vogais subjacentemente nasais e (02) há, no sistema fonológico do português, apenas vogais orais.

Câmara Jr. (1953) defende a inexistência, no português brasileiro, da oposição entre vogal oral e vogal nasal, uma vez que as vogais ‘ditas nasais’ são explicadas pela presença de um arquifonema consonântico nasal subsequente a elas. Dessa forma, o autor não considera a oposição entre palavras como mundo x mudo; minto x mito, oposição entre vogal oral versus vogal nasal. Para o linguista, esse contraste fonológico representado pela nasalidade vocálica se resume no contraste entre vogal oral e vogal oral mais elemento consonântico nasal. “O principal argumento em favor desta doutrina é a circunstância de que a nasalidade determina uma sílaba travada, como se fosse uma consoante pós-vocálica” (CÂMARA JR. 2008 [1953], p. 110). Essa nasalidade representa então, um traço distintivo, decorrente da presença numa palavra, e ausência, noutra. Seguindo essa hipótese bifonêmica (VN), defendida pelo linguista, muitos fonólogos evitam o uso do termo ‘vogais nasais’, definindo-as como contrapartes nasalizadas de seus respectivos pares orais.

A existência de dois tipos de nasalidade, a fonética e a fonológica na língua portuguesa, é consensual entre os estudiosos. É ponto pacífico também, na literatura, a existência de contraste fonológico nasal na língua portuguesa como apresentado. No entanto, no que tange

à nasalidade fonética, assim como ao estatuto fonológico das vogais nasais, há diferentes interpretações, justificadas pelas diferentes filiações teóricas. Câmara Jr. (1953) a interpreta como decorrente do contato com consoante nasal em sílaba seguinte, como a que ocorre nos vocábulos: ‘c[ɰ]ma’, ‘[ʊ]ma’, ‘f[ɰ]no’. Essa nasalidade, ressalta o autor, não possui qualquer valor distintivo, é puramente fonética. Assim, nos modelos lineares, a nasalidade fonética é interpretada como assimilação. Já nos modelos não lineares, essa nasalidade é entendida como espalhamento do traço nasal, proveniente da consoante da sílaba seguinte para a vogal que a antecede.

Alguns trabalhos de natureza instrumental que buscam entender a natureza da vogal nasal do português também são encontrados. Dentre eles trabalhos como os de Cagliari (1977) Moraes e Wetzels (1992), Jesus (1999), Di Ninno (2008), Campos (2009) e Medeiros (2009), Sousa (2012) entre outros. Numa outra perspectiva, Ohala (1982) denomina “nasalização espontânea” o fenômeno no qual uma vogal é produzida com nasalização, em vocábulos que não possuem e nunca possuíram uma consoante nasal. De um modo geral esses trabalhos têm acenado para o comportamento particular das vogais com nasalização.

Na variedade do português brasileiro, falado em Vitória da Conquista, Ba (e também em grande parte das regiões sul e sudoeste do estado) identificamos, em alguns vocábulos, um curioso processo de nasalidade que difere daquelas descritas acima. Trata-se de um fenômeno que parece ser característico dessa variante dialetal. Os dados revelam a ocorrência de processos de nasalização que fogem aos dois tipos de nasalização descritos na língua: a nasalidade observada não é fonológica e nem segue o padrão da nasalidade fonética, proveniente da consoante nasal da ataque da sílaba seguinte. Os vocábulos abaixo, transcritos foneticamente, mostram claramente a ocorrência de um processo fonológico de nasalização, que, poderia ser caracterizado, nas palavras de Ohala (1982), como um fenômeno de “nasalização espontânea”, no primeiro caso e, de espalhamento nasal para sílaba não contígua, no segundo:

[ĩ'greʒɐ] ‘igreja’; [kũ'zĩɲɐ] ‘cozinha’.

A escolha do objeto de investigação dessa pesquisa foi motivada pelo registro, de oitiva, da ocorrência desses diferentes processos de nasalização nessa variedade do PB. Assim, no intuito de justificar a relevância desses processos para a fonologia da língua, o trabalho em questão, se propõe investigar e descrever os ambientes de ocorrência desses eventos linguísticos, buscando elucidar tal fenômeno através de uma análise fonético-acústica desses segmentos.

Neste trabalho buscamos responder as seguintes perguntas: qual a qualidade dessa vogal ouvida como nasal em contexto que não se prevê uma vogal nasal ou nasalizada? Seu padrão formântico é igual ou diferente de uma vogal oral ou vogal nasal, ou nasalizada? Nossa hipótese é que se trata de uma vogal cujo padrão formântico é diferente da vogal oral, nasal ou nasalizada, ou seja, trata-se de uma vogal com outro padrão formântico. Para proceder à análise dos dados nossa proposta foi caracterizar acusticamente esses segmentos vocálicos que apresentaram essa nasalidade dialetal e então comparar os resultados obtidos com o padrão formântico das vogais orais e vogais nasalizadas fonética e fonologicamente, de cada um dos sujeitos, a fim de esclarecer que tipo de nasalidade é esse, tão comumente encontrado nessa variante dialetal.

Na tentativa de explicar esse evento linguístico, servimo-nos dos pressupostos teóricos da fonologia, considerando três perspectivas acerca dos processos de nasalização no PB: Estruturalista, seguindo as intuições da Fonologia de Praga, Gerativista Padrão, e o modelo não linear da Fonologia Autossegmental.

Para responder às perguntas postas, nossos objetivos são: a) avaliar o padrão formântico das vogais alvo em três pontos da mesma; b) contrastar o padrão formântico obtido em a) com o padrão formântico das vogais orais, nasais e nasalizadas em contexto fonético semelhante.

Assim sendo, o presente trabalho mostra especial relevância na medida em que sua proposta é somar-se a estudos já existentes sobre o fenômeno da nasalização no português brasileiro, além de incluir, nos estudos fonético-fonológicos, processos ainda não descritos em outras variedades da língua.

2 NASALIDADE, NASALIZAÇÃO

Saussure distinguiu língua propriamente dita (*La langue*) e a fala (*La parole*), definindo a língua como um produto social e a fala, como a realização concreta da língua, um fato individual. Definiu a língua como um sistema de signos formado pela união do significado (ideia) e do significante (expressão fônica do significado). Assim, o significante, na fala, é estudado pela Fonética e, na língua, é estudado pela Fonologia. No entanto, essa diferença só foi definida nesses termos, a partir dos estudos de Trubetzkoy (1969), que estabeleceu a diferença entre duas ciências dos sons: uma que se ocupasse dos atos de fala (Fonética) e outra da língua (Fonologia). Temos assim, como unidade da fonética, o fone (som da fala) e da Fonologia, o fonema.

A maneira como cada língua seleciona e organiza esses sons é o objeto de estudo da Fonologia, que descreve sua estrutura e funcionamento. Cada língua possui um sistema fonológico próprio, dessa forma o que é fonema em uma língua pode ser apenas uma variação alofônica¹ em outra.

O sistema fonológico do PB apresenta vários pontos cruciais, nem todos resolvidos satisfatoriamente, e que têm sido objeto de pesquisa de muitos fonólogos e foneticistas. A exemplo das questões ligadas à nasalidade e à nasalização.

O objetivo deste capítulo, é, tanto apresentar um resumo da literatura acerca do fenômeno da nasalização, a partir dos trabalhos de Câmara Jr. (1953), bem como, buscar situar esta pesquisa num quadro mais amplo dos estudos da nasalização no PB.

A complexidade que envolve questões relacionadas à nasalidade está presente nas mais diferentes línguas do mundo. A descrição desse fenômeno desempenha um importante papel na descrição fonológica de diversas línguas naturais. No Brasil, a nasalização tem sido objeto de estudos e pesquisas linguísticas no português, desde a época de Mattoso Câmara Jr., precursor da Linguística no Brasil, que, em suas pesquisas ainda na década de 50 do século passado, apresentou a instigante proposta dos arquifonemas². O ponto crucial da argumentação do autor, quanto à nasalidade, é a existência do arquifonema nasal [N], subespecificado quanto ao ponto de articulação. Argumenta que, de fato, as vogais seriam

¹ Apesar de usarmos, por comodidade, terminologias associadas à Fonêmica americana, como “alofone”, “pares mínimos”, “distribuição complementar”, a filiação teórica deste trabalho, com relação aos modelos Estruturalistas, é a escola pragueana de fonologia.

² O arquifonema, resultado de uma neutralização, é um elemento subespecificado no nível profundo para algum traço.

mais bem interpretadas como nasalizadas (vogal mais elemento nasal /N/), ou seja, VN ao invés de vogais nasais subjacentes.

Com o intuito de unir aos estudos sincrônicos, os processos herdados que ainda caracterizam o funcionamento do português contemporâneo, Câmara Jr. (1975), realizou um estudo, ao qual denominou pancrônico³, mostrando que, na evolução do latim para o português, a maior parte das consoantes sonoras, em posição intervocálica, desapareceu. No caso do /n/ intervocálico, surgiram em seu lugar duas vogais contíguas, que resultou, nesse processo de evolução, numa “nasalação do ambiente vocálico, a qual se manteve com a crase ou a ditongação das vogais em contato (*lana* > *lãa* > *lã*, *manum* > *mão*), ou, afinal, se esvaiu com o hiato entre as vogais (*bona* > *bõa* > *boa*)” (p. 54). Seguem outros exemplos que o autor utiliza para mostrar que o resultado dessa substituição foi o surgimento, em português, de uma vogal final com travamento nasal: *orphãnu* > *órfão*, *unu* > *u*̃ > *um*, *passionem* > *paixão bene* > *be*̃ > *bem*. Esse estudo endossa sua tese de que não existe, em português, vogais nasais e sim nasalizadas, apresentado pela primeira vez no estudo sobre a língua portuguesa em 1953. Desde então, diversos estudiosos vêm apresentando análises ligadas a diferentes correntes teóricas para interpretação do fenômeno em PB.

Há um consenso entre os autores sobre o fato de existirem dois tipos de nasalidade e também sobre a presença de contraste fonológico no PB. No entanto, as interpretações diferem no que tange à nasalidade fonética, interpretada como assimilação, nos modelos lineares, ou como espalhamento, nos modelos não-lineares.

Lopez (1979), assim como Câmara Jr. afirma que no PB não existem vogais nasais e sim vogais nasalizadas. A autora também concorda com Câmara Jr. que a vogal sofra um processo assimilatório, quando adjacente a uma consoante nasal, ou seja, a vogal nasalizada é produto de assimilação da consoante nasal pós-vocálica. Dentro da proposta de análise autossegmental, a nasalização é interpretada como um processo de assimilação, desencadeada por uma consoante nasal intervocálica que espalha o traço nasal para a vogal (ou elementos vocálicos) da sílaba precedente.

³ “[...] evidências históricas que, de acordo com Mattoso, não seriam diacrônicas, mas sim pancrônicas, pois foram obtidas por meio da comparação de duas sincronias na mesma língua, o português arcaico e o moderno, ou de duas sincronias em línguas diversas, o latim e o português, arcaico e moderno”. (FRANÇA, 2005, p. 588)

2.1 Articulação dos sons orais e nasais

A interação verbal emerge a partir do momento em que, o homem, enquanto ser cultural, precisa se comunicar. Já dizia Saussure, a linguagem é um fato social. Nas palavras de Câmara Jr., é algo trivial, uma manifestação cultural da sociedade. Assim, é a linguagem, parte integrante da vida social, e o principal elemento da comunicação, um meio de expressão entre os indivíduos. No entanto, apesar de a linguagem ser parte da cultura, é uma atividade que necessita de aspectos biológicos do corpo humano, que se materializa através da fala, produto do aparelho fonador, composto por um conjunto de órgãos e estruturas formados para comandar o funcionamento dos sistemas respiratório e parte do digestório, constituindo a fonação, na visão de alguns estudiosos, como função secundária, conforme destacado por Callou e Leite:

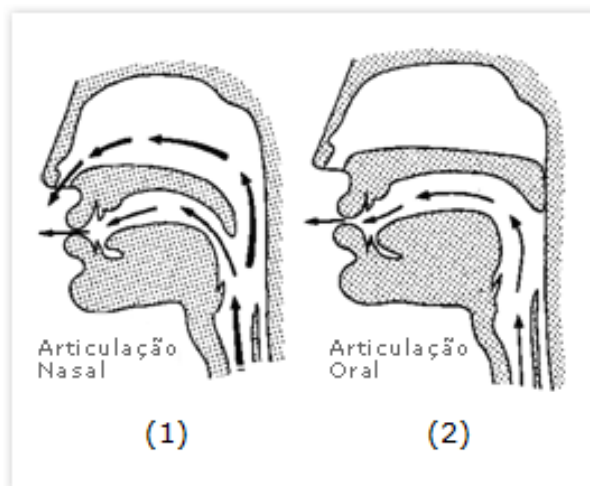
Costumava-se, por isso, dizer que a linguagem é uma função secundária ou sobreposta, desempenhada por vários órgãos cujas funções biológicas primárias são de outra ordem. Essa perspectiva é, hoje em dia, ao menos polêmica por estar subjacente à teoria psicológica que considera a linguagem uma capacidade adquirida e não uma faculdade inata da espécie humana. (CALLOU; LEITE, 2009, p. 14)

O aparelho vocal humano é uma estrutura complexa em forma de tubo que possui duas cavidades de ressonância: oral e nasal. Assim, pode-se produzir sons orais, usando apenas a cavidade oral, e sons nasais, usando ambas. Estas cavidades são conectadas por uma abertura - *Porta Velofaríngea* -, cuja função básica é distinguir sons nasais (porta aberta) de orais (porta fechada). O palato mole ou véu palatino é um músculo dotado de mobilidade e capaz de obstruir ou não o ingresso do ar na cavidade nasal, o que define o som como oral ou nasal.

Trubetzkoy (1969, p. 165) denominou assim os sons nasais: “*Ordinary nasals are characterized by an oral closure with a lowered velum*”⁴. A figura abaixo mostra esquematicamente o posicionamento do véu palatino e o escapamento do fluxo de ar durante a articulação de um som nasal e a articulação de um som oral.

⁴ Nasais comuns são caracterizados por um fechamento oral com um velum abaixado (tradução nossa).

Figura 1 – Esquema de articulação de um som nasal e articulação de um som oral



Fonte: <https://www.ufpe.br/cead/eletras/fonologia/index.php?pag=cap3p5>

Na figura 1 podemos verificar características articulatorias e aerodinâmicas envolvidas no processo descrito, mostrando que ocorre a saída do ar apenas pela boca, na articulação de um som oral, ao passo que, na articulação de um som nasal, esse escapamento de ar ocorre tanto pela boca quanto pelo nariz.

Ainda em termos articulatorios, a nasalização é um processo fonatório no qual, “pode-se observar uma gradação de maior ou menor abertura e de maior ou menor tempo de duração da abertura nasofaríngea”, o que confere a cada vogal, diferentes graus de nasalidade. (CALLOU; LEITE, 2009, p. 23)

A realização de um som nasal ocorre quando, ao encontrar a passagem nasofaríngea aberta e o véu palatino abaixado, parte do fluxo de ar se desvia para a cavidade nasal. Na prática, os sons nasais e os sons nasalizados se distinguem. Segundo Callou e Leite (2009), nos sons nasais, devido à aproximação dos dois articuladores, ocorrem concomitantemente, uma obstrução bucal e o abaixamento do véu palatino. É o que ocorre na realização dos sons [m], [n] e [ɲ] em palavras como cama, cana, canha. “Para a produção do [m] o obstáculo é formado na cavidade bucal pelo fechamento dos lábios, em [n] pela junção da ponta da língua com a parte posterior dos dentes e em [ɲ] pela articulação da lâmina da língua com o palato duro”. (p. 22)

Silva (2012) chama a atenção para a íntima relação entre a altura da língua durante a articulação dos segmentos vocálicos e a nasalidade proveniente do abaixamento do véu palatino. O que decorre disso é que, as vogais [i,u], cuja articulação ocorre com a língua na

posição mais elevada, requerem apenas um pequeno abaixamento do palato mole para se nasalizarem.

[...] A configuração do trato vocal é portanto bastante semelhante durante a produção das vogais **i** e **u** orais e das vogais **i** e **u** nasais. As vogais articuladas com o gradativo abaixamento da língua necessitam de um abaixamento também gradativo do véu palatino, de modo que haja a integração da cavidade faríngea com a cavidade nasofaríngea. Portanto, uma vogal que seja articulada com a língua na posição mais abaixada possível – como **a** – necessita de um abaixamento relativamente grande do véu palatino para que seja percebida como nasalizada.[...] (SILVA, 2012, p. 71)

Moraes (2013) num estudo sobre a “Produção e percepção das vogais nasais” discute alguns dados sobre a fonética da nasalidade vocálica no PB, também chama atenção para a relação entre o abaixamento do véu e o grau de abertura vocálica.

Num estudo em que se monitoravam os movimentos do véu do palato na produção das vogais orais e nasais do português (Moraes, 1997b), pôde-se observar uma clara correlação, nas vogais orais, entre abaixamento do véu e grau de abertura vocálica.

O autor considera a nasalidade vocálica como um fenômeno coarticulatório, decorrente da presença de uma consoante nasal adjacente ao segmento vocálico, alvo da nasalização. A observação acima corrobora para a confirmação das análises que apresentaremos na última seção acerca do favorecimento da nasalidade da vogal [i], em ambientes em que o segmento não se encontra contíguo a uma nasal e em ambientes em que, mesmo não havendo um segmento nasal no vocábulo, o falante tende a nasalizar determinados segmentos.

Numa pesquisa acerca dos segmentos vocálicos nasais e nasalizados do Português, Moraes e Wetzels (1992) mostram que as vogais nasais são efetivamente mais longas que as vogais orais e que, as vogais nasalizadas, comumente, são ligeiramente mais breves que as vogais orais.

2.2 Acústica da fala: aspectos sobre a nasalidade

Acústica é a área da física que estuda os sons. A resposta psicológica da relação entre as sensações auditivas e as características físicas dos sons é objeto de estudo da psicofísica. Segundo Kent e Read (2015), o estudo da acústica da fala envolve os dois lados: o físico e o psicofísico.

Quando falamos produzimos ondas sonoras que são variações na pressão do ar. Estas ondas, compostas por um conjunto de diversas outras ondas, são as chamadas ondas

complexas. A sua produção tem início nas pregas vocais, e a laringe, faringe e cavidades oral e nasal desempenham o papel de ressonadores.

Medeiros (2007) explica que as vogais nasais possuem uma qualidade sonora resultante da convivência de ressonâncias e anti-ressonâncias, também chamadas de pólos e zeros, respectivamente. Os pólos e zeros interagem devido ao acoplamento dos tubos e podem produzir: (1) seu próprio cancelamento – caso suas frequências de ressonância sejam iguais –, havendo perda de energia do espectro; (2) formantes nasais e (3) formantes orais. (p. 169)

Na citação abaixo Ohala (1993) define o que são formantes

Um formante ou pico de ressonância no espectro é uma faixa de frequências que são seletivamente amplificadas pelo trato vocal. O pico desta ressonância é mais pontiagudo (a largura da faixa é mais estreita) se a maior parte da energia acústica se irradia da boca e pouca é absorvida pelas paredes do trato vocal.” (OHALA; OHALA, 1993, p.233).

Ohala (1982) afirma que, na maioria dos casos em que ocorre o fenômeno da nasalização, as vogais nasais distintivas são derivadas de sequências de vogal + consoante nasal VN, (ou às vezes N + V), a proposta bifonêmica, conforme apresentamos no capítulo sobre nasalização e nas propostas de alguns autores para o PB. No entanto, casos em que as vogais nasais aparecem em palavras que nunca tiveram uma consoante nasal em qualquer ponto da história, são, segundo o pesquisador, os casos da chamada “nasalização espontânea”, fenômeno que, segundo ele, parece ter sido investigado pela primeira vez por Grierson (1922). Segundo Ohala (1982), na maioria dos casos, a vogal nasalizada espontaneamente aparece adjacente às consoantes caracterizadas pelo fluxo de ar pesado como: a fricativa glotal [h], fricativas e africadas surdas e oclusivas aspiradas. No caso de [h], é aceitável se supor que, por não existir nenhuma exigência aerodinâmica de que o véu seja levantado durante a sua produção, pode ser produzido com o véu abaixado e este estado seria então assimilado pelas vogais adjacentes. Porém isso não daria conta de explicar o envolvimento de obstruintes orais, segundo o autor, uma vez que, iria certamente exigir o levantamento do véu palatino.

O autor apresenta proposta feita em Ohala e Amador (1981), trabalho no qual levantam outra hipótese, já apresentada anteriormente (OHALA, 1975, 1980), de que as vogais produzidas com a glote ligeiramente aberta podem ter características acústicas que imitam os efeitos da nasalização. Nesse estudo, os autores chegaram à conclusão de que a mudança de som que se manifestava como nasalização espontânea, surgia quando as vogais que “soavam” nasalizadas, mesmo que não fossem, eram reinterpretadas pelos ouvintes como realmente

tendo uma nasalização, e assim, eram, posteriormente, pronunciadas com nasalização⁵. Embora a proposta do autor não contemple todos os dados que encontramos para a variante dialetal do PB investigada nesse estudo, uma vez que, encontramos vocábulos com manifestações de nasalização em ambientes diversos. Sua análise, sem dúvida, corrobora para a nossa análise e interpretação do fenômeno na variedade estudada.

Segundo Cagliari (1977), cinco aspectos caracterizam a nasalidade: abertura nasal, altura do véu, características do fluxo de ar, acoplamento acústico, coordenação do traço oral/nasal. A partir do resultados de um experimento em que se utilizou três técnicas combinadas (fluorografia, pneumotacografia e laringografia) o autor ressalta a importância de saber como se realiza o fluxo de ar quando há abaixamento do véu, chegando à seguinte conclusão: “The velic port does not assume only two positions: one open and the other closed. The velum assumes different positions for different speech segments because of the functional need for controlling nasality precisely”. (CAGLIARI, 1977, p. 278). O autor destaca ainda, que em relação ao português brasileiro, é importante observar a posição da língua em relação aos traços articulatorios e aerodinâmicos, aspectos que considera importante no estudo da nasalidade.

A nasalidade que envolve a vogal [i] nos dados descritos nesse trabalho parece ter motivação fonética. O segmento vocálico supracitado, conforme vimos, é articulado com uma área de abertura velofaríngea bastante estreita. Considerando que em todos os dados, que ocorreram essa “nasalização espontânea”, o segmento vocálico nasalizado foi a vogal alta [i] e levando em conta que, os segmentos consonantais que o seguem são: velares [x] e [g]; alveolopalatal [d͡ʒ], são segmentos articulados na região do palato, o que pode propiciar um abaixamento do véu palatino e conseqüentemente, a nasalização da vogal.

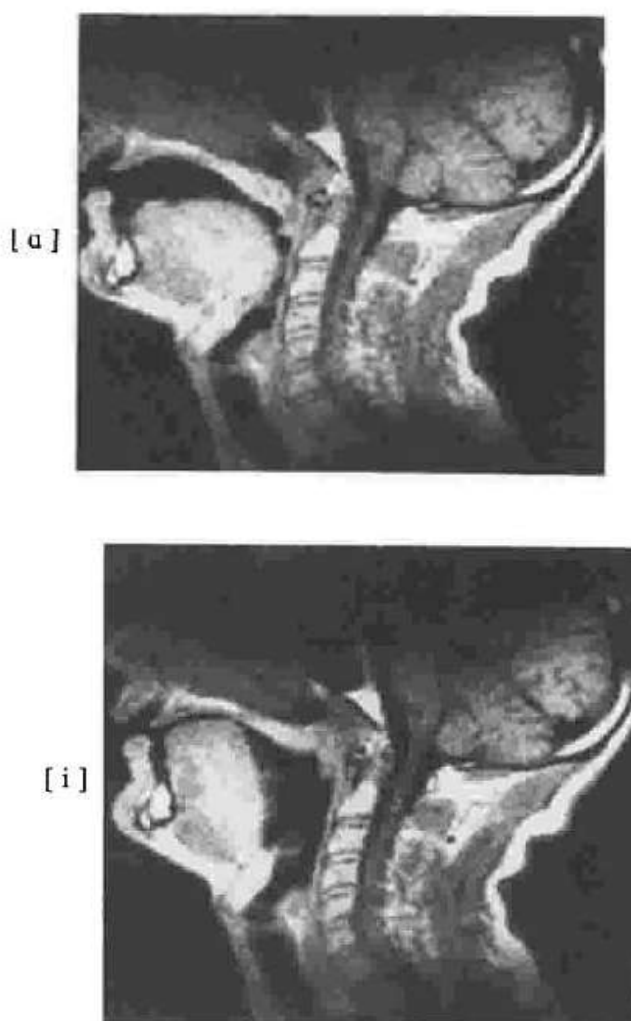
Diversos estudos apontam para a relação entre a altura da língua durante a articulação dos segmentos vocálicos e a nasalidade proveniente do abaixamento do véu palatino. Vogais orais altas, em ambiente de consoante nasal, são nasalizadas por mais tempo em sua duração do que vogais orais baixas no mesmo ambiente. A posição do palato mole varia com a altura vocálica, no entanto, com uma intensidade menor. Ou seja, para as vogais altas, o espaço para abertura e fechamento do véu fica mais restrito. Nossa hipótese é de que esteja ocorrendo um “*coupling* acústico”, que é a conexão entre as cavidades nasal e oral, no segmento [i], gerando

⁵ O & A concluded that the sound changes manifesting spontaneous nasalization came about when vowels that “sounded” nasalized, even though they weren’t, were reinterpreted by listeners as having actual nasalization and were thereafter pronounced with nasalization. (OHALA, 1982, p. 235)

o que alguns estudiosos denominam nasalização espontânea. Para estas vogais, qualquer mínima passagem de ar pelo canal nasal é imediatamente entendido pelo ouvinte como sinal de nasalização.

As figuras (MRI⁶) abaixo, mostram a imagem de um falante adulto produzindo as vogais [A] e [i].

Figura 2 - MRI - Produção das vogais [a] e [i]

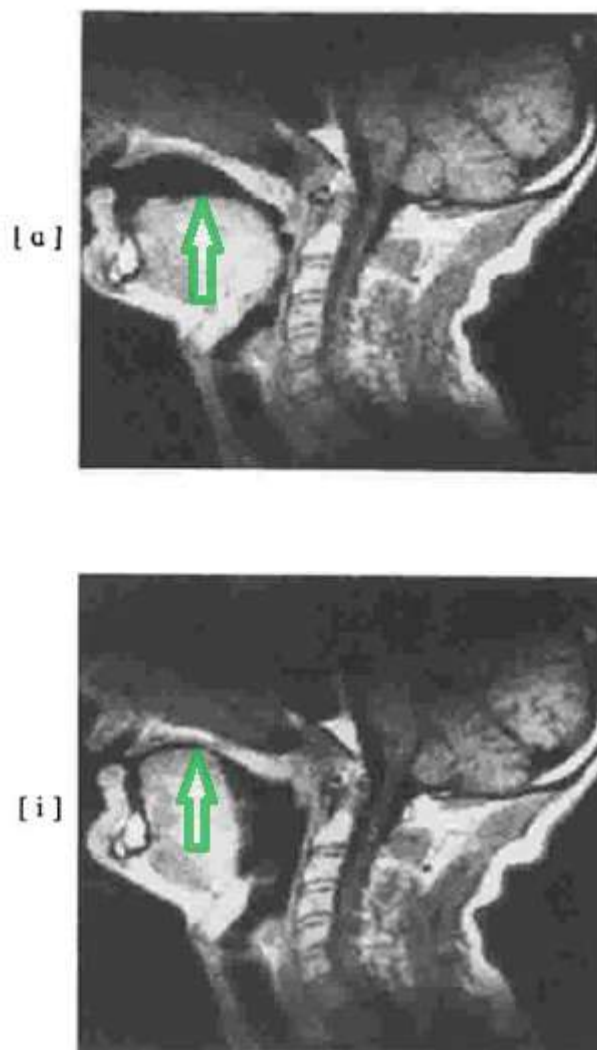


Fonte: (HUFFMAN & KRAKOW , 1993, p. 14)

Conforme explicam os autores, apesar de, nas duas imagens o véu aparecer apoiado contra a parede posterior da faringe, fica claro que sua configuração é diferente nos dois casos.

⁶ MRI – magnetic resonance imaging

Figura 2a - MRI - Produção das vogais [a] e [i]



O véu é mais alto para a vogal [i], com uma constrição aparentemente mais apertada, mais estreita, do que para o segmento [A].

Although the velum is backed against the posterior pharyngeal wall for both the high and low isolated vowels in these images, it is clear that the configuration of the velum differs in the two cases. The velum is higher for [i], with an apparently tighter constriction of the port than for [A]⁷. (HUFFMAN & KRAKOW, 1993, p. 15)

⁷ Embora o véu esteja apoiado contra a parede posterior da faringe, para ambas, vogais isoladas, alta e baixa, nestas imagens fica claro que a configuração do véu difere nos dois casos. O véu é mais alto para [i], com uma constrição da porta, aparentemente mais estreita do que para [A]. (tradução nossa)

3 O FENÔMENO DA NASALIDADE EM PORTUGUÊS À LUZ DA FONOLOGIA

O objetivo deste capítulo é apresentar uma breve revisão da literatura acerca dos estudos fonéticos e fonológicos da nasalização no português brasileiro, bem como propostas de diferentes correntes teóricas.

Dentre os trabalhos que tratam do fenômeno da nasalização, no âmbito da corrente estruturalista, utilizaremos os pressupostos teóricos do Círculo Linguístico de Praga, doravante CLP, composto, entre outros, por Nicolai Trubetzkoy (1890-1938) e Roman Jakobson (1896 -1982). O CLP realizou estudos a partir de métodos que consideravam tanto a sincronia quanto a diacronia⁸ no tratamento dos mais diferentes níveis funcionais e estilísticos da linguagem.

O CLP produziu diversos trabalhos, os quais foram publicados com o título francês de *Travaux Du Cercle Linguistique de Prague*, com artigos em francês, alemão e inglês. Esse trabalho se encerrou no décimo volume em 1941. Tratava questões de fonologia, linguística geral, morfologia, funções da linguagem e poética. O nono volume (1939) é a obra póstuma de Trubetzkoy, *Grundzüge der Phonologie*, Princípios de Fonologia.

A distinção, entre som vocal e fonema, oferecida pelo polonês Jan Baudoin de Courtenay (1845-1929), foi retomada pelos estudiosos do Círculo Linguístico de Praga. A ideia de fonema referida por Courtenay era de um som vocal, ou seja, uma unidade fonética. Não concebia o fonema com caráter opositivo, distintivo, o definia em termos estritamente psicológicos. Trubetzkoy, ex-aluno de Courtenay, retomando esse conceito de fonema, chega, juntamente com seus companheiros a uma abordagem bem diferente da que fora apresentada. O fonema passa, a partir de então, a ser definido segundo a função que desempenha numa língua, sendo considerado sob o aspecto linguístico e não psicológico. A partir daí, a Fonologia teve seu objeto de estudo redefinido, pois o objetivo do CLP era que ficasse clara a delimitação entre fonética e fonologia. Até então, o termo fonologia era usado para se referir ao estudo dos sons e elocução de uma língua. Convém chamar a atenção para o fato de que a Fonologia nasce com os estudos dos membros do CLP. Muitos conceitos que ancoram as teorias modernas, a exemplo de neutralização, subespecificação, são discutidos pela primeira vez por esses estudiosos.

⁸ De fato, o Círculo Linguístico de Praga, considera que a diacronia está intrinsecamente vinculada à sincronia, ou seja, sempre que o falante usa uma palavra, ele atualiza a sua história naquele momento.

Mas essa definição de fonema, tal qual a concebemos hoje, vale lembrar, já estava presente nos estudos de Saussure na distinção *langue-parole*, não com tal conceituação formulada, mas com uma ideia clara de unidades opositivas.

A fim de elucidar a diferença entre fonética, compreendida como ciência dos sons da fala e fonologia, o CLP propôs uma redefinição do objeto de estudo para a fonologia, os fonemas, e redefiniu esta, como “parte da linguística que trata da significação dos traços fonéticos em uma língua” e a fonética como “uma ciência natural”. (CÂMARA JR. 2011 [1975]).

A definição de fonema como conjunto de traços distintivos é ponto nuclear na obra de Trubetzkoy. É também a Trubetzkoy e seus companheiros que devemos os conceitos de *neutralização* e o de *arquifonema*, que junto a outros, fazem parte do grande legado teórico do Círculo Linguístico de Praga para a teoria fonológica. A Jakobson devemos o grande aporte no estudo dos traços distintivos – unidade mínima de caráter acústico ou articulatório (nasalidade, labialidade etc.). A definição dos traços distintivos foi fundamental para estabelecer as classes naturais dos segmentos. Na área da fonologia, o linguista russo, entre outras preciosas contribuições, também nos forneceu o conceito de traço redundante, que é a informação articulatória ou acústica já prevista através do funcionamento.

A obra de Câmara Jr., *Para o Estudo da Fonêmica Portuguesa* (1953) apresenta uma proposta de análise para o sistema fonológico do PB. Nesse trabalho, o autor faz uma análise da fonologia da língua, considerada por alguns estudiosos como “a mais coerente e abrangente análise fonológica da língua portuguesa até os anos 80” (D’ANGELIS, 2002, p. 8). Apesar de trazer no título o termo Fonêmica, a obra de Câmara Jr. (1953) é, por excelência, uma descrição nos moldes da Fonologia de Praga.

Seguindo os princípios da doutrina de Praga, Câmara Jr. define a vogal nasal do português em termos de VN (ou seja, uma vogal oral seguida de consoante nasal subespecificada), o sistema triangular de vogais do português e a redução vocálica no sistema das átonas. Com a proposta dos Arquifonemas, à moda pragueana, segmentos subespecificados, Câmara Jr. elabora um novo tratamento para a fonologia do português. O ponto crucial de argumentação do autor, quanto à nasalidade, é a presença do arquifonema nasal /N/, subespecificado quanto ao ponto de articulação. Argumenta que, de fato, as vogais seriam mais bem interpretadas como nasalizadas (vogal mais elemento nasal /N/), ou seja, VN, ao invés de vogais nasais subjacentes⁹. Desde então, diversos estudiosos vêm

⁹ Podemos destacar dois níveis nos componentes da fonologia das línguas: um nível mais “baixo”, no qual nos deparamos com todos os sons que falamos e ouvimos, ou seja, a produção do discurso - **nível subjacente**; E um

apresentando análises, ligadas a diferentes correntes teóricas, para interpretação do fenômeno no PB. Para o autor, a nasalidade é um elemento de natureza consonântica, que se acrescenta à vogal. A sua hipótese é de que há um elemento nasal, não completamente especificado, que nasaliza as vogais que segue. Segundo Câmara Jr. (1953), há no português, dois tipos de nasalidade: uma fonológica, com função distintiva, e uma fonética, não-distintiva.

Sobre a nasalidade fonética, Câmara Jr. chama atenção para o fato de que é determinada pela assimilação à consoante nasal da sílaba seguinte, ou seja, é vogal nasalizada, como no vocábulos: $[\forall \lambda(\tilde{\epsilon})\mu\alpha]$, $[\forall c(\tilde{o})\mu\alpha]$.

O ponto de vista fonemicamente amplo, ultrapassa, entretanto, até a consideração fonética da existência de uma consoante nasal pós-vocálica. A nasalidade já pode ser considerada em si mesma um fonema consonântico, desde que estabelece o travamento da sílaba nos moldes de vogal mais consoante. (CÂMARA JR., 1953, p.68)

Assim, defende que, a vogal dita “nasal” é, fonologicamente, uma estrutura VN, como em ‘lenda’, ou seja, uma sílaba travada por consoante nasal, não havendo possibilidade de ocorrência de sândi¹⁰ externo, comprovada nos dados: “lã azul”, “bom homem” e “jovem amigo”. (p. 36).

Câmara Jr. reforça sua tese, utilizando três argumentos: o primeiro deles é o fato de que, a vibrante simples [r], fonema que só ocorre em posição intervocálica, nunca aparece após uma vogal nasal, o fonema que corre nessa posição é /r/ múltiplo: hon/r/a, Is/r/ael, guel/r/a, confirmando que a sílaba com vogal nasal, é sílaba travada¹¹. O segundo argumento, como já exposto no parágrafo anterior, é a impossibilidade de ocorrência de sândi entre vocábulos, cujo primeiro elemento termina com uma nasal. Tal processo só ocorre se a sequência for de vogais orais, como em [kazamaUrela]. O terceiro ponto de argumentação do autor pauta-se na inexistência de hiatos nasalizados.

nível mais “alto”, em que está a formulação de sequências de sons baseados no conhecimento fonológico do falante, ou seja, aquele conhecimento que o falante/ouvinte tem de uma dada língua - **nível de superfície**. Cf. Chomsky e Halle (1968), Hyman (1975).

¹⁰ Sândi é um processo de ressilabação que envolve duas palavras sob o domínio do mesmo enunciado. Pode manifestar-se sob três processos distintos: elisão, ditongação e degeminação, sendo que “a elisão fica restrita ao apagamento da vogal ‘a’ em posição não-acentuada de final de palavra, quando a palavra seguinte começa por vogal de qualidade diferente. (...) A ditongação é o processo de formação de ditongos com a vogal final de um vocábulo e a inicial de outro, desde que uma das vogais da sequência seja alta e átona. A degeminação, como se depreende do nome, é a fusão de duas vogais idênticas” (BISOL, 1996, p. 160s).

¹¹ Vale ressaltar, que tal argumento pauta-se no português falado à época. Conforme veremos mais à frente, na seção 2.2.1.3 D’Angelis (2002) refuta tal argumento, propondo que a oposição entre duas vibrantes não é uma oposição produtiva no sistema.

Câmara Jr. (1970) retoma a sua análise de 1953 acerca da vogal dita nasal ser resultado de vogal mais elemento nasal, tese que parece não ser bem aceita pelos seus contemporâneos.

O meu ponto de vista, já antigo (CÂMARA, 1953:89s.), que ainda não foi aceito pacificamente, é que se deve procurar esse traço distintivo na constituição da sílaba. Em outros termos: a vogal nasal fica entendida como um grupo de dois fonemas, que se combinam na sílaba – vogal e elemento nasal. (CÂMARA JR., 1970, p.48)

Fazendo uma comparação das duas obras de Câmara Jr. (1953,1970), D'Angelis registra o seguinte

Registre-se que a primeira análise de Câmara Jr. para a fonologia do Português – que foi sua tese de doutorado, publicada em 1953 (Para o estudo da fonêmica portuguesa) – distingue-se dessa versão mais conhecida, pela diferença no tratamento das vibrantes (ou seja, das relações entre "erre brando" e "erre forte"). Yonne Leite (1990:34) define a publicação da primeira análise de Câmara Jr. como "um marco na história da lingüística brasileira". (D'ANGELIS, 2002, p. 8)

De forma breve, apresentaremos a visão de Câmara Jr., quanto à “nasalação”, num importante estudo da língua portuguesa nos planos diacrônico e sincrônico em *História e Estrutura da Língua Portuguesa*, obra elaborada entre 1963 e 1965, mas postumamente publicada em 1975. Baseando nos estudos de Jakobson, o autor realiza um estudo histórico da Língua Portuguesa, que denomina pancrônico, e mostra que essa só possui vogais orais. A esse respeito, França (2005) defende a posição do autor, ao realizar tal estudo e ressalta o seguinte:

De um lado, evidências históricas que, de acordo com Mattoso, não seriam diacrônicas, mas sim pancrônicas, pois foram obtidas por meio da comparação de duas sincronias na mesma língua, o português arcaico e o moderno, ou de duas sincronias em línguas diversas, o latim e o português, arcaico e moderno. Pelo processo de “desnasalação da vogal precedente (/pensar/ - /pesar/ - /pezar/)” do latim para o português, em posição intervocálica, Mattoso Câmara (1953: 94) procurava mostrar que as vogais são, em princípio, orais por herança. O comportamento do processo dinâmico nasalação/desnasalação, por um lado, mostrava o comportamento variável da “nasalidade progressiva desenvolvida” por meio de sua propagação para a vogal tônica, “mac(ũ)la > mancha como ‘doublé’ de malha”, e por outro lado, mostrava que a manutenção “da nasalidade impediu que os grupos /pl/, /cl/ evoluíssem como intervocálicos (ex.: amplo - ancho)”. Logo, a nasalidade é um traço forte. Todas essas evidências estão ligadas à argumentação de que (i) as vogais são em princípio desnasaladas, isto é, orais; (ii) há sempre travamento da sílaba. É esse o objetivo do autor quando trouxe à baila exemplos de estágios anteriores do português. (FRANÇA, 2005, p. 288)

Na perspectiva gerativista, Lopez (1979) concorda com Câmara Jr. quando afirma que no PB não existem vogais nasais e sim vogais nasalizadas por uma consoante nasal em final de sílaba e que a consoante nasal pós-vocálica sofre um processo assimilatório. Nesse processo, a vogal nasalizada é produto de assimilação. No entanto, como as matrizes de

traços, conforme apresentadas em *Sound Pattern of English*, doravante SPE, extinguiram os segmentos subespecificados¹², que foram retomadas mais tarde pelas Geometrias de Traços da Fonologia Autossegmental, os fonemas, em final de sílabas são interpretados como plenamente especificados, conforme compreende Lopez (1979), com ponto de articulação coronal (considerado o ponto menos marcado, portanto, o *default*), ou seja, /n/ ao invés do /N/, arquifonema proposto por Câmara Jr.

A diferença fundamental em relação à proposta de Câmara Jr. é que Lopez interpreta a nasal pós-vocálica como consoante plenamente especificada, isto é, uma coronal, assim como Mateus (1975), proposta sustentada em alternâncias do tipo fim – finar, bem – benefício, lâ – lanifício etc. A consoante nasal coronal manifesta-se, pois, no vocábulo derivado. (BATISTI e VIEIRA, 2010, p.171)

Muitas propostas dentro da fonologia gerativa padrão surgiram após SPE, discutindo alguns aspectos controversos e propondo refinamentos à teoria. A noção de traços distintivos da Escola de Praga foi assimilada pela fonologia gerativa, no entanto, enquanto o estruturalismo apresentava regras que eram meramente descritivas, o gerativismo trouxe a possibilidade de representar as regras através da matriz de traços, agrupando os segmentos em classes naturais, o que tornou as regras mais explicativas, conforme explica Albano:

[...] a fonologia gerativista formalizou e estendeu a prática do estruturalismo americano de descrever o padrão fônico de uma língua como um conjunto de relações entre fonemas e alofones. Nessa perspectiva, tanto os fonemas como os alofones são entidades discretas, sequenciais e continuam sendo representados por uma notação aproximadamente alfabética [...]. O que o modelo gerativo traz de novo, além do refinamento da teoria dos traços distintivos, é afirmar que os alofones, como os fonemas, fazem parte das intuições linguísticas do falante nativo, e devem, portanto, ser tratados não como epifenômenos, mas como fenômenos, fatos em si próprios. (ALBANO, 1999, p. 94).

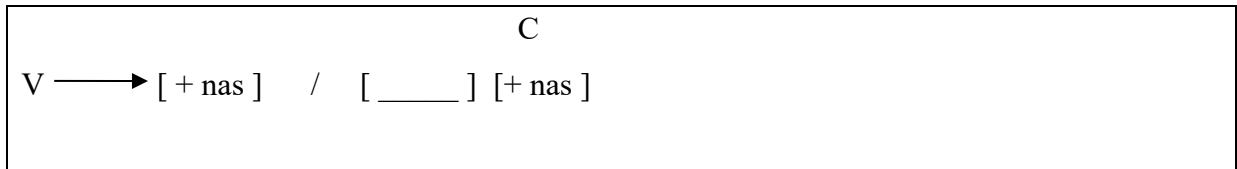
A fonologia gerativa propõe a formalização dos processos fonológicos através de regras. Dentro da teoria gerativa as regras fonológicas são representadas por meio de um sistema de símbolos, nos quais as letras maiúsculas são utilizadas para representar as especificações de traço de classes de segmentos: C para consoantes, V para vogais, N para nasais, G para glides. O formato da regra corresponde a:

A representação à direita da barra é o ambiente no qual a regra está sendo aplicada. O símbolo $\longrightarrow$ indica a mudança a ser efetuada e o símbolo / marca o limite do contexto

¹² Segmentos subespecificados são segmentos que possuem algum traço (propriedade articulatória ou acústica) não especificado no nível profundo, recebendo esta informação por assimilação, em contato com os segmentos contíguos na cadeia da fala, no nível superficial.

especificado para a mudança. (SILVA, 2012). Lê-se da seguinte forma: “o elemento A transforma-se no elemento B no contexto entre os elementos C e D”.

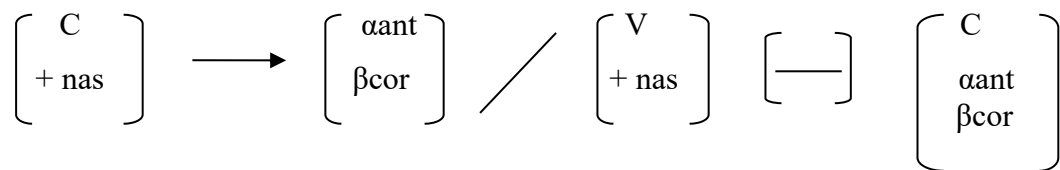
Figura 3 - Regra de nasalização



Fonte: (Mira Mateus, 1975, apud Bisol 2010, p. 36)

Em *SPE* o processo da assimilação é uma ocorrência na qual um segmento é alterado nos seus valores de traço de forma a tornar-se mais parecido ao segmento vizinho. Conforme Matzenauer (2010), as regras de assimilação relacionam o *output* e o ambiente da regra de forma a compartilhar um ou mais traços não presentes no *input*. No processo de assimilação da consoante nasal ocorre o seguinte:

Figura 4 - Regra de assimilação da consoante nasal



Fonte: (Mira Mateus, 1975, apud Bisol 2010, p.37)

De acordo com essa regra, a consoante nasal terá os mesmos traços de ponto de articulação que a consoante seguinte apresenta. Sendo que os símbolos α , β e γ são *variáveis* usadas para representar todos os valores de um traço. Assim, não é necessário formular uma regra para que seja representado cada processo assimilatório. (MATZENAUER, 2010).

O tratamento da fonologia dentro da proposta de análise gerativa, embora tenha contribuído para o desenvolvimento das propostas subsequentes, a exemplo das fonologias não-lineares, limitou-se pelo princípio da linearidade, que limitava à “fronteira” do segmento, as propriedades articulatórias representadas pelos traços distintivos.

Lopez (1979) argumenta em favor de uma vogal oral seguida de consoante nasal, porém, deixa de lado a noção de subspecificação presente nos arquifonemas estruturalistas¹³ e apresenta uma consoante nasal em coda silábico plenamente especificada, já no nível

¹³ De fato, a noção de subspecificação somente seria retomada no contexto da Fonologia Autossegmental, cerca de uma década depois.

profundo (fonológico) para o ponto de articulação alveolar /n/, baseando-se no princípio de que a articulação coronal é sempre a não-marcada. A autora afirma que a vogal nasalizada é produto de um processo de assimilação de nasalidade, fundamentada, como vimos, na manifestação da consoante coronal nas alternâncias dos vocábulos “fim-finar”, “bem-benefício” etc.

A despeito dos arquifonemas /R/, /L/, /N/, /S/, propostos por Câmara Jr. para representação das consoantes em final de sílabas, Lopez (1979) propõe a completa especificação do segmento, argumentando que em posição de coda os fonemas são especificados como coronais, uma vez que alternam com /r/, /l/, /n/, /z/ em posição intervocálica como nos vocábulos: mar-marear, anel-anelar, fim-finar, voz-vozear. Segundo a autora, a alternância entre a nasalidade final e [n] consonantal intervocálico corrobora essa escolha, como nos exemplos: fim-finar, bem-benefício. A autora afirma, assim como Câmara Jr., que a consoante nasal pós-vocálica sofre um processo de assimilação, porém, com a seguinte ressalva: “se o segmento que segue a consoante nasal for [-contínuo] (banco, manta, rampa), uma nasal homorgânica à consoante vizinha pode ser detectada; se for [+contínuo] (convite, franja, manso), uma consoante transicional pode ocorrer, mas não consistentemente”. Em ambos os casos considera a vogal nasalizada como resultado do processo de assimilação. (apud BATTISTI e VIERA 2010, p. 171).

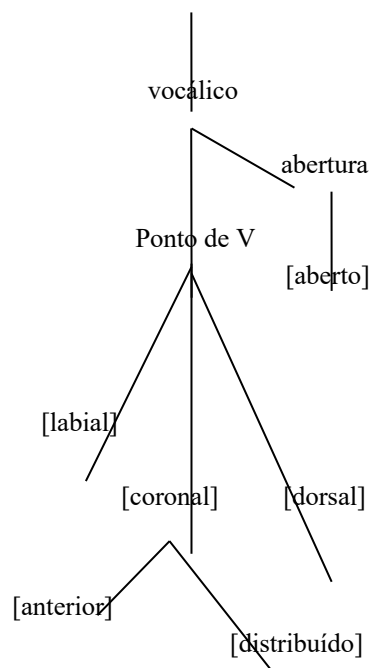
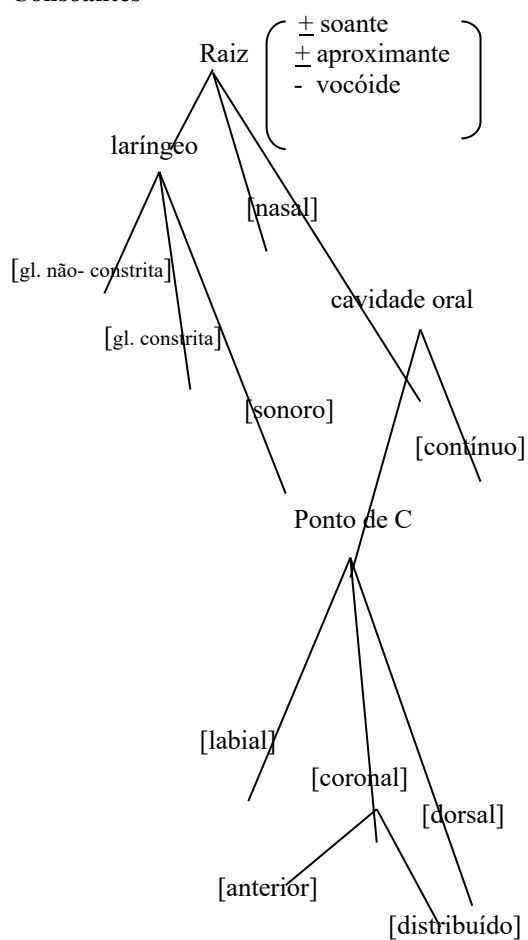
Propostas de análise, apoiadas em teorias fonológicas não-lineares, têm servido de argumentação para explicação de processos fonológicos envolvendo nasalidade.

No modelo da fonologia autosegmental, os traços podem se estender sobre domínios maiores que o segmento, pois a teoria entende que não há relação de bijetividade, ou de um-para-um, entre o segmento e os traços que o caracterizam. Goldsmith (1976). Em lugar da representação na matriz de traços, esses traços ficam em camadas ou “*tiers*” independentes. Dessa forma, o apagamento de um traço, não leva necessariamente, ao apagamento de todo o segmento.

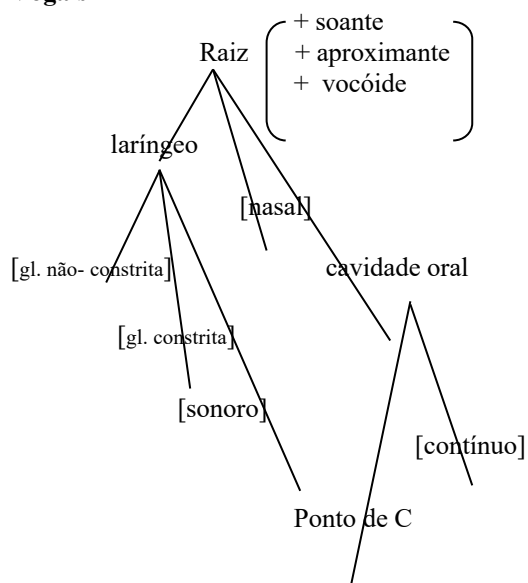
Os elementos ficam organizados hierarquicamente, ligados por meio de linhas de associação que estabelecem padrões de alinhamento e sobreposição. Cada segmento ocupa uma posição X na linha temporal. Um dos modelos de Fonologia Autosegmental mais amplamente adotado no Brasil tem sido o de Clements e Hume (1995), resultado de um percurso científico dos autores que foram lapidando sua proposta teórica ao longo dos anos 80 e 90. O modelo da geometria de traços propõe uma hierarquia entre os traços de forma que possam atuar juntos, como uma unidade em regras fonológicas, formando os constituintes.

Essa representação possibilita uma melhor caracterização das regras fonológicas porque se visualiza quando os traços funcionam isoladamente ou em conjuntos solidários.

A representação que segue, configura o diagrama arbóreo proposto por Clements e Hume (1995), na qual cada nó representa uma classe de elementos e os traços terminais representam um elemento da classe. As ramificações partem do nó raiz, que domina todos os traços. Cada regra fonológica que se aplica em um nó opera sobre todos os elementos abaixo dele. A Fonologia Autossegmental serve-se do modelo de organização da Geometria de Traços para representar os processos que ocorrem nas línguas. Segue figura com a representação da geometria de traços proposta por Clements e Hume (1995).

Consoantes

Fonte: (MATZENAUER, 2010, p. 50)

Vogais

Na representação acima, o traço nasal está ligado diretamente à raiz, sem outros nós intermediários. A proposta de Piggott (1992), retomada por D'Angelis (1998, 2002), traz uma novidade para a teoria, o que, em outra ocasião¹⁴, Costa (2007) já havia sinalizado:

Nesse contexto, Piggott (1992), distanciando-se de propostas anteriores, propõe uma abordagem alternativa, na qual apresenta duas formas de organizar o traço [nasal], produzindo dois tipos de harmonia fundamentalmente diferentes, o que resulta em dividir as línguas do mundo em dois padrões, conforme o tipo de harmonia nasal. Para o autor, padrões de harmonia nasal diferem-se quanto aos segmentos: transparentes, opacos ou alvo.

No primeiro tipo, [nasal] é dependente do nó SP – *Soft Palate* (palato mole) e a harmonia nasal ocorre por espalhamento de SP, sendo bloqueada por segmentos especificados para esse nó. No segundo tipo, o processo de harmonia espalha o traço [nasal], que é organizado como um dependente do nó, SV – *Spontaneous voicing* (vozeamento espontâneo). Apenas as soantes são especificadas para esse nó. Neste padrão [nasal] se espalha só de uma soante para outra no domínio da harmonia. As obstruintes são transparentes ao espalhamento nasal.

A grande diferença entre os dois tipos de a harmonia apresentados é a ausência de segmentos opacos no segundo, enquanto no primeiro caso, o espalhamento nasal é sempre preso por uma consoante. Os dois tipos de harmonia mostram uma diferença tipológica entre as línguas que apresentam um contraste nasal-oral dentro da classe de segmentos [+consonantal] e aquelas em que um contraste semelhante é restrito tanto para vogais como para consoantes soantes. Dentre as soantes estão segmentos como as oclusivas pré-nasalizadas.

Línguas

1º padrão - SP (articulador – levantar ou abaixar o véu)

NASAL x ORAL

2º padrão – SV (vozeamento espontâneo) – quando a nasalidade aparece é para tornar o som soante, ou seja, para implementar a soanticidade através da nasalidade.

SOANTE x OBSTRUINTE

Nas línguas do primeiro padrão, o nó SP é exclusivo das obstruintes. Piggott (1992) propõe para as línguas do segundo padrão, o nó SV, uma vez que, em determinadas línguas, o espalhamento ocorre de maneira alternativa, solicitando um outro nó que também possa dominar o traço nasal, exclusivo das soantes. Nessa proposta, os nós de traços apresentam-se

¹⁴ Costa (2007).

num conjunto de nós hierarquicamente organizados, pertencentes a diferentes camadas autossegmentais.

As descrições de processos de harmonia no âmbito da fonologia não linear deve também apelar para o processo de espraçamento, um dos tipos de regra permitida pela teoria fonológica. Este processo transmite os traços de um segmento a outro. Operações de espraçamento são governadas pela condição de localidade estrita que prevê o salto de posições; também são considerados componentes dos princípios que determinam, em parte, um possível alvo e define quais elementos podem ser opacos a determinado processo. Esses processos são expressos abaixo:

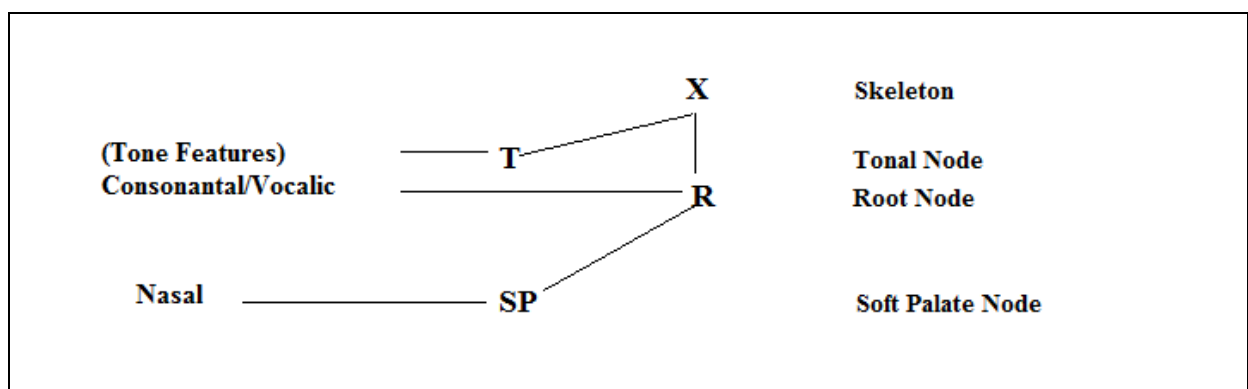
Princípios do espalhamento

1. Um elemento (x) pode espalhar apenas para a posição não especificada para (x);
2. O espalhamento de um elemento (x) pode ser interrompido apenas por uma posição especificada para (x).

O primeiro desses princípios garante que um traço não pode espalhar para um segmento que já esteja especificado para aquele traço. O segundo princípio limita a definição de um segmento opaco (ou bloqueador) de um determinado processo de espalhamento para um que já carrega o traço que espalha. Não pode ser possível para um segmento ser opaco se não está pré-especificado para o espalhamento do traço.

Acerca do traço nasal na Geometria de traços, Piggott propõe o seguinte esquema:

Figura 5 - O traço nasal na Geometria de traços



Fonte: Piggott (1992, p.37)

A proposta Autossegmental de análise fonológica apresenta, ainda, alguns princípios orientadores:

Princípio de Aplicação Máxima – MAP - Se uma regra aplica-se a um traço α , a regra deve aplicar-se ao nó β que domina α , desde que β seja um nó articulador. Vozeamento

espontâneo (propriedade expressa pelo nó SV (*Spontaneous Voicing*) é uma configuração do trato vocal em que as cordas vocais vibram em resposta à passagem do ar. O nó SV tem um teor fonético, mas não é um nó articulador, portanto, não sujeito ao MAP, assim, permite duas possibilidades de configuração para o nó SV: portando o traço nasal ou vazio, o que possibilita sua atuação na regra de espalhamento tanto como ponto de ancoragem de um eventual traço nasal em espalhamento ou ainda como elemento bloqueador de espalhamento, caso porte o traço nasal.

4 MATERIAL E MÉTODO

No presente capítulo, serão apresentados os *corpora* analisados, os critérios para a escolha dos informantes, o método de análise, os instrumentos de apoio, os procedimentos adotados para a coleta dos dados, e as variáveis utilizadas no processo de pesquisa.

4.1 Corpus

O *corpus* que serviu de base a essa pesquisa foi formado a partir de um inventário composto de 28 palavras que revelam diferentes contextos de processos de nasalização na variedade estudada. Como o registro e identificação desse dados foi realizado “de oitiva”, não há um padrão silábico determinado para as palavras, que variam entre dissílabas, trissílabas e polissílabas. Assim, os dados selecionados para esta investigação apresentam contextos diversos.

Quadro 1 - Processos de nasalização vocálica na variedade falada em Vitória da Conquista – *corpus* 1

<i>Ausência de consoante nasal</i>	<i>Nasal se espalha para sílaba não-contígua</i>	<i>Nasal se espalha para sílaba contígua</i>
Igreja	cozinha	assim
Igual	cotonete	isenção
Idiota	economia	mendigo
Rixa	itinerário	identidade
Piche	exame	exemplo
Aqui	pepino	
Ilegal	irrigação	
Irreal	pupunha	
	Ibama	
	idioma	
	governo	
	iluminação	
	ignorante	
	higiene	
	ignição	

Fonte: elaboração própria

A fim de verificar o comportamento da nasalidade apresentada nos dados que compõem o *corpus* dessa pesquisa, foi montado um segundo *corpus* para analisar se há processos morfológicos envolvidos nesse processo de nasalização e observar se há os segmentos

nasalizados no primeiro *corpus* apresentam o mesmo comportamento em vocábulos após o processo de pós ou prefixação. Dessa forma, o *corpus* é composto de palavras derivadas daquelas apresentadas inicialmente. Buscaram-se dados com derivação por prefixação e por sufixação. Dados com derivações por sufixação foram encontrados para quase todos os vocábulos, mas, o mesmo não ocorreu com as derivações por prefixação, que tiveram vocábulos derivados para apenas metade dos dados. Para alguns vocábulos, não foi possível encontrar derivações devido ao seu caráter singular como listado no quadro 10.

Quadro 2 - Dados com palavras derivadas – *corpus* 2

<i>DADOS</i>	<i>PALAVRAS DERIVADAS</i>	
	<i>prefixação</i>	<i>sufixação</i>
igreja	anti-igreja	Igrejeiro
igual	Desigualdade	Igualdade
Idiota		idiotice
ilegal		ilegalidade
Irreal		irrealizável
Rixa		rixador
Piche		pichação
Aqui	Daqui	
Cozinha	pré-cozido	cozido
Cotonete		
Economia	macroeconomia	econômico
itinerário		itinerante
exame	reexaminar	examinado
pepino	“empipinado”	“pipinado”
irrigação		irrigado
pupunha		pupunheira
Ibama		“Ibametro”
idioma		idiomática
governo	desgovernado	governador
iluminação	desiluminado	iluminado
ignorante		ignorância
exemplo		exemplificar
higiene	anti-higiênico	higiênico
assim	“tipo assim”	“acima”
isento		isentar
ignição		
identidade	pré-identificação	identificado
mendigo	ex-mendigo	mendigada

Fonte: elaboração própria

Um terceiro *corpus* foi montado, a partir do primeiro, para criar ambientes em que fosse possível analisar o contexto nasal versus contexto oral e assim investigar o comportamento dos segmentos vocálicos no mesmo ambiente, ou em ambientes semelhantes àqueles do

encontrados no *corpus* 1. A dificuldade para encontrar pares análogos nos levou a selecionar dados que tivessem o ambiente o mais próximo possível daquele nasal, ou, um contexto de nasalização diferente daquele encontrado no dado do primeiro *corpus*.

Quadro 3 – Ambientes fonéticos semelhantes – *corpus* 3

<i>Dados</i>	<i>ambiente fonético semelhante</i>
igreja	Iguaria
igual	Ilha
Idiota	Idoso
ilegal	Ilhéus
Irreal	Ideal
rixa	lixa / bicha
piche	Quiche
aqui	Ali
cozinha	Coxinha
cotonete	Colchonete
economia	Ecologia
itinerário	Hilário
exame	Exato
pepino	Pepito
irrigação	
pupunha	Picuinha
IBAMA	Ibope
idioma	Idade
governo	Coveiro
iluminação	Eliminação
ignorante	Hilariante
exemplo	Exato
higiene	Ícone
assim	Acima
isento	êxito /recinto
ignição	Ilusão
identidade	Liberdade
mendigo	Medito

Fonte: elaboração própria

Um quarto *corpus* foi montado, a fim de testar o comportamento das vogais em diferentes contextos de nasalidade: fonética e fonológica, bem como em ambiente oral. As vogais investigadas [a, i, u] compõem núcleo silábico dos dados. A escolha dessas vogais justifica-se por comporem o triângulo vocálico, e por representarem, em termos de abertura vocálica, o valor mais baixo e o mais alto dentre esses segmentos. A fim de que outros fatores linguísticos não interferissem na referida análise, os vocábulos selecionados para essa

investigação possuem a mesma pauta acentual e o mesmo padrão silábico: são palavras dissílabas e paroxítonas, cujas estruturas são descritas abaixo:

1. **CVN.CV** - nasalidade fonológica.
2. **CV.CV** - ausência de elemento nasal, contrastando com a nasalidade fonológica apresentada no primeiro contexto.
3. **CV.CV** - nasalidade fonética: elemento consonântico nasal na segunda sílaba.

Quadro 4 – Dados com nasalidade fonética x nasalidade fonológica – corpus 4

<i>Nasalidade fonológica</i>	<i>Nasalidade fonética</i>
pança x passa	Pano
tanto x tato	Tane
cansa x caça	Cana
tampa x tapa	Tami
campo x capo	Cama
dando x dado	Dani
lanço x laço	Lane
zanga x zaga	Zana
rampa x rapa	Rama
cinta x cita	Sina
pinto x pito	Pino
tinta x Tita	Tina
lincho x lixo	Lino
quinta x quita	Quina
finca x fica	Fina
linda x lida	Lina
funga x fuga	Funa
punga x pulga	Pune
sunga x suga	Suna

Fonte: elaboração própria

4.2 Informantes

Para gravação dos dados foram selecionados seis informantes: três do sexo feminino e três do sexo masculino, com faixa etária variando entre 15 e 43 anos. O grau de escolaridade também foi considerado para esta seleção, ensino fundamental II e ensino superior. Todos os informantes nasceram e residem na cidade ou na região de Vitória da Conquista. Por razões

éticas optamos por identificar os informantes com a variável ‘S’ seguida de algarismo arábico, conforme apresentação no quadro 11.

Quadro 5 - Informantes

<i>Informante</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Grau de escolaridade</i>	<i>Cidade de origem</i>
S1	M	15 anos	Fundamental II incompleto	Vitória da Conquista-Ba
S2	M	17 anos	Fundamental II incompleto	Vitória da Conquista-Ba
S3	F	15 anos	Ensino Fundamental II	Cercadinho (distrito de Vit. da Conquista-Ba)
S4	F	21 anos	Superior incompleto	Vitória da Conquista-Ba
S5	F	21 anos	Superior incompleto	Vitória da Conquista-Ba
S6	M	43 anos	Superior	Vitória da Conquista-Ba

Fonte: elaboração própria

4.3 Obtenção dos dados

Para que se possam obter dados que sirvam à análise científica é preciso que as gravações disponham de boa qualidade. Para o presente trabalho, as gravações foram realizadas no Laboratório de Pesquisa e Estudos em Fonética e Fonologia - LAPEFF na câmara acústica, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB e posteriormente analisadas pelo programa de análise da voz PRAAT¹⁵. As palavras foram inseridas na frase veículo: **Digo ‘_____’ para ele.** As gravações com cada informante tiveram duração média de vinte minutos cada. Para cada um dos dados descritos no *corpus* dessa pesquisa foram realizadas 5 sessões de repetição das frases. A cada repetição as fichas eram embaralhadas para que as palavras não fossem repetidas na mesma sequência. O número de dados analisados foi 765 por cada informante, que multiplicados pelas 5 repetições, geraram um total de 4590 dados gravados. Como estímulo aos informantes, foram apresentadas fichas com as figuras correspondentes a cada um dos dados do primeiro *corpus*, conforme apresentação nas figuras de 6-9.

¹⁵ *Software* obtido livremente pelo endereço eletrônico: < <http://www.praat.org> > Desenvolvido por Paul Boersma e David Weenink do Departamento de Fonética da Universidade de Amsterdã.

Figura 6 – ‘cozinha’



Figura 7– ‘cotonete’



Figura 8 – ‘pepino’



Figura 9 – ‘identidade’



Para gravação dos demais dados, as palavras foram inseridas diretamente na frase veículo. Como mostram as figuras abaixo.

Figura 10 – ‘anti-igreja’

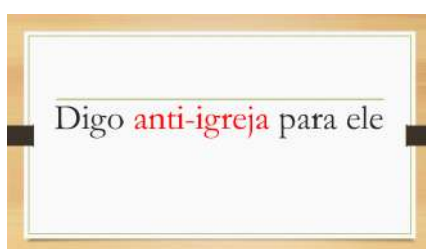


Figura 11 – ‘itinerante’

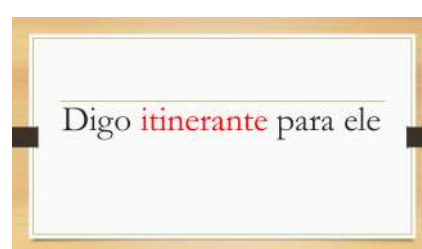


Figura 12 – ‘ignorância’

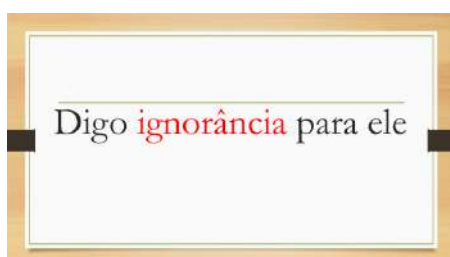
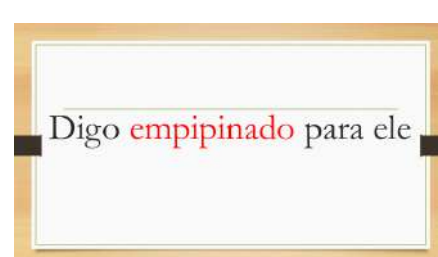


Figura 13– ‘empipinado’



4.4 Mensuração dos dados

Para proceder à investigação, as palavras foram classificadas, primeiramente, em três séries, conforme o ambiente de ocorrência do traço nasal. Para essa classificação foi realizada a transcrição fonética dos dados principais (*corpus* 1), com a nasalidade esperada, como mostra o quadro 6.

Quadro 6 – Transcrição fonética dos dados de Vitória da conquista

<i>Nasalização sem motivação(ausência de segmento nasal no vocábulo)</i>	<i>Nasalidade se espalha para sílaba não-contígua</i>	<i>Nasalidade se espalha para sílaba contígua</i>
[ĩVγ eZ□] ‘igreja’	[kõVzi↑a] ‘cozinha’ [kũVzi↑a]	[ãVsĩ] ‘assim’
[ĩUγΩaw] ‘igual’	[ko)to)VvEtΣ□I] ‘cotonete’	[i)UZE)τY] ‘isento’
[i)δ□ZiV□τ□] ‘idiota’	[i® ko)vo)Vμi□] ‘economia’	[i)δE)τ□ΣiUδαδ□ZI] ‘identidade’
[Vxi® Σ□] ‘rixa’	[i®ti®nEVPaPiY] ‘itinerário’	[μi)Uδi)γY] ‘mendigo’
[Vpi® ΣI] ‘piche’	[i®Uζα)μi] ‘exame’	[i® VZE)πλY] ‘exemplo’
[αV)κi] ‘aqui’	[pi® Vpi®vY] ‘pepino’	
[i)λEUYαω] ‘ilegal’	[i®ξιγαUσα)ω] ‘irrigação’	
[ĩZEUYαω] ‘irreal’	[πu)Uπu)J□] ‘pupunha’	
	[i®Uβα)μ□] ‘ibama’	
	[i)δiV)□)μ□] ‘idioma’	
	[γu)VϞεξvY] ‘governo’	
	[i)λu)μi)vαUσα)ω)] ‘iluminação’	
	[[i)γi)v□UPα)τ□ΣI] ‘ignorante’	
	[i)ZiV)E)vI] ‘higiene’	
	[i)γi)viUσα)ω)] ‘ignição’	

Fonte: elaboração própria

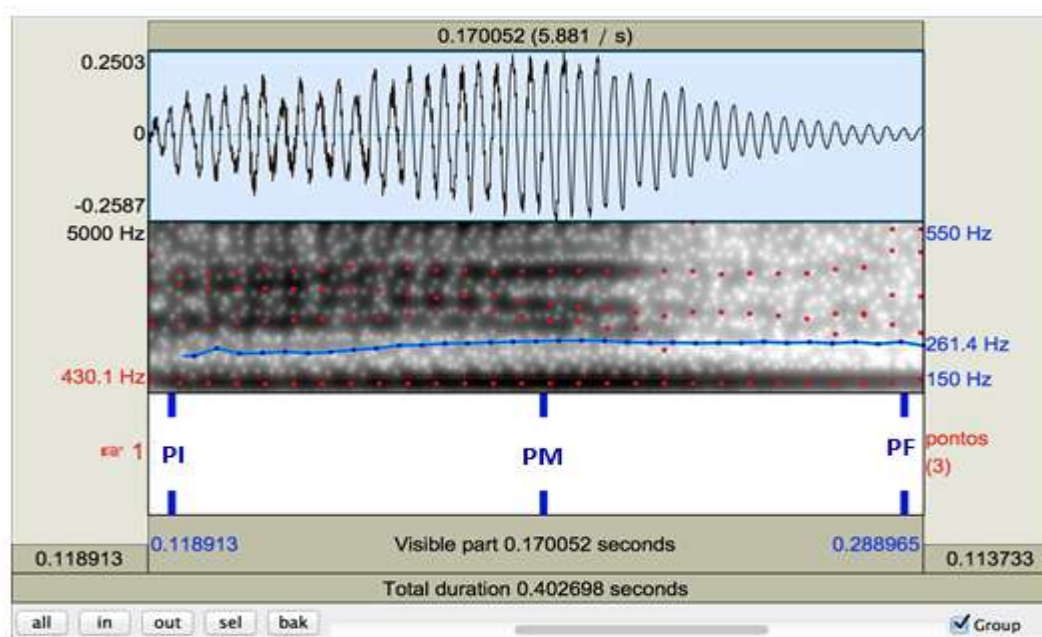
Para análise dos dados nossa proposta foi caracterizar acusticamente as vogais que apresentaram essa nasalidade dialetal para então confrontar os resultados obtidos com o padrão formântico das vogais orais e vogais nasalizadas fonética e fonologicamente, de cada um dos sujeitos, a fim de esclarecer qual o tipo de nasalidade realmente ocorre nessa variante dialetal.

4.4.1 Obtenção dos valores das frequências formânticas

Com vistas a avaliar a qualidade das vogais tidas nasalizadas, obtiveram-se as frequências formânticas (F1, F2 e F3), de três momentos da vogal, início (PI), meio (PM) e final (PF). Dessa forma foi possível avaliar o padrão formântico ao longo de todo o segmento. Os formantes são zonas de frequência em que há maior concentração de energia acústica. As medidas das frequências formânticas foram obtidas como se segue, na figura

“Um formante ou pico de ressonância no espectro é uma faixa de frequências que são seletivamente amplificadas pelo trato vocal. O pico desta ressonância é mais pontiagudo (a largura da faixa é mais estreita) se a maior parte da energia acústica se irradia da boca e pouca é absorvida pelas paredes do trato vocal.” (OHALA; OHALA, 1993, p.233).

Figura 14: forma de onda e espectrograma da vogal [i] com os três pontos de mensuração da frequências formânticas.



4.5 Análise estatística dos dados

Finalmente, para análise estatística dos dados, utilizamos o programa Bioestat¹⁶ (versão 5.3), um *software* estatístico gratuito, que, entre diversas outras aplicações, realiza testes de hipóteses para médias, bem como testes de análise de variância, os quais foram

¹⁶ O site para download gratuito é www.mamiraua.org.br

rodados nesse trabalho. Considerando a natureza das variáveis aqui investigadas, foi utilizado o teste não paramétrico, o teste de análise de variância Kruskal-Wallis. Por meio desse teste foi possível avaliar a semelhança ou a diferença entre os padrões formânticos das vogais avaliadas. Foram considerados estatisticamente significativos (s) os resultados com valores de p iguais ou inferiores a 0,05 ($p \leq 0,05$) e não significativos (ns) os resultados com valores de p maiores que 0,05 ($p > 0,05$), para $\alpha=0,05$. Esses resultados foram aplicados para se observar se havia diferença nos valores dos três primeiros formantes F1, F2, F3 a fim de se observar se os mesmos eram alterados durante a realização do segmento analisado, que foi medido no início, no meio e no fim.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fenômeno da nasalização, um dos mais controversos aspectos da língua portuguesa, tão amplamente discutido na literatura, é ainda objeto de muitas investigações. O tema suscita muitos questionamentos, muitos deles sem respostas satisfatórias, seja no âmbito da fonética, seja no âmbito da fonologia. Apesar de bastante nítido perceptivamente, a nasalização não é um fenômeno fácil de ser descrito acusticamente. Acerca desse instigante evento linguístico no PB, vimos costumeiramente a descrição de dois tipos de nasalidade vocálica: fonética e fonológica, como já descrevemos anteriormente. Os dados aqui apresentados mostram que, estamos diante de um outro tipo de nasalização, ainda não descrita na língua. Serão apresentados a seguir os resultados dessa descrição acústica, que buscou pistas para interpretação dessa nasalidade.

As tabelas apresentadas nessa seção apresentam os valores médios das frequências formânticas das vogais ouvidas como nasalizadas. Cada tabela apresenta uma vogal em um contexto de nasalidade específico e as realizações dos seis informantes, quando ocorria. Há contextos em que houve a realização da vogal nasalizada, por apenas um informante, outros casos, quatro dos seis, sendo assim, as tabelas nem sempre apresentarão dados dos seis informantes, tendo em vista que representam uma variante dialetal.

As tabelas de 1 a 7 apresentam os resultados obtidos para os dados do *corpus* 1. Um ponto importante na análise desses dados é que a nasalidade apresentada nesses vocábulos, só manifestou-se em sílabas iniciais, apenas um dado, nesse *corpus*, fugiu à regra, a palavra ‘mendigo’, cujo espalhamento da nasalidade apresenta também um direcionamento inverso ao dos demais dados. Assim, temos um total de 96% dos dados analisados, que apresentaram espalhamento de nasalidade para a sílaba inicial, cujo direcionamento ocorreu da direita para a esquerda.

Dentre os 28 dados que compõem o primeiro *corpus*, 25 revelaram algum processo de nasalização, dos quais 21 ocorreu com as vogais altas. E, desses 21, apenas 1, alta posterior: $[\pi\upsilon)\cup\pi\upsilon)]/\square]$ ‘pupunha’. Dessa forma, temos, em termos percentuais, um total de 84% de vogais altas em processo de nasalização, sendo que 80% do total das ocorrências, é com a vogal alta anterior [i], apontando para a íntima relação entre nasalização e altura vocálica, como já discutido no capítulo 1.

Quadro 7 – Percentual de nasalização por vogais (altura)

<i>Vogal nasalizada</i>	<i>Número de ocorrências de nasalização</i>	<i>% (valores aproximados)</i>
<i>Baixa</i>	2	8%
<i>Média</i>	2	8%
<i>Alta</i>	21	84%

Fonte: elaboração própria

As tabelas 1, 2, e 3 apresentam os resultados obtidos para os dados do primeiro contexto do *corpus* 1: vogais nasalizadas sem motivação, ou seja, vogais produzidas nasalizadas, mesmo não havendo presença de uma consoante nasal nesses vocábulos. A análise foi feita separadamente para sílabas em contextos V e CV, além de se analisar separadamente cada vogal. Assim, cada uma das três tabelas expõe um ambiente para esse contexto de nasalização.

Ao longo do capítulo retomaremos diversas vezes as realizações fonéticas dos dados, no entanto para que não fosse necessário transcrevê-los foneticamente todas as vezes, optamos por apresentar, nessa seção, a transcrição apenas do segmento nasalizado em cada vocábulo, a fim de situar melhor o leitor sobre o segmento e o ambiente de nasalização em cada contexto específico.

As tabelas 1 apresentam a análise da vogal [i] em contexto de nasalização sem motivação em sílabas V. Essas palavras foram produzidas como: [ĩ]greja, [ĩ]diota, [ĩ∇]legal, [ĩ]rreal, [ĩ]gual. Essa nasalidade vocálica foi realizada apenas pelo sujeito 1. Para F1 e F3, o valores mantiveram-se estáveis nas três porções do segmento, início (PI), meio (PM) e fim (PF). Já para as medidas de F2 houve uma diferença significativa entre a porção inicial e a porção final, diferença essa, que não é tão grande, mas que mostra uma leve posteriorização da vogal, já que os valores de F2 no início é mais alto e vai baixando ao longo do segmento. Beddor (1993), num estudo sobre a percepção das vogais nasais, sinalizou para a relação entre nasalização e posteriorização. Segundo o autor, a interpretação dos correlatos acústicos levam ao entendimento de que a nasalização influencia a posteriorização percebida em certas vogais. Essa afirmação corrobora para interpretação dos dados descritos nas tabelas 1.

Tabela 1a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] auditivamente nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – corpus 1

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	363.87	378.48	358.94	0.1162 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 1b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] auditivamente nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – corpus 1

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2356.50	2184.78	2093.08	0.0420 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 1c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] auditivamente nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – corpus 1

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2666.16	2658.68	2705.88	0.5284 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Essa nasalidade, que difere dos dois tipos tratados na fonologia do português brasileiro, é um evento linguístico, já pesquisado em outras línguas, mas não comumente encontrado. Alguns estudiosos definem esse fenômeno como nasalização espontânea. Nos estudos sobre a

nasalização no PB não encontramos nenhum estudo que investigasse ou mesmo fizesse qualquer menção ao fenômeno, à exceção de Moraes (2013), mas o considera como um fenômeno bastante raro nas línguas, e, segundo o autor, “pode ter atuado no português numa forma popular como ingreja, por igreja” (p. 112). Apesar dessa breve menção, numa nota de rodapé, Moraes (2013) não chega a discutir o assunto, que considera não mais existir no português brasileiro.

No entanto, o resultado da análise apresentada nas tabelas 1, acima contesta essa hipótese do autor, revelando que o fenômeno não é tão raro assim, e que existe em pelo menos uma variante dialetal do português brasileiro.

As tabelas 2 apresentam os resultados dos dados em que ocorre uma nasalização da vogal [i] em contexto de sílaba CV, sem que haja a presença de um segmento nasal no vocábulo. Nesse ambiente houve a ocorrência de apenas duas palavras: p[ĩ]che ‘piche’ e r[ĩ]xa ‘rixa’. Durante a análise dos dados, essa nasalidade foi identificada nas gravações de todos os sujeitos, conforme apresentação nas tabelas que seguem.

Tabela 2a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (nasal sem motivação – contexto CV – *corpus 1*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	359.08	351.08	243.69	0.0004 s
	S2 (M)	375.52	453.60	310.17	0.0059 s
	S3 (F)	347.92	468.12	284.44	0.0003 s
Superior	S4 (F)	359.24	460.24	361.65	0.0805 ns
	S5 (F)	439.91	517.07	416.50	0.1350 ns
	S6 (M)	267.59	324.31	144.58	0.0183 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As diferenças entre os valores de F1 foi significativa para todos os informantes masculinos. A porção estacionária ou medial, foi a que apresentou os valores mais altos para F1. Apenas o sujeito 1 apresentou uma média, da referida porção, um pouco menor que a porção inicial, no entanto, uma diferença não significativa. Já para a porção final da vogal, F1 apresentou os valores mais baixos, para todos os informantes, o que mostra uma mudança na

qualidade vocálica. A vogal começa aberta e tende a se fechar. Se o valor de F1 é menor nessa porção (PF), conclui-se que, no final da realização do segmento a língua se moveu para uma posição mais alta, o que reforça a hipótese da ocorrência da nasalidade vocálica por conta da ocorrência de um “*coupling* acústico”, que é a conexão entre as cavidades nasal e oral, durante a produção desse segmento [i], nesse contexto, gerando, a chamada nasalização espontânea, fenômeno descrito anteriormente. Para essa vogal, qualquer mínima passagem de ar pelo canal nasal é imediatamente entendido pelo ouvinte como sinal de nasalização. Quanto as informantes femininas, apenas uma, S3, apresentou, para as medidas de F1, diferença significativa entre as três porções do segmento, que ocorreu entre PM e PF. O que mostra que, para essa informante a vogal está bem mais fechada ao final de sua realização, comparada ao início.

Em relação aos valores de F2 houve uma tendência do segmento se manter estável para todos os informantes, que não apresentaram diferenças significativas nas três porções da vogal.

Tabela 2b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (nasal sem motivação – contexto CV – *corpus 1*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2358.41	2224.55	2418.79	0.4419 ns
	S2 (M)	2179.71	2537.64	2416.25	0.0622 ns
	S3 (F)	2476.27	2157.73	2359.96	0.0878 ns
Superior	S4 (F)	2711.50	2644.09	2456.17	0.0846 ns
	S5 (F)	2487.19	2198.63	2464.05	0.6977 ns
	S6 (M)	2383.65	2506.92	2449.11	0.2106 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F3, houve diferença significativas entre as porções apenas para 2 informantes, ambos do sexo masculino: S2 e S6, cujas médias apresentaram valores mais altos na porção estacionária (PM), 3349Hz e 3560, respectivamente.

Tabela 2c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (nasal sem motivação – contexto CV – *corpus 1*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	P
Fundamental	S1 (M)	2730.13	2729.80	3046.82	0.0771 ns
	S2 (M)	2764.95	3349.20	3054.20	0.0100 s
	S3 (F)	2960.60	2745.10	3055.32	0.2491 ns
Superior	S4 (F)	3290.61	3250.50	3412.29	0.7334 ns
	S5 (F)	2968.85	3129.18	3196.00	0.2577 ns
	S6 (M)	3103.17	3560.91	3141.44	0.0388 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Após a gravação dos dados, identificamos mais uma palavra que se encaixa nesse contexto: o vocábulo ‘nicho’ realizado quase que, categoricamente pelos falantes dessa variante dialetal como ‘n[ĩ]cho’. Como essa realização só foi percebida após a gravação dos dados, que já estavam sendo analisados, não foi possível incluí-la no *corpus*, apesar de considerarmos esse registro perceptivo muito importante para fortalecer a análise que apresentamos na caracterização dessa nasalidade dialetal. Ao longo dessa discussão mostraremos outros dados registrados também, nessa mesma situação, após a gravação dos dados, mas que serão mostrados juntamente com as análises das tabelas onde poderiam ter sido incluídos.

As tabelas 3 apresentam os resultado do último vocábulo em que ocorreu ambiente de nasalização sem motivação. Nesse ambiente apenas um vocábulo apresentou nasalidade com o segmento [a] em contexto V: [ã)kɪ] ‘aqui’. Assim como nos resultados apresentados nas tabelas 1, a realização desse segmento nasalizado ocorreu apenas com o sujeito 1.

Os dados mostram uma diferença significativa entre os valores de F1 nas três porções do segmento, que, como nos dados anteriores, apresentou o menor valor na porção final. Para esse dado, então, nossa proposta de análise segue, também, o parâmetro articulatório: há pistas de que essa nasalidade está sendo favorecida pelo alçamento da vogal. Essa hipótese se

confirma com o abaixamento de F1, uma vez que o valor do primeiro formante tende a cair à medida que a vogal esteja subindo.

Tabela 3a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	708.64	568.80	339.47	0.007 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2 e F3, observam-se que os mesmos mantiveram-se estáveis durante a realização desse segmento, não apresentando diferenças significativas nas três porções medidas, apresentando valores em torno de 1500Hz e 1700Hz e entre 2400Hz e 2600Hz respectivamente, conforme apresentação nas tabelas 3b e 3c.

Tabela 3b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	1549.28	1501.51	1763.92	0.8411 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 3c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] nasalizada (nasal sem motivação – contexto V) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2675.40	2434.00	2610.38	0.5836 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

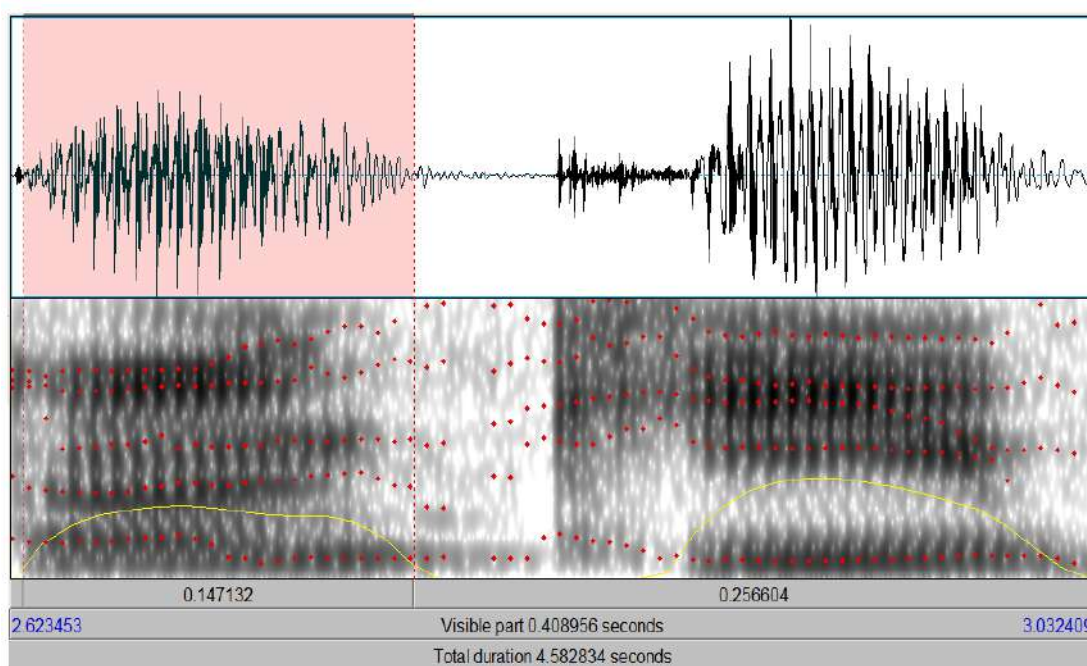
ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A figura 15 mostra o espectrograma da palavra aqui, realizada pelo sujeito 1 como [ã]qui.

Figura 15 – Espectrograma da palavra ‘aqui’ - sujeito 1



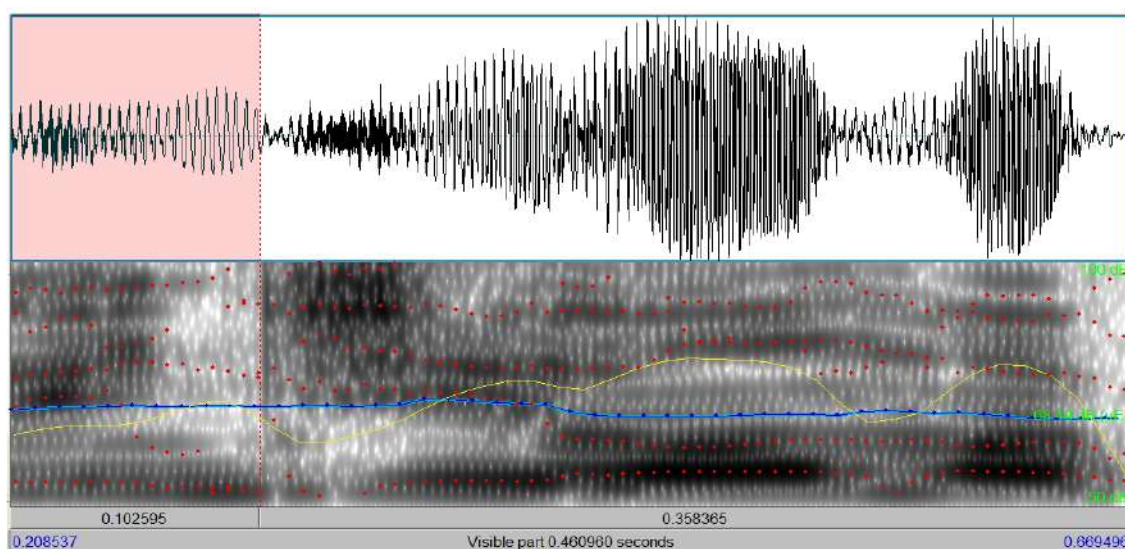
Fonte: elaboração própria

As tabelas 4 apresentam os resultados dos dados no contexto em que há nasalização do segmento vocálico [i], sem que o segmento nasal esteja em sílaba contígua ao segmento nasal presente no vocábulo. E em alguns casos, inclusive, esse segmento encontra-se a duas sílabas após a posição em que o segmento aparece nasalizado. Nesse ambiente foram selecionados 9 vocábulos, mas um deles não foi produzido com nasalidade durante as gravações, apesar de ser comumente realizado por falantes desse dialeto e tendo sido, inclusive, identificadas tais realizações por parte dos informantes em conversas informais prévias. O único dado desse contexto que não apresentou essa nasalidade foi: ‘exame’, produzido frequentemente como [ĩ]xame, que é uma realização comum entre os falantes desse dialeto baiano, independentemente de grau de escolaridade ou qualquer outra variável. Excluindo esse vocábulo, todos os demais, tiveram realizações nasalizadas para o segmento em questão no contexto descrito. São os seguintes vocábulos: ‘itinerário’, ‘irrigação’, ‘Ibama’, ‘idioma’,

‘iluminação’, ‘ignorante’, ‘higiene’ e ‘ignição’. Todas essas palavras produzidas com segmento [i] nasalizado na primeira sílaba.

Esse contexto, como podemos perceber na tabela 4, foi produzido por apenas 4 informantes, essencialmente aqueles de nível fundamental, tendo em vista que o sujeito 4, informante de nível superior produziu essa nasalização para apenas um dado: ‘idioma’. A figura 16 apresenta o espectrograma dessa palavra, no qual podemos ver claramente, uma porção mais clara ao final do segmento, mostrando uma possível perda de energia que indica uma articulação nasalizada naquele ponto.

Figura 16 – Espectrograma da palavra ‘idioma’ - sujeito 4



Fonte: elaboração própria

A figura 16 apresenta o espectrograma da palavra ‘idioma’, mostrando em destaque o segmento [i] realizado com nasalidade pela informante 4. Na figura podemos observar uma área mais clara ao final do segmento nasalizado, mostrando que ali houve uma perda de energia, característica desse fenômeno.

Em relação aos valores de F1, houve diferença significativa ao longo do segmento para três (S1, S2, S3), dos quatro informantes que realizaram a vogal [i] nasalizada no contexto apresentado. Apenas o sujeito 1 não apresentou em suas médias diferenças significativas para os valores de F1 nas três porções do segmento. As informantes femininas apresentaram os valores mais altos de F1 no início de segmento em torno de 480 Hz. Para os três informantes que apresentaram diferenças significativas no primeiro formante, o menor valor de F1 foi sempre na porção final do segmento, mostrando a mesma tendência apresentada para os dados anteriores, um abaixamento de F1, conferindo uma mudança na qualidade acústica dessa

vogais que estão sofrendo influências da altura da língua e da abertura da boca. O valores de F1 para o primeiro sujeito, apesar de não ser menor no final do segmento, apresentou praticamente o mesmo valor para PI e PF, que ficaram em torno de 340Hz, valor bem próximo às médias de PF dos demais informantes.

Tabela 4a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua – contexto V) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	322.09	359.89	342.05	0.1462 ns
	S2 (M)	377.63	424.89	334.69	0.0027 s
	S3 (F)	477.07	374.32	278.52	0.0005 s
Superior	S4 (F)	489.58	445.10	322.89	0.0498 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Para F2, não houve variação significativa ao longo do segmento, apresentando, em média, os seguintes valores: para informantes os masculinos: sujeito 1 em torno de 2200Hz, sujeito 2 em torno de 2400. Para as informantes femininas F2 ficou em torno de 2300Hz para sujeito 3 e para sujeito 4 teve uma variação maior de valores entre 2400Hz e 2700Hz. Apesar dessa variação ter sido maior, comparando-se ao valor dos outros informantes, foi considerada estatisticamente não significativa, tendo em vista que, os valores de F2 nesses dados sofreu mais variações.

Tabela 4b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua – contexto V) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2281.72	2237.05	2224.70	0.4861 ns
	S2 (M)	2377.91	2435.11	2495.48	0.2627 ns

	S3 (F)	2340.08	2330.60	2252.08	0.7627 ns
Superior	S4 (F)	2485.37	2755.52	2421.53	0.0592 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Em relação aos valores de F3 só houve diferença significativa para o sujeito 2, com valores em torno de 2900Hz no início do segmento (PI) e em torno de 3500Hz para as porções medial (PM) e final (PF).

Tabela 4c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua – contexto V) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2920.41	2723.88	2894.90	0.1860 ns
	S2 (M)	2977.20	3538.23	3564.91	0.0014 s
	S3 (F)	2911.79	2952.15	3138.11	0.1389 ns
Superior	S4 (F)	3011.52	3250.81	3128.92	0.8741 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Após a gravação dos dados, em conversas informais, em feiras livres, supermercados, salões de beleza etc., pudemos identificar outras realizações por parte de falantes desse dialeto do PB, no mesmo ambiente de ocorrência daqueles apresentados na tabela 4. Foram as seguintes palavras: hidratação, realizada como ‘[ĩ]dratação’, a palavra ‘irresponsável’ produzida como ‘[ĩ]rresponsável’ e, mais recentemente, a expressão ‘mal educada’, realizada como um único vocábulo: ‘mal[ɪ̯]ducada’ e a palavra ‘irrita’ (do verbo irritar) na seguinte realização [ɪ̯]rrita.

As tabelas 5 apresentam os resultados dos dados no contexto em que há nasalização do segmento vocálico [o], em sílaba CV, sem que o segmento nasalizado esteja em sílaba

contígua ao segmento nasal presente no vocábulo, ou seja, o segmento nasalizado não está numa sílaba vizinha à sílaba que contém o segmento nasal. Nesse ambiente foram selecionados os dados: ‘cotonete’, realizado como ‘c[õ]tonete’, cozinha, realizado como ‘c[õ]zinha’. Esse último vocábulo apresenta duas variáveis, ambas nasalizadas no dialeto investigado: ‘c[õ]zinha’ e ‘c[ũ]zinha’, sendo este último, uma realização muito comum entre os falantes desse dialeto, apesar de não ter sido registrada durante as gravações uma quantidade de dados mínima para que fosse possível rodar a estatística.

Acreditamos que o grau de monitoramento dos informantes tenha influenciado para que não fizessem tais realizações, chegando a produzir, no caso dos dados ‘cozinha’ e ‘exame’ as vogais médias fechadas, produzindo-as como c[o]zinha e [ɛ]xame, realizações que não são características dessa variante dialetal. O que se esperava, é que, mesmo não havendo a nasalização desses segmentos, que ocorresse pelo menos o alçamento dessas vogais, realizadas então como c[ʊ]zinha e [ɪ]xame, que são realizações comuns em muitas variantes dialetais do português brasileiro. Além destes, outros dois vocábulos, não apresentaram a nasalização esperada na gravação dos dados: as palavras ‘governo’, realizada, como ‘g[ũ]verno’ e pepino realizada como p[ɪ̃]pino.

Sendo assim, não apresentaremos os segmentos vocálico [u] e [i] em contexto de segmento nasal não contíguo em sílabas CV como nas palavras: pepino, cozinha, pupunha, esta última realizada como p[ʊ̃]punha. No entanto, apesar de esses dados não terem apresentado, no *corpus* 1, quantidade suficiente para que fosse realizada a análise estatística, eles aparecerão, com a nasalidade esperada nos dados derivados (*corpus* 2), conforme veremos mais à frente em realizações como: ‘emp[ɪ̃]pinado’, ‘p[ɪ̃]pinado’, ‘c[ũ]zido’, ‘pré-c[ũ]zido’ e p[ʊ̃]punheira. Ainda acerca desse segmento, identificamos, auditivamente mais um dado, após as gravações, que se encaixaria nesse mesmo contexto de nasalização também em sílaba CV. É o vocábulo ‘recuperação’, realizado como ‘rec[ũ]peração’.

Retornando à análise dos dados apresentados nas tabelas 5, vimos que dois sujeitos (S2 e S4) não produziram essa nasalidade vocálica durante as gravações. Com relação a F1, apenas o sujeito 1 e o sujeito 6, ambos do sexo masculino, apresentaram mudança na qualidade vocálica, durante a realização desse segmento, uma vez que, os valores desse formante apresentou variação ao longo do segmento, que assim, como em dados anteriores, é sensivelmente menor na porção final. Para esses dois informantes, a diferença maior de F1 está entre a porção estacionária (PM), que apresenta maior valor para todos os informantes e a

porção final (PF), que, ao contrário daquela, apresenta os valores mais baixos para todos os informantes.

Tabela 5a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não-contígua – contexto CV) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	456.58	623.77	352.01	0.0296 s
	S3 (F)	500.42	694.00	467.06	0.1548 ns
Superior	S5 (F)	570.66	570.64	374.90	0.1801 ns
	S6 (M)	403.93	547.87	358.60	0.0154 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Acerca dos valores de F2 para o segmento em questão, observa-se diferença, estatisticamente significativa, para apenas dois informantes (S1 e S3), para os quais os valores de F2 foi mais baixo no início do segmento e foi aumentando sensivelmente até o final, onde teve os valores mais altos, mostrando uma tendência contrária à que vem ocorrendo até agora, que é o abaixamento de F2 ao longo do segmento. Para os demais informantes, os valores de F2 não apresentaram diferença significativa nas três porções do segmento, no entanto, seguem o mesmo parâmetro encontrado para os sujeitos 1 e 3, maior valor de F2 em PF e menor valor em PI.

Tabela 5b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não-contígua – contexto CV) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	783.80	1512.96	1755.70	0.0210 s
	S3 (F)	957.89	1025.61	1958.45	0.0231 s
Superior	S5 (F)	1020.23	1178.70	1357.72	0.1017 ns
	S6 (M)	699.21	986.35	1010.72	0.1738 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica
 ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante
 M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Com relação a F3, houve diferença significativa nos três pontos da vogal apenas para a informante 3, para a qual os valores desse formante tiveram variações crescentes ao longo do segmento produzido.

Tabela 5c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não-contígua – contexto CV) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2408.28	2658.15	3083.26	0.1738 ns
	S3 (F)	2601.10	2855.12	3210.46	0.0183 s
Superior	S5 (F)	2762.27	2965.94	2602.98	0.1017 ns
	S6 (M)	2789.99	2861.35	3005.50	0.1738 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 6a, 6b e 6c apresentam os resultados dos valores médios dos três primeiros formantes obtidos para a vogal [i] nasalizada no ambiente em que o segmento nasal do vocábulo encontra-se numa sílaba contígua à sílaba do segmento nasalizado, no entanto, vale ressaltar, que esse contexto de nasalização difere daquela contextual, em que o segmento encontra-se em posição de junção a uma nasal. Nesse grupo estão os vocábulos [ĩ]senção e [ĩ]dentidade. Outro vocábulo que não foi realizado com nasalidade por nenhum dos sujeitos dessa pesquisa durante as gravações, mas que faz parte desse grupo, é a palavra ‘exemplo’ auditivamente percebida com a realização ‘[ĩ]xemplo’. Essa ocorrência não é tão comum, sendo mais percebida entre falantes com baixa escolaridade.

As referidas tabelas apresentaram os resultados mais intrigantes, não porque apenas metade dos informantes realizou esse segmento nasalizado, mas porque, esse segmento, no referido contexto, mostrou que não há uma mudança na qualidade vocálica para nenhum dos três sujeitos que o realizaram, tendo em vista que não houve diferença significativas entre PI, PM e PF para nenhum dos três formantes analisados. A informante feminina (S4), apresentou

os valores mais altos para F1 como podemos observar na tabela 6 e visualizar mais claramente no gráfico 1. Contudo, assim como para os demais informantes, não houve diferença significativa entre as três porções da vogal, produzidas por essa informante (S4).

Tabela 6a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto V) – *corpus 1*

Escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	330.01	354.41	304.34	0.1616 ns
	S2 (M)	388.71	357.15	319.99	0.4911 ns
Superior	S4 (F)	485.04	520.21	346.62	0.1561 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

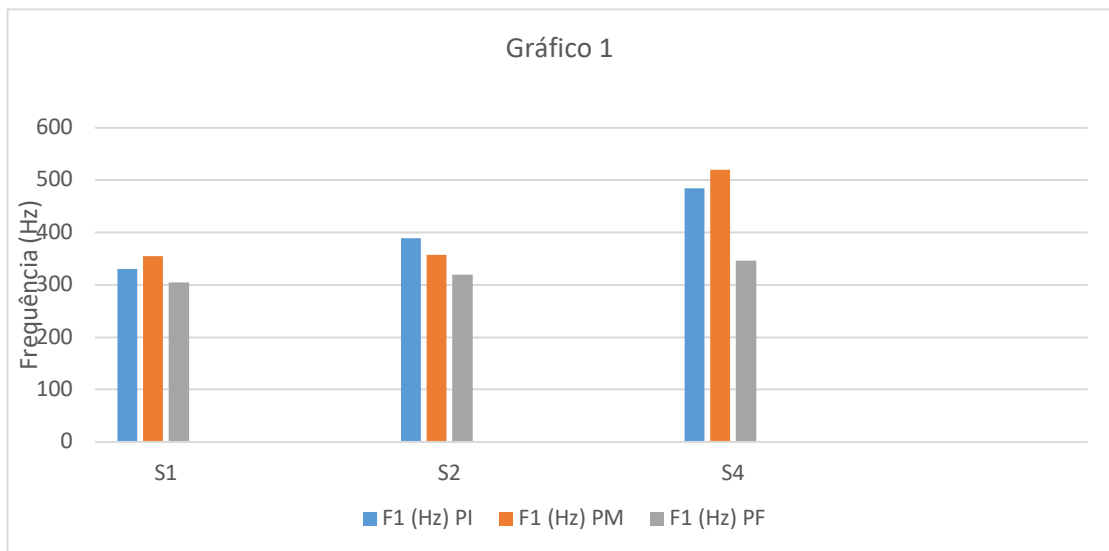
s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 1 - Médias dos valores de F1 em PI, PM e PF para S1, S2 e S4 obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal



Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2 obtidos nesse contexto de nasalização da vogal [i], mantiveram-se estáveis. Essa estabilidade de F2 não ocorreu apenas ao longo do segmento,

mas houve também um certo equilíbrio entre os valores dos três informantes, como podemos visualizar no gráfico 2.

Tabela 6b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto V) – *corpus 1*

Escolaridade	Sujeitos	F2(Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2245.72	2189.30	2213.25	0.9324 ns
	S2 (M)	2365.58	2199.25	2361.28	0.6703 ns
Superior	S4 (F)	2180.86	2474.91	2115.77	0.1561 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

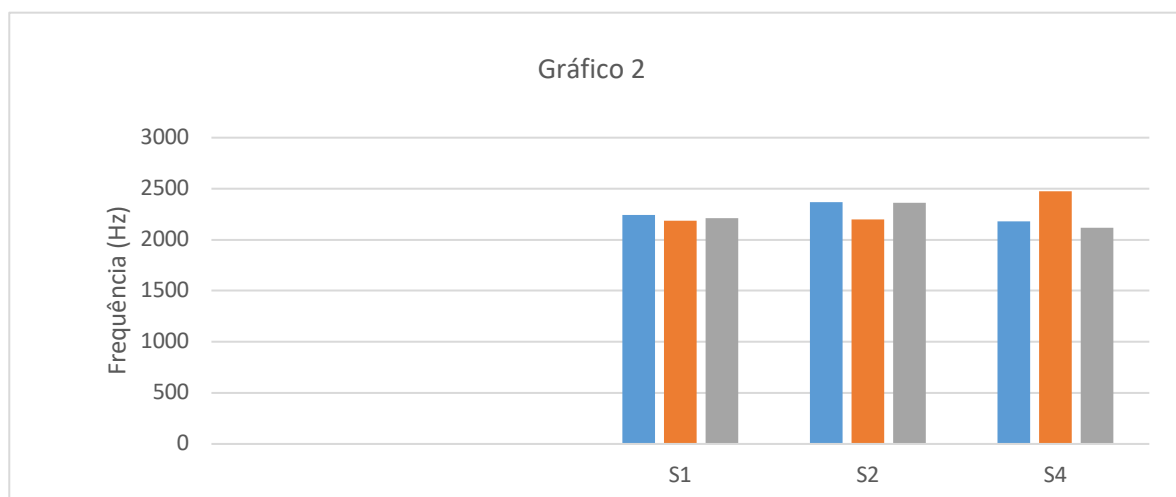
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 2 - Médias dos valores de F2 em PI, PM e PF para S1, S2 e S4 obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal



Fonte: elaboração própria

Essa constância de valores observada em F2 foi constatada também no terceiro formante.

Tabela 6c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto V) – *corpus 1*

Escolaridade	Sujeitos	F3(Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2933.17	2772.29	2653.07	0.5945 ns
	S2 (M)	3123.79	2993.75	3261.25	0.8752 ns
Superior	S4 (F)	2730.47	2965.38	3229.56	0.1801 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

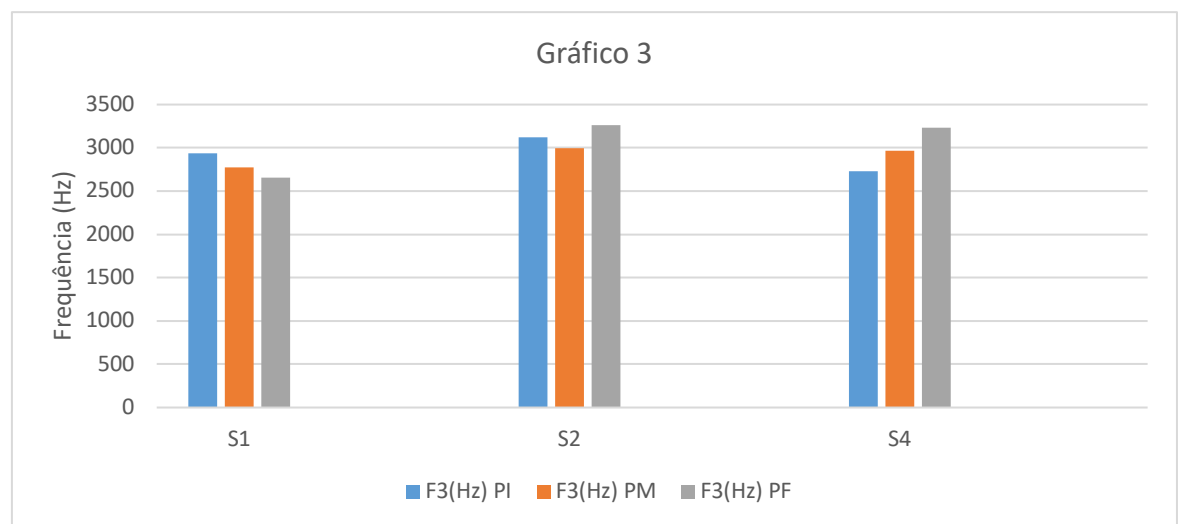
ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

O gráfico 3 apresenta os valores obtidos em F3 para os três sujeitos, apresenta o resultado de F3 para os três sujeitos dos três sujeitos que produziram essa vogal nasalizada.

Gráfico 3 - Médias dos valores de F3 em PI, PM e PF para S1, S2 e S4 obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal



Fonte: elaboração própria

As tabelas 7a, 7b e 7c, logo abaixo, finalizam os resultados encontrados no primeiro *corpus*, apresentando os valores resultantes das medidas do segmento [i] em contexto de nasalização, na qual o referido segmento encontra-se em sílaba vizinha à sílaba em que está o segmento nasal. Nesse ambiente está a palavra ‘mendigo’, comumente realizada como

mend[ĩ]go. A realização desse vocábulo com a referida nasalidade, parece não ser característica apenas dessa variante dialetal. Contudo, a nasalidade que envolve esse segmento, foi produzida, durante as gravações, apenas pelo grupo de informantes com escolaridade de ensino nível fundamental II, ficando excluídos, nesse contexto, todos os informantes de nível superior.

Os resultados obtidos para as médias de F1 não foram significativos para nenhum dos três informantes. A informante feminina (S3), apresentou as médias mais altas para esse formante. Apesar de não ter havido mudança na qualidade vocálica desse segmento, com relação ao grau de abertura da boca ou de altura da língua, constata-se valores relativamente baixos em PI, PM e PF, indicando que possivelmente, essa vogal está nasalizada desde o início de sua produção.

Tabela 7a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto CV) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	332.68	349.16	321.06	0.1845 ns
	S2 (M)	257.21	363.51	391.51	0.1380 ns
	S3 (F)	386.87	435.21	379.43	0.0690 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2, houve diferença significativa nas três porções do segmento, apenas para o sujeito 1, que apresentou o valor médio desse formante, mais baixo na porção medial.

Tabela 7b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto CV) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2404.86	2323.92	2485.99	0.0380 s
	S2 (M)	2407.89	2397.46	2355.86	0.8741 ns
	S3 (F)	2487.41	2503.81	2290.83	0.9260 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Com relação aos valores médios de F3, não houve diferença significativa entre si, para nenhum dos três sujeitos.

Tabela 7c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua – contexto CV) – *corpus 1*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	3119.36	2859.07	2929.88	0.1409 ns
	S2 (M)	3034.68	3159.51	3349.21	0.4374 ns
	S3 (F)	3163.81	3119.95	3136.20	0.9260 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Os valores resultantes das medidas do segmento [a], nesse mesmo ambiente (nasalização em sílaba contígua à nasal) não será apresentado em forma de tabela, pois não houve quantidade de dados suficiente para realizar a análise estatística. No entanto, escreveremos o que ocorreu nesse ambiente que tem apenas a palavra ‘assim’. Observamos que para esse segmento, em alguns casos, ocorre uma mudança na qualidade vocálica, que não está relacionada à nasalidade. O segmento [$\square\Diamond$] que entendemos como nasalizado é na

verdade o segmento vocálico oral realizado numa região mais posterior com uma altura da língua mais elevada. Assim, o que supomos é que, o segmento entendido como a vogal baixa nasalizada [ɐ̃] é, na verdade, a vogal média-baixa posterior [ʌ], ou seja, as pistas acústicas nos permitem inferir que essa vogal esteja passando por um processo de alçamento. Esse evento, no entanto, precisa ser melhor investigado, a fim de se constatar se se trata de uma idiossincrasia ou uma variação desse segmento vocálico no dialeto de Vitória da Conquista e região.

Aqui encerramos a apresentação dos resultados obtidos para o *corpus* 1. A partir da tabela 8 até a tabela 15 apresentaremos os resultados das médias de F1, F2 e F3 nos segmentos nasalizados em palavras derivadas daquelas que apresentaram variados contextos de nasalização no primeiro *corpus*. Esses resultados foram analisados a fim de se investigar se essa nasalidade ocorrida nos dados apresentados até o momento ocorre apenas no nível lexical, ou é também, pós-lexical. Para apresentação dos dados do *corpus* 1 tivemos sete tabelas. No entanto, para apresentação dos dados derivados, teremos uma tabela a mais, tendo em vista que, alguns dados que, mesmo não apresentando nasalidade nos dados primitivos, apresentaram nos dados derivados.

As tabelas 8 apresentam a análise da vogal [i] em contexto de nasalização sem motivação em sílaba V, nas palavras derivadas daquelas cujos resultados foram apresentados nas tabelas 1. Essas palavras apresentaram as seguintes realizações: [ĩ]grejeiro, anti-[ĩ]greja, [ĩ]diotice, [ĩ]legalidade, [ĩ]rrealizável, [ĩ]gualdade, des[ĩ]gualdade.

Tabela 8a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - contexto V) – *corpus* 2

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	348.46	363.10	341.00	0.3990 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 8b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - contexto V) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2291.02	2133.82	2219.12	0.1039 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 8c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - contexto V) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2734.82	2644.35	2755.60	1.4512 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

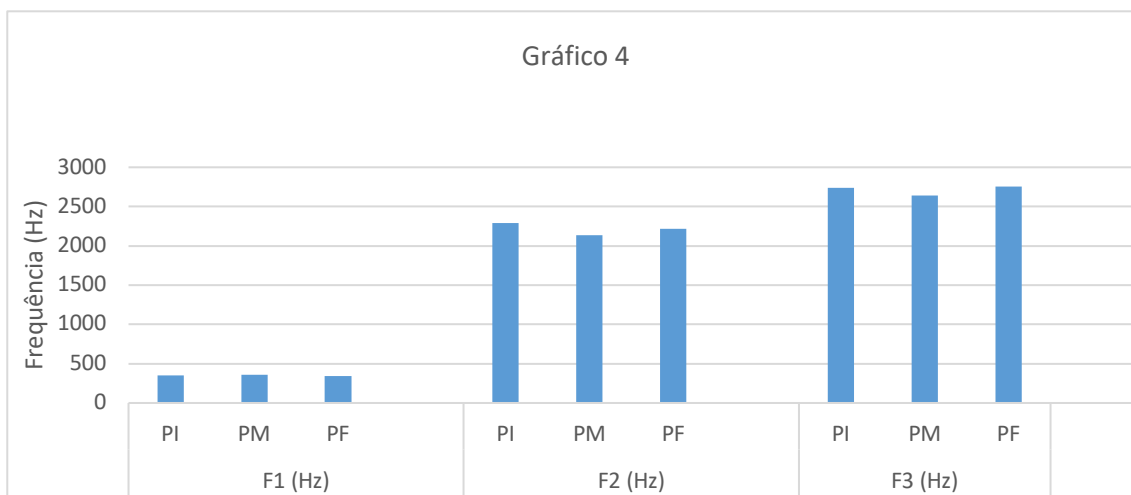
ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

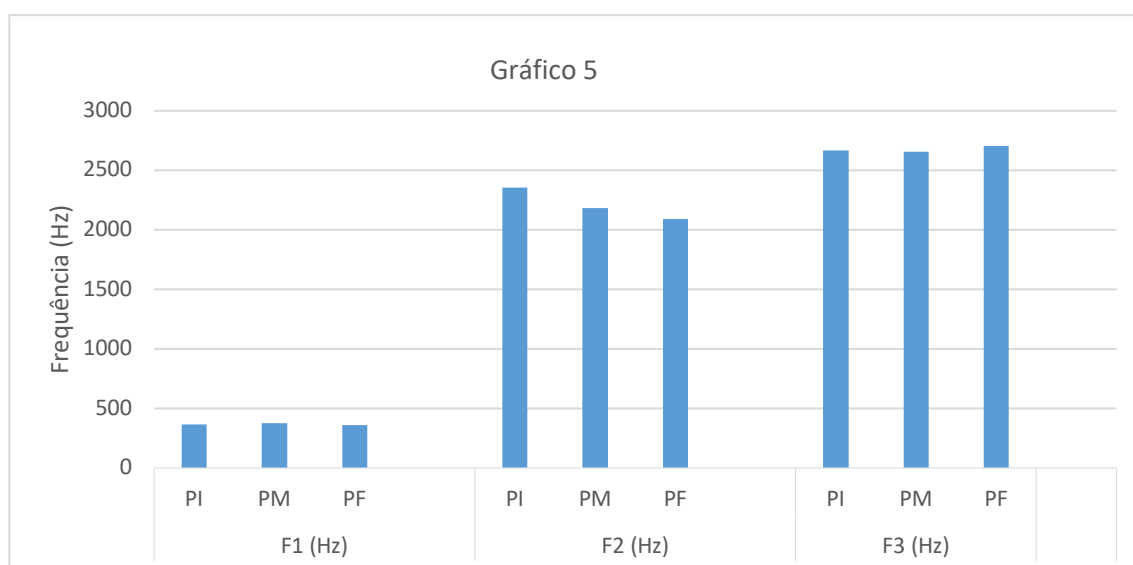
Como já previsto, essa nasalidade vocálica foi realizada apenas pelo sujeito 1, que foi o único informante a produzi-la no primeiro *corpus*. Para os três formantes, F1, F2 e F3, os valores mantiveram-se estáveis nas três porções do segmento, início (PI), meio (PM) e fim (PF). Resultado bem próximo ao apresentado na primeira tabela, que apresentou diferença significativa apenas para o segundo formante, nas porções inicial e final, contudo, uma diferença bem pequena, como pode ser observado no gráfico 5, que comparado ao gráfico 4 mostra uma equilíbrio entre os dados do *corpus 1* (primitivos) e os dados do *corpus 2* (derivados). Em ambos, o segmento vocálico [i] teve praticamente, o mesmo comportamento

Gráfico 4 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (V) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)



Fonte: elaboração própria

Gráfico 5 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (V) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)



Fonte: elaboração própria

As tabelas 9a, 9b e 9c apresentam a análise da vogal [i] em contexto de nasalização sem motivação em sílaba CV, nas palavras derivadas daquelas cujos resultados foram apresentados na tabela 2. Nesse contexto, foram gravadas apenas duas palavras no *corpus* 1 e duas também no *corpus* 3. São elas: r[ĩ]xador e p[ĩ]chação. Como podemos observar na tabela 9, o segmento [i], nessas palavras (derivadas) apresentou comportamento diferenciado daquele evidenciado nas tabelas 2 (primitivas). Nesse contexto, apenas o sujeito 1 nasalizou a vogal, tanto no *corpus* principal, quanto no *corpus* das palavras derivadas. Os outros cinco

informantes, apesar de terem nasalizado a vogal [i] nas palavras ‘rixar’ e ‘piche’, não o fizeram com ‘rixador’ e ‘pichação’.

Os valores das médias dos formantes para S1, nesse contexto, revelaram comportamento do segmento [i] muito parecido ao apresentado pelo mesmo segmento nos vocábulos em nível lexical. Os resultados mostram que F2 e F3 não tiveram mudanças significativas de valores nas três porções, apresentando médias em torno de 2200Hz e 2700Hz respectivamente. No entanto, os valores de F1, apresentaram mudanças significativas entre PI e PF e entre PM e PF, mostrando uma diferença de PF em relação às outras porções do segmento. As porções inicial e medial mantiveram-se em torno de 355Hz e a porção final em torno de 240Hz, mostrando um sensível abaixamento do formante no final do segmento.

Tabela 9a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - sílaba CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	353.87	362.39	239.21	0.0021 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 9b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - sílaba CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2044.74	2289.71	2325.70	0.6105 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 9c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal sem motivação - sílaba CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2817.10	2759.28	3068.41	0.0962 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

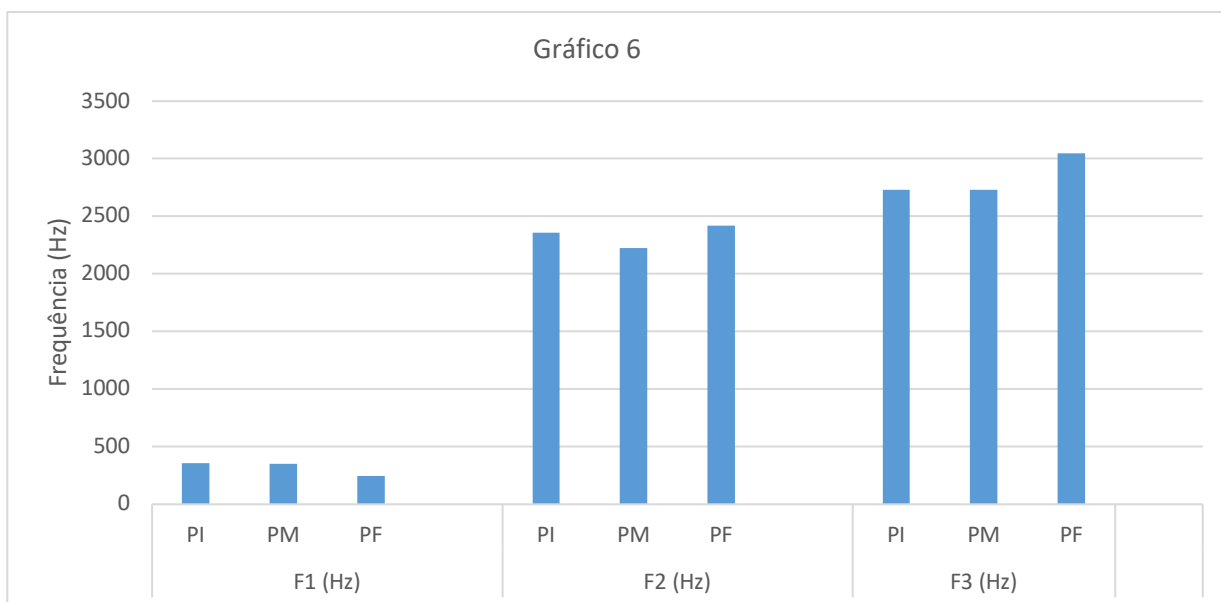
ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

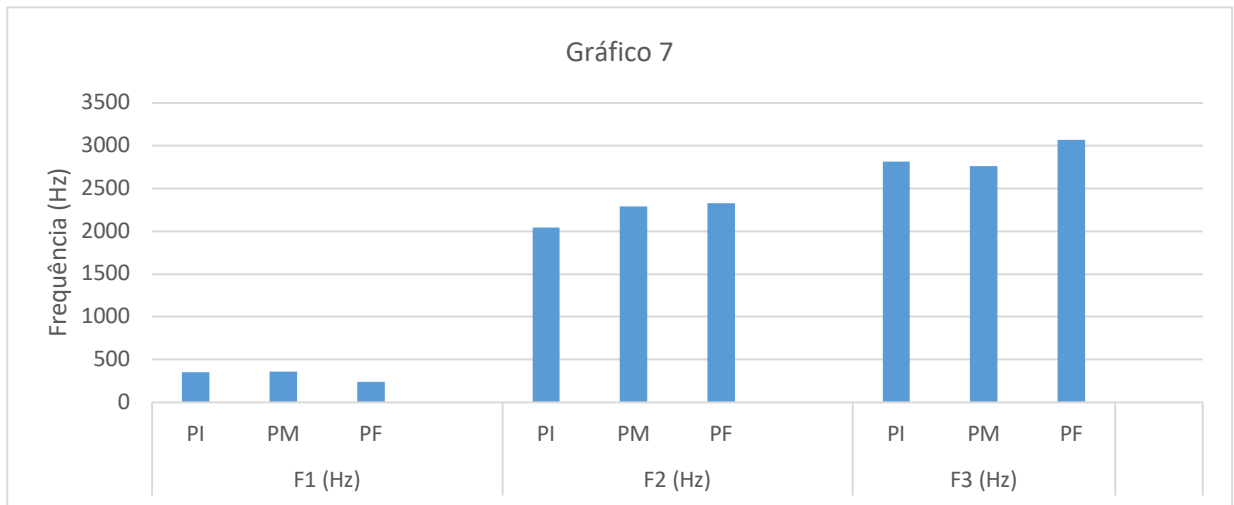
Esse resultado sinaliza, que, assim como no *corpus 1*, está ocorrendo uma mudança na qualidade vocálica de [i], nesses vocábulos derivados realizados por esse informante, o fenômeno é também evidente. Para melhor compreensão do fenômeno, apresentamos os gráficos 6 e 7 com as médias de F1 para esse sujeito nos segmentos dos dados primitivos e derivados.

Gráfico 6 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)



Fonte: elaboração própria

Gráfico 7 - Médias dos valores de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF para S1 obtidas para a vogal [i] em contexto (CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)



Fonte: elaboração própria

O último contexto de nasalização sem motivação, manifestou-se no vocábulo ‘aqui’, que, como fora apresentado na tabela 3, foi produzido apenas pelo sujeito 1. No entanto, este vocábulo não apresentou nasalidade no vocábulo derivado que seria a palavra ‘daqui’. Assim, as tabelas 10a, 10b e 10c apresentam os dados derivados do ambiente de nasalização do segmento [i] sílabas (V e CV) não contíguas à nasal. Esses resultados serão apresentados em sílabas V e CV, pois os dados derivados estão nesses dois contextos, apesar de os dados do *corpus* 1 (dos quais foram derivados) estarem elencados apenas em sílabas V. Esses dados apresentaram as seguintes realizações: ‘[ĩ]tinerante’, ‘[ĩ]rrigado’, ‘[ĩ]bometro’, ‘[ĩ]diomática’, ‘[ĩ]luminado’, ‘des[ĩ]luminado’, ‘[ĩ]gnorância’, ‘[ĩ]giênico’ e ‘anti-[ĩ]giênico’, ‘[ĩ]gnição’. Todas essas palavras produzidas com segmento [i] nasalizado na primeira sílaba. Os resultados apresentados nas tabelas 4 serão comparados àqueles apresentados nas tabelas anteriores.

A primeira observação sobre esses resultados é que eles foram produzidos pelos mesmos sujeitos que os produziu nos vocábulos relacionados no *corpus* 1 (dados primitivos). A respeito dos valores de F1, como podemos ver na tabela 10a, houve diferença significativa entre as médias de PI, PM e PF, apenas para os sujeitos 1 e 4. Comparando esse resultado com aquele apresentado na tabela 4 (dados primitivos), os valores das médias de F1 foi não significativo apenas para o sujeito 1, para os outros três, foi significativo. Assim, apenas os resultados da informante 4, manteve-se em consonância com dados primitivos, diferentemente dos outros três informantes. O sujeito 1 apresentou a média de F1 mais baixa na porção inicial e mais alta na porção estacionária. A informante 4, ao contrário, apresentou a média de F1

mais alta na porção inicial e mais baixa na porção final, resultando assim, no comportamento igual ao que apresentou no dado primitivo.

Tabela 10a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não contígua - sílabas V e CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	P
Fundamental	S1 (M)	314.36	361.86	328.86	0.0195 s
	S2 (M)	379.18	393.96	308.82	0.1389 ns
	S3 (F)	502.94	422.55	280.93	0.1561 ns
Superior	S4 (F)	466.33	397.98	332.75	0.0488 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 10b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não contígua - sílabas V e CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2234.20	2223.83	2177.48	0.9837 ns
	S2 (M)	2218.07	2226.18	2317.09	0.7134 ns
	S3 (F)	2581.68	2567.91	2406.74	0.5647 ns
Superior	S4 (F)	2597.42	1913.36	2285.80	0.4374 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 10c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não contígua - sílabas V e CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	P
Fundamental	S1 (M)	2870.48	2646.90	2881.17	0.1848 ns
	S2 (M)	3006.03	3196.08	3155.68	0.8245 ns
	S3 (F)	2850.70	2935.66	3174.70	0.1561 ns
Superior	S4 (F)	3063.30	3074.85	3505.23	0.0837 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

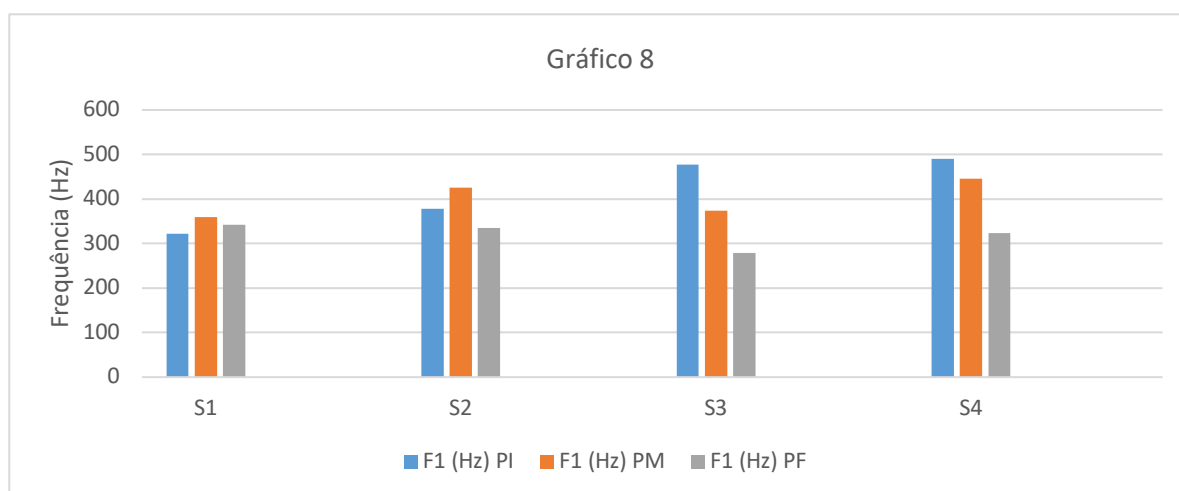
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

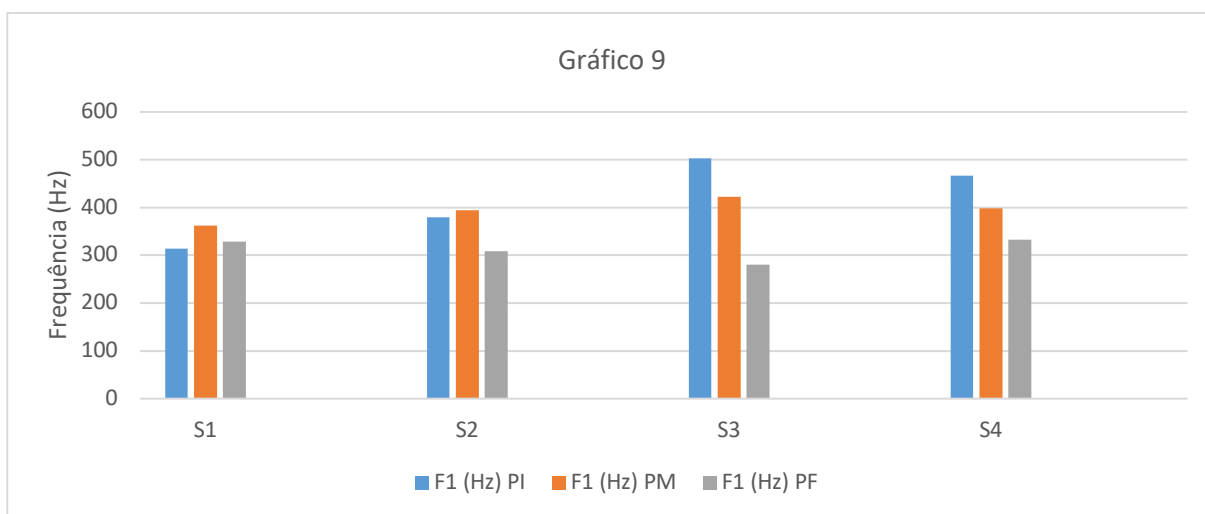
Fonte: elaboração própria

Gráfico 8 - Médias dos valores de F1 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)



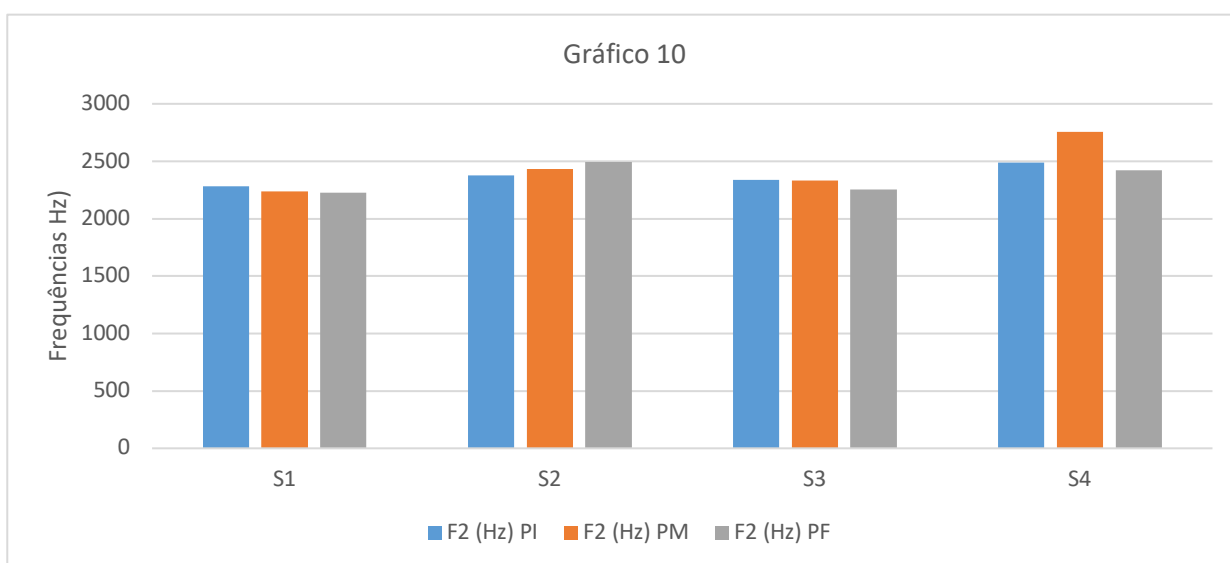
Fonte: elaboração própria

Gráfico 9 - Médias dos valores de F1 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)



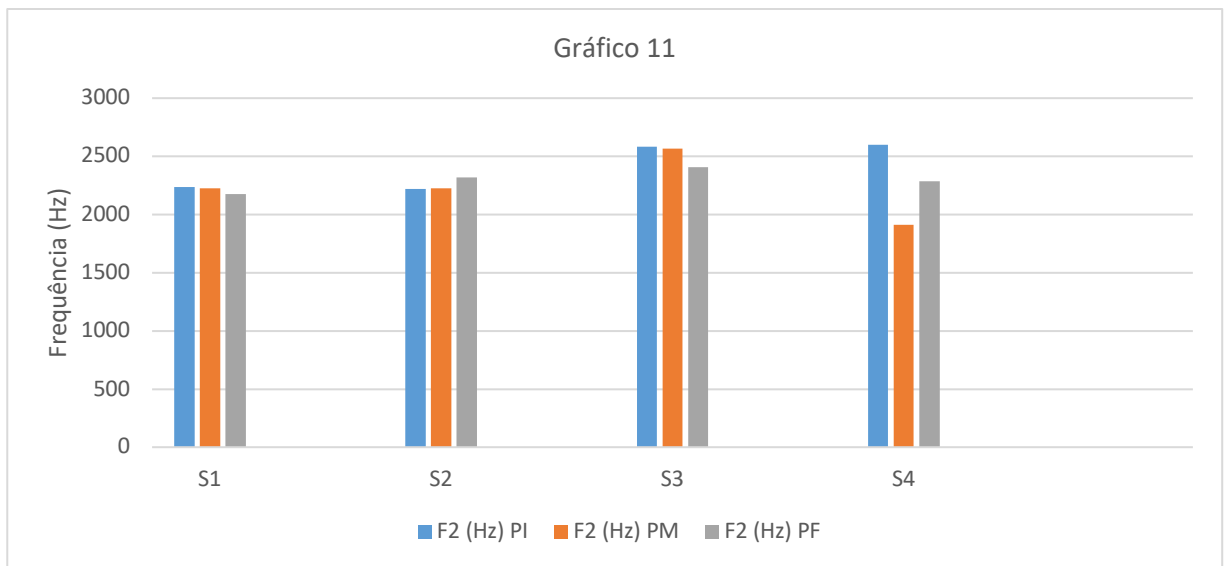
Fonte: elaboração própria

Gráfico 10 - Médias dos valores de F2 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados primitivos)



Fonte: elaboração própria

Gráfico 11 - Médias dos valores de F2 em PI, PM e PF para S1, S2, S3 e S4 obtidas para a vogal [i] em contexto (V e CV) de nasalização no qual o segmento não está contíguo a um segmento nasal (dados derivados)



Fonte: elaboração própria

As tabelas 11 apresentam os resultados obtidos para os valores médios de F1, F2 e F3 do segmento [o], em sílaba CV. Nesse ambiente analisamos os seguintes dados: pré-c[õ] zido e c[õ] zido. Para o dado cotonete não encontramos derivações.

Conforme apresentação nas tabelas 11, esse ambiente de nasalidade foi realizado apenas pelos sujeitos 1 e 6.

Para F1, conforme apresentação na tabela 11a, houve mudança significativa ao longo do segmento apenas para o sujeito 6. Para o sujeito 1, a variação no primeiro formante desse segmento, mostrou-se estatisticamente insignificante. Para o sujeito 6, F1 alcançou o valor mais alto na porção medial e o valor mais baixo na porção final, mostrando diferença significativa apenas entre esses dois pontos. O que implica dizermos que essa mudança na qualidade vocálica aponta para o mesmo caminho encontrado em outros segmentos e contextos de nasalidade, um abaixamento significativo de F1 na porção final. Para o sujeito 1, apesar de não ter havido mudança significativa entre PI, PM e PF com relação a F1, os valores apresentados por esse informante são mais baixos em todos os pontos, comparados ao informante 6. O que pode indicar uma nasalidade presente desde o início do segmento.

Tabela 11a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	457.39	336.27	376.75	0.1801 ns
Superior	S6 (M)	476.24	553.19	383.60	0.0218 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Os valores de F2 e F3, conforme descrito nas tabelas 11b e 11c, respectivamente, mostram que não houve mudança significativa para esses formantes ao longo do segmento, para nenhum dos dois sujeitos.

Tabela 11b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	826.26	1140.36	1422.48	0.1561 ns
Superior	S6 (M)	1189.59	907.92	1297.68	0.1160 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Tabela 11c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [o] nasalizada (nasal não contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2597.44	2509.29	2572.00	0.1561 ns
Superior	S6 (M)	2847.65	2685.08	3078.95	0.2364 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 12 apresentam os valores médios de F1, F2, F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente de segmento nasal não-contíguo, em sílabas CV) para os dados derivados. Nesse contexto estão os vocábulos: ‘p[ɪ̃]pinado’ e ‘emp[ɪ̃]pinado’. Essas realizações manifestaram-se nos dados derivados, apesar de não terem ocorrido no dado primitivo, ‘pepino’. Dessa forma, não teremos comparações entre o *corpus 1* e o *corpus 2* para esse contexto.

Tabela 12a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S2 (M)	339.29	393.10	276.74	0.0068 s
Superior	S4 (F)	376.18	410.57	358.30	0.8669 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

No tocante ao F2, nesse ambiente, não houve diferença significativa entre PI, PM e PF de [i] para nenhum dos sujeitos. Para o sujeito 2, os valores de F2 ficaram em torno de 2200

Hz. Para a informante 4, apesar dos valores de F2 apresentarem uma diferença perceptível, com um valor médio de 2638Hz no início do segmento e 1731Hz no final, na análise estatística o valor de $p = 0.1017$, ou seja, a diferença entre os valores das porções foi, estatisticamente, não significativa, conforme apresentação na tabela 12b.

Tabela 12b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S2 (M)	2207.37	2278.15	2224.62	0.5234 ns
Superior	S4 (F)	2638.12	2345.86	1731.28	0.1017 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Os valores de F3 em [ĩ], assim como as médias de F3, mantiveram-se estáveis, apresentando diferença não significativa para as médias de PI, PM e PF nas realizações dos dois sujeitos (S2 e S4). Para o sujeito 2, o valor mais baixo desse formante foi apresentado na porção medial, porém com valor muito próximo ao da porção final, ambos maior que o valor da média da porção inicial. O sujeito 4 apresentou maior valor de F3 em [ĩ] na porção inicial e o maior valor na porção final, como descrito na tabela 12c.

Tabela 12c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S2 (M)	2706.84	3027.00	3086.00	0.2705 ns
Superior	S4 (F)	3306.53	2916.07	2867.84	0.3679 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 13 apresentam os valores médios de F1, F2, F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – *corpus 2*. Essa nasalidade, presente nos vocábulos c[ũ]zido, pré-c[ũ]zido e p[ũ]punheira manifestou-se apenas nos dados do sujeito 2. Outros sujeitos apresentaram essa nasalidade, mas não numa quantidade de dados que fosse mínima para realizar a análise estatística. A realização desses dados com o segmento vocálico [u] sem nasalidade, foi bastante recorrente entre os informantes, o que fortalece a ideia de que os mesmos apresentaram um certo grau de monitoramento durante as gravações, pois na análise dos dados primitivos, analisou-se que a maior parte das realizações desses vocábulos foi com o segmento vocálico [o], como em c[o]zido por exemplo, que não é uma realização típica desse dialeto, como dito anteriormente.

Analisando os valores de F1 na tabela 13a, constata-se que não houve mudança significativa para esse formante nas três porções, no entanto, prevalece a tendência de abaixamento do valor de F1 no final do segmento. O maior valor é observado em PM 363 Hz e menor em PF 267Hz.

Tabela 13a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua – sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S2 (M)	347.86	363.14	267.71	0.1548 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

S = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 – a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Em relação aos valores de F2, obtidos para o segmento [u] nesse contexto, houve diferença significativa entre os valores médios das três porções. O valor mais baixo desse formante, como pode-se observar na tabela 13b o valor mais baixo foi mensurado na porção inicial – 850Hz e o valor mais alto na porção final.

Tabela 13b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S2 (M)	850.96	1025.11	1620.61	0.0210 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante
M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Os valores de F3 obtidos para a vogal [u], nesse contexto, apresentou o valor mais baixo em PF e o valor mais alto em PI, ficando evidenciado uma abaixamento desse formante ao longo do segmento, que teve o valor mais alto em PI 2997 Hz e o mais baixo em PF 2534 Hz.

Tabela 13c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] nasalizada (nasal não-contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S2 (M)	2997.19	2768.10	2534.54	0.1183 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 14 apresentam os valores médios de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente no qual o segmento nasal está em sílaba contígua ao segmento nasalizado, sílabas V. Esses dados, derivados do *corpus 1* são: ‘[ĩ]dentificado’, ‘pré-[ĩ]dentificação’ e ‘[ĩ]sentar’. Nesse contexto, apenas os sujeitos 1 e 2 realizaram esse segmento nasalizado.

Para esse ambiente, as diferenças entre os valores de F1, nas três porções, para ambos os sujeitos, não são significativas, mas mostram a tendência que esse segmento vem apresentando em outros contextos de nasalidade, aqui apresentado. Os valores mais altos em PI e os valores mais baixos em PF, mostrando, que, apesar de não significativas as diferenças entre as três porções, o valor de F1 vai caindo ao longo do segmento. O sujeito 1 apresentou os valores mais baixos em todos os pontos da vogal com o valor de F1 em torno de 351Hz no início e 295Hz ao final do segmento. Para o sujeito 2 o valores ficaram em torno de 417Hz no início e 319Hz ao final do segmento, como mostra a tabela 14a.

Tabela 14a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas V) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	351.14	336.89	295.33	0.2013 ns
	S2 (M)	417.41	379.21	319.68	0.0552 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2, inversamente ao que ocorreu com F1, o sujeito 2 apresentou os valores mais baixos em todos os pontos da vogal, em comparação aos valores do sujeito 1. Para S2 o valor de F1 ficou em torno de 2133Hz no início e 1952Hz ao final do segmento. O sujeito 1 cujas médias de F2 foram mais altas, os valores ficaram em torno de 2203Hz no início e 2194Hz ao final do segmento. A diferença entre os valores apresentados nas três porções não foi significativa para nenhum dos informantes. Para ambos os valores de F2 na porção medial foi mais baixo que nas outras duas porções, em torno de 2056Hz para S1 e 1934Hz para S2. Esses resultados estão apresentados na tabela 14b.

Tabela 14b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas V) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2203.18	2056.07	2194.46	0.2687 ns
	S2 (M)	2133.66	1934.93	1952.39	0.4437 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A tabela 14c apresenta os valores de F3 para [i] no referido contexto. Em relação às diferenças dos valores de F3, para as três porções, foram não significativas para S2 e significativas para S1. Para o sujeito 2 as médias foram bem próximas com valores médios de

2931Hz em PI e 2891Hz em PF. A média mais baixa para esse informante, com relação a F3 foi em PM com valor de 2872Hz. O sujeito 1 apresentou valores médios mais variados. Para esse sujeito o valor de F3 na porção estacionária foi o mais baixo entre as três, 2528Hz. A porção inicial apresentou o valor mais alto, 2893Hz e a porção final em torno de 2736Hz.

Tabela 14c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas V) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2893.77	2528.69	2736.36	0.0047 s
	S2 (M)	2931.12	2872.96	2891.97	0.9536 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Nas tabelas 15a, 15b e 15c apresentamos os últimos resultados obtidos no *corpus 2*. Nessas tabelas são apresentados os valores médios de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em sílabas CV, em ambiente de vogal contígua à sílaba com segmento nasal. Nesse contexto temos duas palavras: ‘ex-mend[ĩ]go’ e ‘mend[ĩ]gada’. A realização desse segmento nasalizado nesse contexto manifestou-se apenas para os informantes com grau de escolaridade no ensino fundamental, S1, S2 e S3.

Os valores médios de F1 foram significativos para os sujeitos 1 e 2 e não significativos para o sujeito 3, que apresentou as médias mais altas, resultado previsto, tendo em vista, ser essa, a única informante feminina nesse grupo. Os dois sujeitos masculinos, S1 e S2 apresentaram valores mais altos de F1 na porção medial, em torno de 366Hz e 386Hz, respectivamente. As diferenças significativas entre as três porções, para ambos, foi, justamente, de PM em relação a PI e PF. Para S3 o valor mais alto de F1 foi medido na porção final, 434Hz e o valor mais baixo, na porção inicial, 391Hz, como ilustra a tabela 15a.

Tabela 15a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	339.75	366.34	323.51	0.0493 s
	S2 (M)	312.99	386.15	313.94	0.0344 s
	S3 (F)	391.22	424.85	434.75	0.1451 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Os valores resultantes das médias de F2 para [i] nesse contexto, não apresentou diferenças significativas entre as três porções, para nenhum dos sujeitos envolvidos nesse contexto, no entanto o valor de **p** para S3 foi pouco maior que 0.05. Tanto S3, quanto S2, apresentaram uma tendência de abaixamento no valor de F2 ao longo do segmento, com valores mais altos na porção inicial e mais altos na porção final. O sujeito 1 apresentou o valor de F1, nesse contexto, mais alto também na porção inicial, assim como os outros dois, no entanto, o valor mais baixo foi obtido na porção medial, conforme apresentação na tabela 15b.

Tabela 15b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2435.73	2085.22	2290.79	0.1809 ns
	S2 (M)	2460.20	2455.21	2330.07	0.0607 ns
	S3 (F)	2388.35	2153.31	1848.19	0.0556 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A tabela 15c apresenta os valores de F3 de [i] no referido contexto de nasalização, que apresentou diferenças significativas entre as três porções do segmento apenas para a informante 3, para a qual a média de F3 foi mais alto em PI, 3047Hz e mais baixa em PM,

2649Hz. O informante 2 apresentou uma tendência de crescimento no valor desse formante, cuja média mais alta foi constatada na porção final, 3200Hz e a mais baixa, na porção inicial, 3088Hz. Para o sujeito 1, assim como ocorreu em F2, o valor mais baixo de F3, foi obtido na porção medial, 2689Hz, e o mais alto na porção inicial, 3018Hz.

Tabela 15c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada (nasal contígua - sílabas CV) – *corpus 2*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	3018.01	2689.21	2825.85	0.0898 ns
	S2 (M)	3088.63	3178.40	3200.10	0.8467 ns
	S3 (F)	3047.06	2649.33	2806.51	0.0263 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 16 apresentam os resultados das médias das frequências formânticas dos dados do *corpus 3*. Essa tabela resume todo esse *corpus*, montado a fim de se observar se a nasalidade encontrada nos dois *corpus* anteriores, manifestava-se também em palavras que tivessem o ambiente fonético semelhante àqueles. Apenas os sujeitos 1 e 2 realizaram o segmento [i] nasalizado nesse ambiente, para os outros segmentos vocálicos, não houve ocorrência para nenhum dos informantes. Essa nasalidade manifestou-se nos seguintes vocábulos: [ĩ]cone, [ĩ]lusão, [ĩ]lariante. Dentre estas, outra palavra -‘ali’- apresentou, um segmento, cuja realização foi diferente do esperado. No entanto, essa possível mudança na qualidade vocálica não está relacionada à nasalidade.

Para o sujeito 1 o resultado das médias formânticas para o segmento vocálico [i] apresentou uma diferença não significativa entre as três porções. No entanto, percebe-se um fato interessante, em relação aos resultados para esse informante. Nesse ambiente os valores de F1 são mais baixos no início e vai subindo ao longo do segmento, muito embora seja uma diferença não significativa, mostra que esse segmento está um pouco mais fechado no início de sua realização e, ligeiramente mais aberto ao final, diferindo, o comportamento desse segmento, dos ambientes apresentados anteriormente.

Para o sujeito 2 houve uma diferença significativa entre as médias formânticas obtidas para a porção final e as outras duas, porção inicial e medial, as quais não apresentaram diferença significativa entre si. Para esse informante, os valores de F1 são mais altos no início do segmento e vai baixando, significativamente, até o final, seguindo a tendência dos resultados anteriores, com a seguinte apresentação na tabela 16a.

Tabela 16a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente fonético semelhante- sílabas V – *corpus 3*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	311.40	354.52	374.42	0.4959 ns
	S2 (M)	410.01	346.66	188.70	0.0495 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2, a diferença entre as médias das três porções foi não significativa para os dois informantes, que ficou em torno de 2200Hz para o sujeito 1 e 2500Hz para o sujeito 2, como mostra a tabela 16b.

Tabela 16b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente fonético semelhante- sílabas V – *corpus 3*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2243.11	2328.82	2146.45	0.4470 ns
	S2 (M)	2501.69	2573.09	2547.69	0.7326 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Em relação aos valores de F3, assim como F2, mantiveram-se estáveis ao longo do segmento para os dois sujeitos. Para o sujeito 1 o valores variaram entre 2900Hz e 3200Hz aproximadamente. Já para o sujeito 2, assim, como ocorreu com o segundo formante, os valores ficaram um pouco mais altos que para o sujeito 1, entre 3300Hz e 3800Hz aproximadamente.

Tabela 16c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] nasalizada em ambiente fonético semelhante- sílabas V – *corpus 3*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	3283.59	3157.94	2916.02	0.2972 ns
	S2 (M)	3382.86	3476.85	3805.19	0.0608 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Seguem, abaixo, os resultados e as respectivas análises do *corpus 4*: médias formânticas para os segmentos vocálicos [a, i, u] em ambiente oral e em ambiente com nasalidade fonética e fonológica, apresentados nas tabelas 17 a 25. Essas análises serão comparadas às anteriores, a fim de que possamos identificar em qual contexto de nasalidade se encaixam os segmentos vocálicos que apresentaram nasalidade nos *corpus 1, 2 e 3*. Para tanto, fizemos a análise das vogais [a, i, u] realizadas em ambiente oral, bem como em diferentes ambientes de nasalidade: fonética e fonológica.

As tabelas 17 apresentam os resultados das médias formânticas obtidos para a vogal [a] em contexto de nasalização fonológica. Para os valores de F1, o segmento vocálico [a] apresentou comportamento semelhante àqueles contextos de nasalidade apresentados nos outros três *corpus*, o abaixamento no valor de F1 ao final do segmento. Todos os informantes tiveram o valor de F1 mais baixo ao final da vogal, assim como, também, a diferença no valor desse formante foi significativa entre as diferentes porções medidas. Cada informante feminina apresentou um resultado para as diferenças entre as três porções do segmento. Para a informante 3 a diferença foi significativa para a porção final, comparada às outras duas (PI e PM). No entanto não houve diferença significativa entre PI e PM. Para a informante 4 a

diferença significativa ficou apenas entre PI e PF, ou seja, o início e o fim do segmento. E para a informante 5 houve diferença significativa entre o início e o meio do segmento.

Tabela 17a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [α] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	589.08	559.08	326.62	< 0.0001 s
	S2 (M)	503.93	604.20	369.63	< 0.0001 s
	S3 (F)	612.24	696.55	384.60	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	644.82	718.48	485.98	< 0.0001 s
	S5 (F)	585.42	572.19	457.45	< 0.0001 s
	S6 (M)	498.29	560.81	409.60	0.0001 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

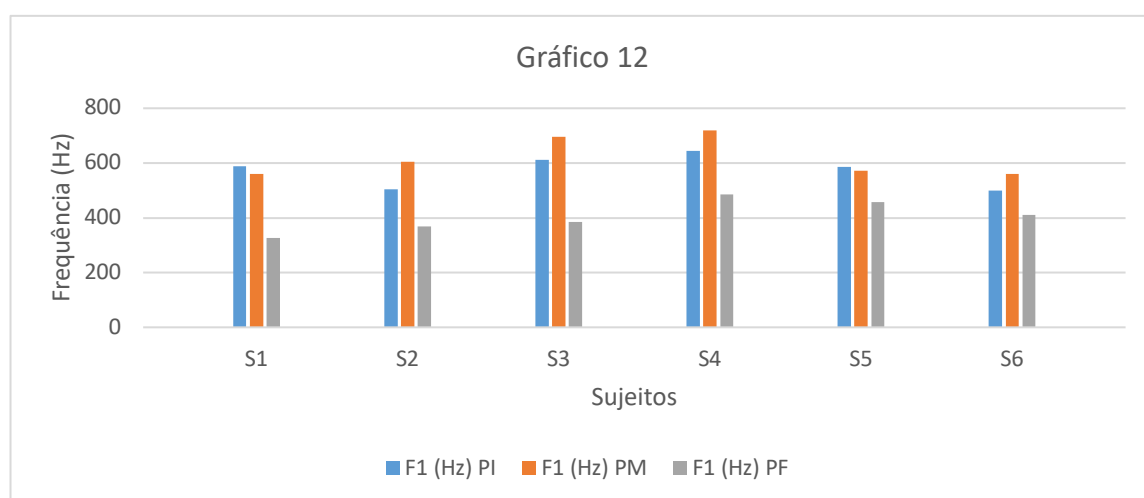
s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 12 - Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*)



Fonte: elaboração própria

No tocante aos valores de F2, mostrou-se constante no segmento [a] para esse contexto de nasalização para apenas dois informantes: S2 e S4. Para os demais informantes houve diferença significativa entre as diferentes porções da vogal. Para os sujeitos 1 e 3, os valores de F2 foram mais altos na porção final e mais baixos na porção medial. Já para os sujeitos 5 e 6 as médias de F2 foram mais baixas na porção final, mas para o sujeito 5 foi mais alta no início e para o sujeito 6, na porção estacionária (PM), como mostra a tabela 17b.

Tabela 17b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	1578.85	1396.34	1600.19	0.0058 s
	S2 (M)	1412.19	1618.89	1601.25	0.0912 ns
	S3 (F)	1438.59	1185.74	1451.44	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	1538.18	1450.28	1531.20	0.2192 ns
	S5 (F)	1533.62	1485.48	1338.21	0.0060 s
	S6 (M)	1337.78	1388.77	1261.83	0.0199 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

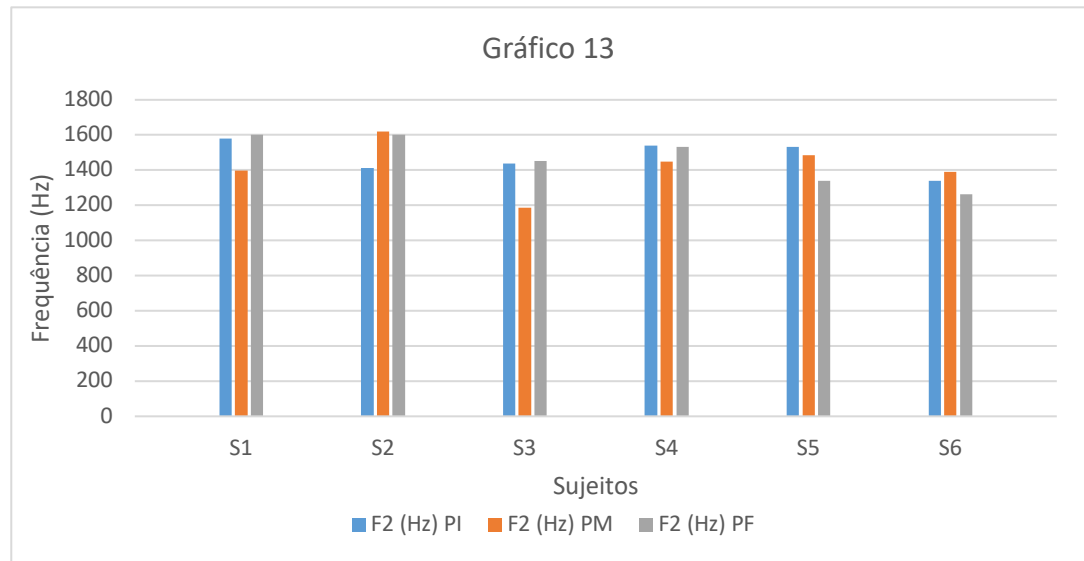
ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Esses resultados mostram que, para o segmento [a], em contexto de nasalização fonológica não há um padrão dialetal, com relação ao segundo formante, pois encontramos, entre os seis informantes, três tendências para essa vogal: Para S2 e S4 ela se mantém constante; para S1 e S3 ela começa mais posterior e vai se tornando mais anterior e para S5 e S6 ela se torna mais posterior ao final de sua realização. O gráfico 13 mostra mais claramente essa inconstância nos valores de F2 para cada informante.

Gráfico 13 - Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Acerca das médias obtidas para F3 pode-se observar também uma grande variação entre os resultados dos seis informantes. Para metade dos informantes, S3, S4 e S6 a diferença entre as três porções da vogal [a] foi não significativa entre PI, PM e PF, como pode-se observar na tabela 17c.

Tabela 17c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2587.34	2433.80	2669.42	0.0116 s
	S2 (M)	2867.52	3090.00	2963.25	0.0304 s
	S3 (F)	2836.19	2776.84	2877.67	0.4087 ns
Superior	S4 (F)	3086.89	2812.40	2856.97	0.0934 ns
	S5 (F)	2880.90	2926.73	2596.14	< 0.0001 s
	S6 (M)	2701.68	2780.71	2792.03	0.1508 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

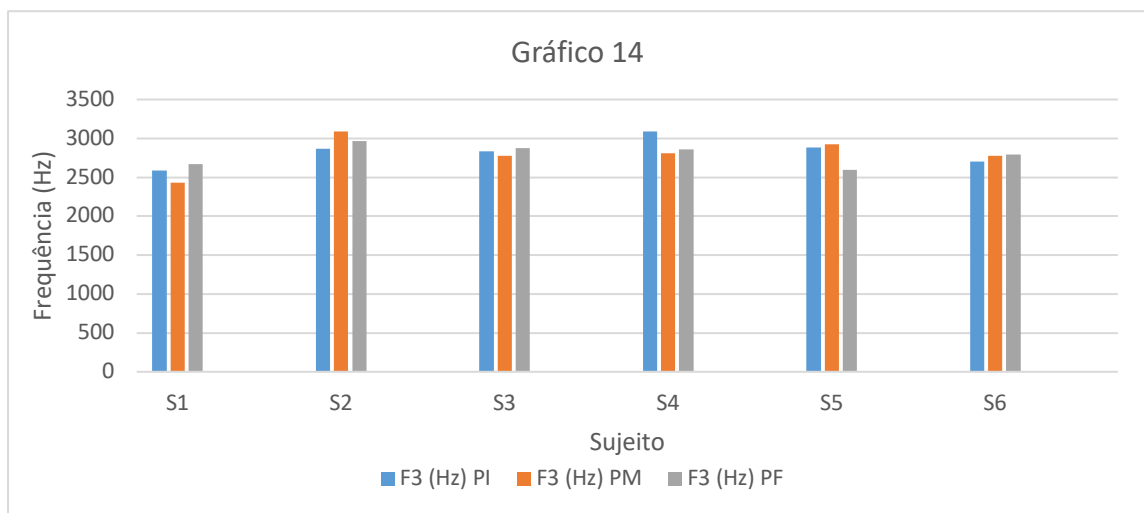
ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Os sujeitos 1, 2 e 5, cujos resultados de F3 apresentou diferença significativa entre as três porções da vogal, mostraram, entre si, diferenças no comportamento desse segmento vocálico. Para o sujeito 1, o valor mais baixo de F3 foi registrado na porção medial, enquanto que, para os sujeitos 2 e 5, o valor mais baixo ocorreu na porção inicial e final, respectivamente. Já os valores mais altos desse formante foi registrado para o sujeito 1 na porção final e para os sujeitos 2 e 5 na porção medial. Esses resultados podem ser visualizados no gráfico 14.

Gráfico 14 - Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

As tabelas 18a, 18b e 18c apresentam os resultados obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização fonológica. Na tabela 18a encontram-se os resultados das médias do primeiro formante. Os valores desse formante para o segmento vocálico [i] apresentou a mesma tendência que vimos nas análises anteriores, o abaixamento ao final do segmento. A diferença no valor desse formante nas três porções da vogal foi significativa para todos os informantes. apenas o sujeito 6 não obteve o valor de F1 mais baixo ao final da vogal, apresentou um valor de F1 na porção inicial ligeiramente menor que na porção final, no entanto, uma diferença pequena, e estatisticamente, insignificante.

Tabela 18a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	355.93	369.19	279.69	0.0003 s
	S2 (M)	348.01	381.55	292.15	0.0043 s
	S3 (F)	384.34	474.78	313.51	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	438.46	415.17	365.95	< 0.0001 s
	S5 (F)	518.54	518.71	451.3	0.0286 s
	S6 (M)	303.86	356.53	304.91	< 0.0001 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

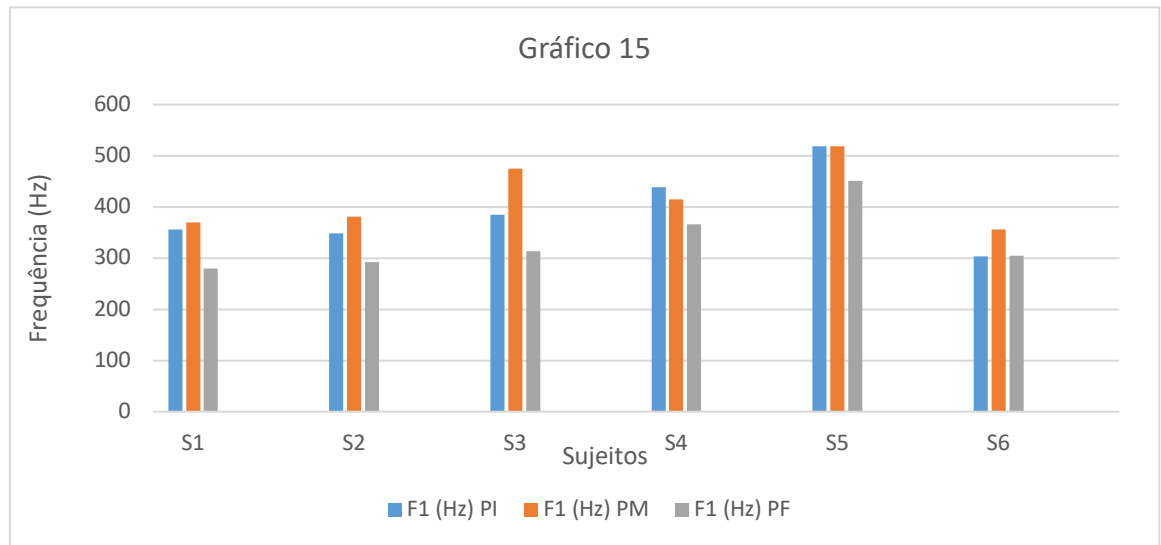
ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Como se pode observar na tabela 18a os valores mais altos desse formante foram registrados na porção estacionária para quase todos os informantes, no qual, também apenas uma informante fugiu à regra: S4. Para S5, apesar do valor de PI ter sido um pouco maior que o valor de PM, a diferença entre as duas porções não foi significativa. Esse resultado já começa a dar pistas de que a nasalidade para esse segmento nos *corpus 1, 2 e 3* difere da nasalidade fonológica, aqui analisada, uma vez que, nas análises anteriores vimos que esse segmento apresenta uma mudança vocálica ao longo de sua realização, que começam com os valores de F1 mais altos (PI) e tendem a baixar ao final de sua realização (PF). O gráfico 15 mostra mostra essa variação nos valores de F1.

Gráfico 15 - Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Em relação ao valores de F2, apenas a informante 3 apresentou valor não significativo entre as três porções do segmento, no entanto com valor de $p = 0.0501$. Nesse contexto os valores de F2 foram mais baixos em PF para quatro informantes. Apenas as informantes 4 e 5 tiveram valor de F2 mais baixo na porção medial. Quanto aos valores mais altos desse formante foram registrados na porção inicial, também para quatro informantes, apenas para os informantes 1 e 6 esse valor foi registrado mais alto na porção medial como mostra a tabela 18b.

Tabela 18b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2069.42	2105.71	1878.77	0.0119 s
	S2 (M)	2529.53	2378.39	2172.90	0.0007 s
	S3 (F)	2381.90	2190.01	2141.83	0.0501 ns
Superior	S4 (F)	2245.52	1409.99	1959.70	< 0.0001 s
	S5 (F)	2388.43	1721.88	1969.15	< 0.0001 s
	S6 (M)	2256.44	2470.82	2032.01	< 0.0001 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

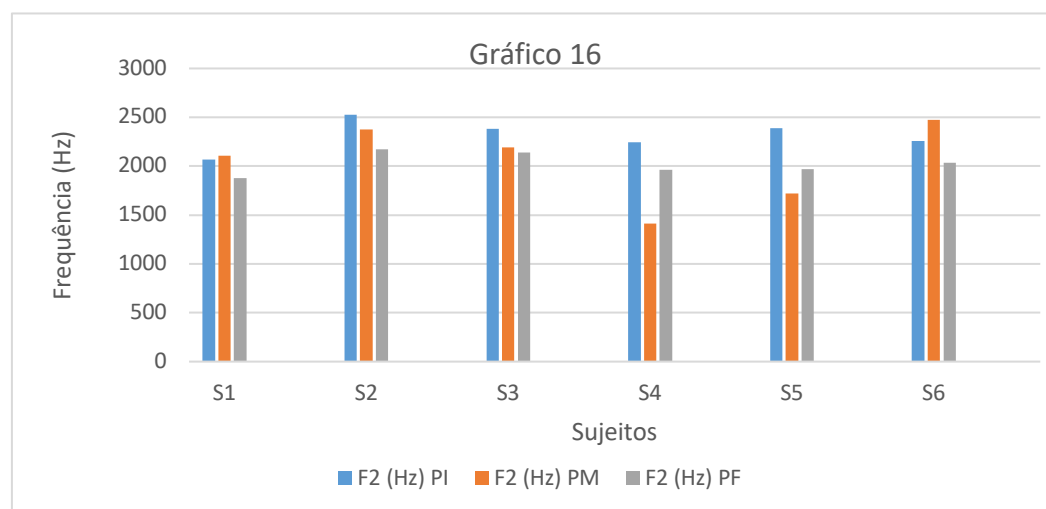
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante
M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

O gráfico 16 apresenta os resultados de F2 obtidos para o segmento [i] em contexto de nasalidade fonológica para cada sujeito.

Gráfico 16 - Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F3, foram não significativo para os sujeitos 2 e 6. Para os demais informantes a diferença entre as três porções foi significativa e os valores mais baixos foram registrados na porção medial. Os valores mais altos foram registrados para a maior parte dos informantes (S1, S2, S3 e S4), na porção final.

Tabela 18c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2659.30	2618.50	2844.89	0.0144 s
	S2 (M)	3219.38	3229.05	3248.2	0.8937 ns
	S3 (F)	3013.48	2851.90	3092.90	0.0170 s
	S4 (F)	2967.47	2581.01	3023.72	< 0.0001 s

Superior	S5 (F)	3031.66	2716.74	2907.08	0.0195 s
	S6 (M)	2897.83	3154.8	3112.16	0.1142 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

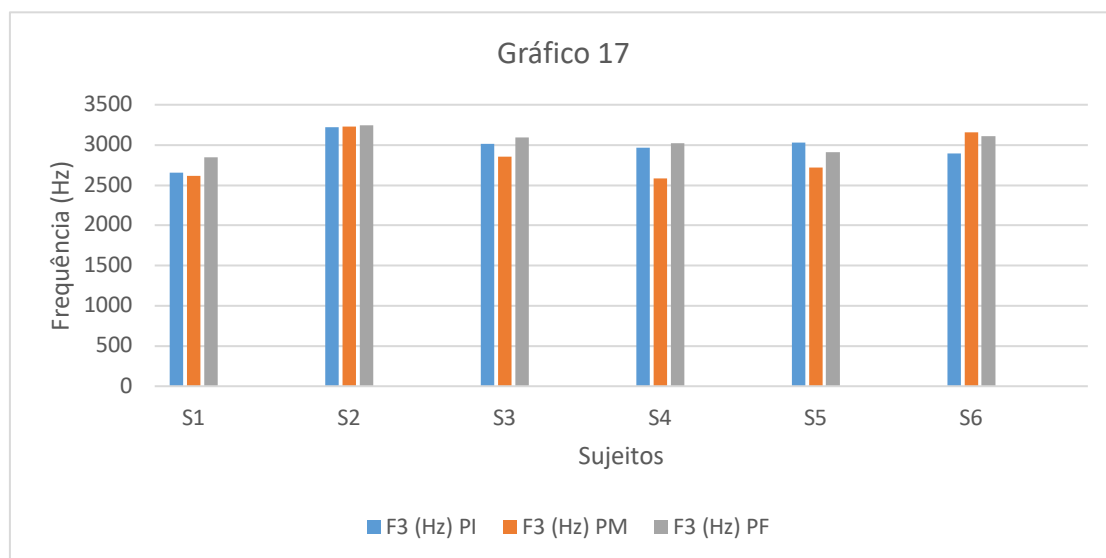
ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Essa variação de F3 para o segmento [u] nasalizado fonologicamente pode ser visualizada no gráfico 17.

Gráfico 17 - Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

As tabelas 19 apresentam os resultados obtidos para a vogal [u] em contexto de nasalização fonológica. A tabela 19a mostra os resultados das médias do primeiro formante. Os valores desse formante para o segmento vocálico [i] apresentou a mesma tendência que vimos nas análises anteriores, o abaixamento ao final do segmento, para quase todos os informantes. A informante 5 foi a única que não teve o valor de F1 mais baixo na porção final para esse segmento, no entanto, os valores das três porções são muito próximo e não têm diferença significativa entre si. O informante 2 também não apresentou diferença significativa entre suas médias de F2. Com exceção desses dois informantes (S2 e S5) todos os outros apresentaram o valor mais alto de F2 na porção inicial da vogal.

Tabela 19a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	458.82	401.02	326.11	0.0032 s
	S2 (M)	410.07	448.07	390.30	0.0923 ns
	S3 (F)	456.67	444.25	315.03	0.0002 s
Superior	S4 (F)	534.22	470.32	365.92	0.0017 s
	S5 (F)	506.78	508.73	516.45	0.9843 ns
	S6 (M)	435.16	421.29	361.49	0.0462 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2 apenas as informantes 3 e 4 apresentaram diferença significativa entre as três porções do segmento. Para a informante 3 os valores mais baixo e mais alto ocorreram na porção final e na porção medial respectivamente. Para a informante 4 ocorreu justamente o contrário o valor mais baixo ocorreu na porção medial e o mais alto ocorreu na porção final. Para os demais informantes o segmento mostrou-se constante ao longo de sua realização com relação ao segundo formante.

Tabela 19b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	1866.16	2059.44	1769.58	0.7082 ns
	S2 (M)	1343.06	1584.76	1342.63	0.7993 ns
	S3 (F)	1537.25	1671.89	974.09	0.0128 s
	S4 (F)	1463.54	1285.22	1650.19	0.0285 s

Superior	S5 (F)	1280.03	1433.44	1461.66	0.5263 ns
	S6 (M)	2134.87	2118.73	2292.15	0.3679 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

No que diz respeito aos valores de F3, esse segmento mostrou um comportamento diferente para informantes masculinos e femininas. Para os informantes masculinos a diferença entre as três porções do segmento foi não significativa, enquanto que, para todas as informantes femininas a diferença foi significativa. Para as três informantes femininas o maior valor de F3 foi registrado no início da vogal, enquanto que o menor valor foi registrado na porção medial para S4 e S5 e na porção final para S3.

Tabela 19c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] contexto de nasalização fonológica – sílaba CVN – *corpus* 4

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2702.17	2814.27	2638.56	0.2051 ns
	S2 (M)	2813.52	2991.52	2767.33	0.5637 ns
	S3 (F)	2997.13	2965.85	2688.74	0.0344 s
Superior	S4 (F)	3061.40	2570.67	2874.71	0.0351 s
	S5 (F)	2896.96	2467.47	2768.27	0.0177 s
	S6 (M)	2929.66	2850.79	2851.72	0.5799 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 20a, 20b e 20c apresentam o resultado dos valores médios de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] em contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus* 4. Nesse contexto todos os informantes apresentaram diferenças significativas em relação ao primeiro formante nas três porções da vogal. Para a informante 4 o menor valor desse formante foi medido no início do segmento com uma diferença muito pequena em relação à porção final. Para os demais sujeito o menor valor desse formante foi registrado na porção final. Para esse segmento o valor mais alto de F1 foi registrado na porção medial para todos os informantes como mostra a tabela 20a.

Tabela 20a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus* 4)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	536.43	579.70	406.00	< 0.0001 s
	S2 (M)	496.32	599.50	365.66	< 0.0001 s
	S3 (F)	610.13	700.98	506.77	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	640.80	708.51	655.21	0.0013 s
	S5 (F)	603.24	609.43	513.30	< 0.0001 s
	S6 (M)	508.46	576.08	452.56	< 0.0001 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

No que diz respeito aos valores de F2, para todos os informantes foi registrado maior valor ao final do segmento, mas apenas para os sujeitos 1 e 3 ocorreu diferença significativa entre as porções desse segmento em contexto de nasalização fonética. Esse resultado, conforme apresentação na tabela 20b mostra que o segmento se mantém estável com relação ao segundo formante para a maior parte dos informantes. Para os sujeitos 1 e 3 a vogal está se tornando mais anterior ao final de sua realização.

Tabela 20b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	1371.41	1426.66	1695.39	< 0.0001 s
	S2 (M)	1480.98	1683.38	1734.89	0.2540 ns
	S3 (F)	1496.66	1363.77	1528.34	0.0055 s
Superior	S4 (F)	1542.77	1490.11	1624.44	0.4514 ns
	S5 (F)	1542.75	1544.00	1552.14	0.8736 ns
	S6 (M)	1350.40	1379.34	1468.09	0.3951 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

No tocante ao terceiro formante, para metade dos informantes não houve diferença estatisticamente significativa entre os três pontos da vogal. Para cada um dos informantes que apresentaram diferenças significativas entre as porções do segmento (S1, S4 e S5) a vogal mostrou um comportamento específico. O valor mais alto de F3 foi registrado na porção final para S1, na porção inicial para S4 e na porção medial para S5. Quanto aos valores mais baixos foi registrado na porção medial para S1 e S4 e na porção final para S5 como mostra a tabela 20c.

Tabela 20c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2456.55	2408.32	2553.80	0.0023 s
	S2 (M)	2894.57	3058.18	2856.93	0.1555 ns
	S3 (F)	2956.83	2847.12	2745.34	0.3806 ns
	S4 (F)	3043.29	2720.69	2787.50	0.0395 s

Superior	S5 (F)	2909.18	2957.83	2501.53	< 0.0001 s
	S6 (M)	2796.64	2837.35	2719.18	0.2385 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A tabela 21a apresenta os valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] em contexto de nasalização fonética. Esse resultado já começa a dar pistas de que essa nasalidade se diferencia da que encontramos nos dados dos corpus 1, 2 e 3 para o segmento [i] nasalizado. Houve diferença significativa entre PI, PM e PF para todas as informantes femininas e apenas para um masculino: S2. Diferentemente do que observamos nos dados analisados até o momento, o resultado de F1, nesse contexto, não é mais baixo ao final do segmento. Para quase todos os informantes (S3, S4, S5, S6) constatou-se que o valor de F1 foi mais alto na porção medial. Apenas a informante 4 apresentou o valor mais baixo desse formante na porção final. E o valor mais baixo desse formante ocorreu na porção inicial para a maior parte dos informantes (S2, S3, S5, S6).

Tabela 21a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	346.67	339.99	366.42	0.0790 ns
	S2 (M)	350.96	395.55	405.70	0.0163 s
	S3 (F)	379.09	435.31	432.01	0.0091 s
Superior	S4 (F)	451.09	485.62	414.51	0.0396 s
	S5 (F)	488.79	561.04	529.04	0.0389 s
	S6 (M)	322.83	366.88	332.87	0.1163 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

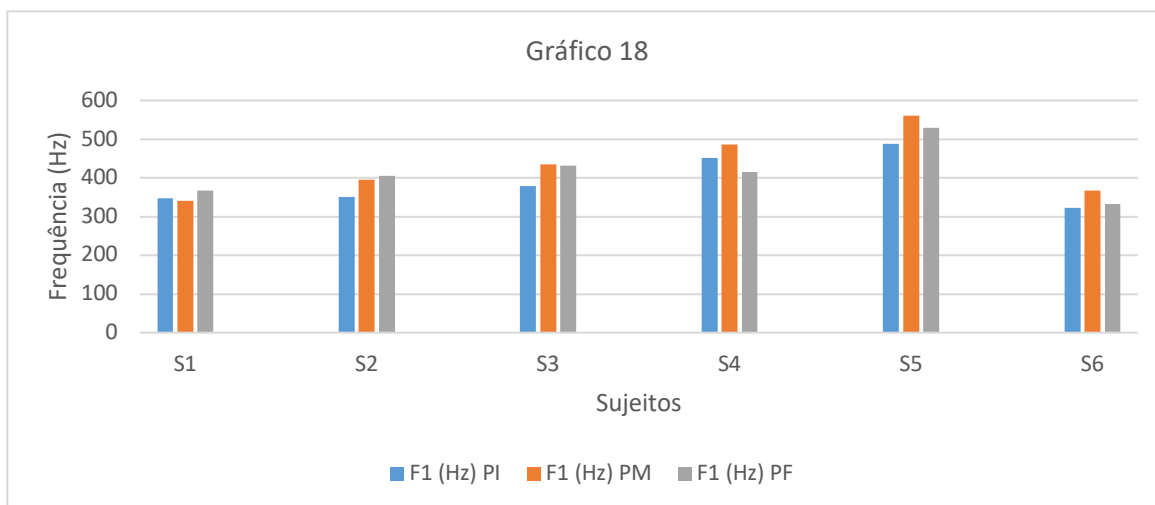
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 18: Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)



Fonte: elaboração própria

Em relação aos valores de F2 para a vogal [i] no referido contexto, apenas o sujeito 3 não apresentou diferença significativa entre as três porções do segmento, como podemos melhor visualizar no gráfico 19. Essa informante também foi a única que não apresentou o valor mais baixo de F2 na porção final do segmento, fato que ocorreu com os valores médios dos outros cinco informantes. Com relação ao valor mais alto desse formante, apenas para o sujeito 6 não ocorreu na porção inicial.

Tabela 21b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2293.00	2177.14	1987.54	0.0025 s
	S2 (M)	2446.58	2427.91	2245.19	0.0484 s
	S3 (F)	2275.88	2269.59	2267.55	0.9578 ns
Superior	S4 (F)	2397.02	2358.57	1702.20	0.0003 s
	S5 (F)	2341.57	2249.07	1760.65	< 0.0001 s
	S6 (M)	2238.67	2435.52	1821.96	< 0.0001 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

S = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

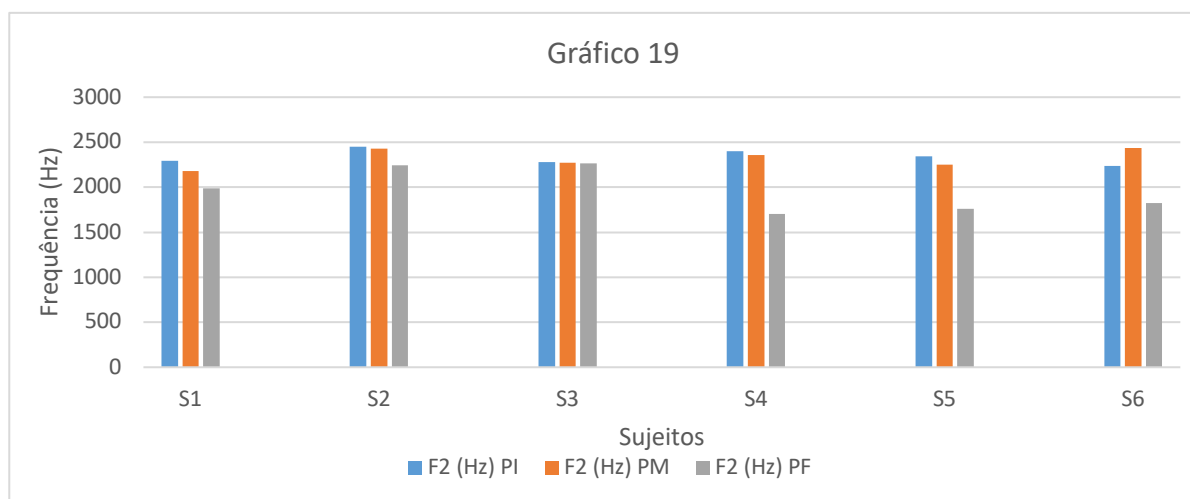
ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 – a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

O gráfico 19 mostra que nesse contexto de nasalidade fonética o segmento [i] tende a ficar mais posterior para a maior parte dos informantes, uma vez que o valor de F1 é mais baixo ao final da realização do segmento.

Gráfico 19: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)



Fonte: elaboração própria

Acerca dos valores de F3 apresentou diferença não significativa apenas para os sujeitos 2 e 3. Para os demais informantes, para os quais houve diferença significativa entre as três porções da vogal, o valor mais baixo desse formante foi registrado na porção final e o mais alto na porção inicial para a maioria, excetuando-se apenas o sujeito 6 para o qual o valor mais alto de F3 foi registrado na porção medial, como mostra a tabela 21c e o gráfico 20.

Tabela 21c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2821.78	2672.24	2609.45	0.0429 s
	S2 (M)	3204.61	3316.87	3265.76	0.3522 ns
	S3 (F)	3012.79	2974.51	2907.36	0.8665 ns
Superior	S4 (F)	3106.20	3067.10	2765.66	0.0142 s
	S5 (F)	3028.62	2990.78	2515.91	< 0.0001 s

	S6 (M)	2881.01	3070.53	2792.72	0.0364 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

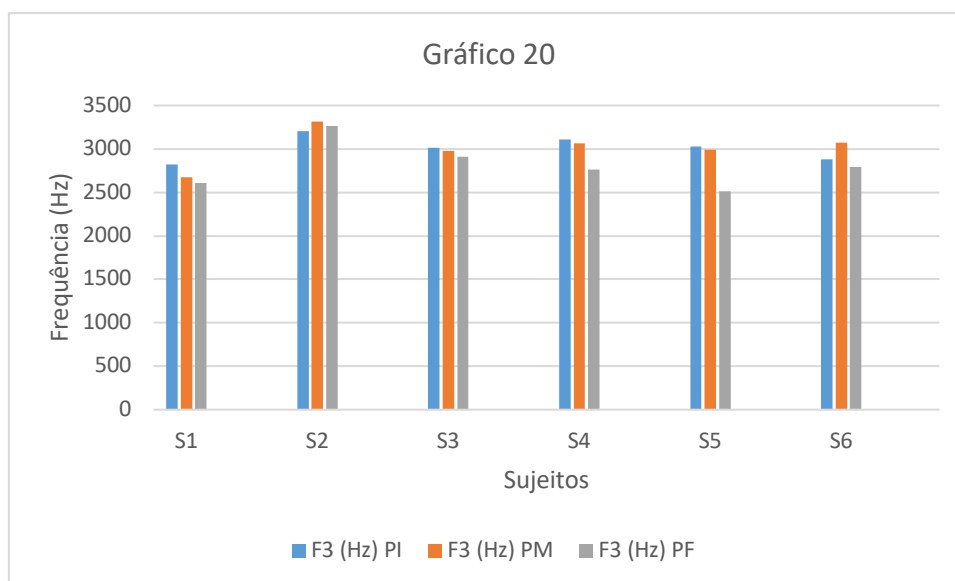
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 20: Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

A tabela 22a apresenta os resultados dos valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] em contexto de nasalização fonética. Para F1, apenas o sujeito 1 apresentou em seus valores médios, diferença significativa ao longo do segmento, entre PI e PF e entre PM e PF, para o qual a porção final do segmento registrou os valores mais baixos de F1. Para os demais informantes não houve diferença significativa, entre as porções do segmento, o que mostra que não há uma mudança na qualidade vocálica da vogal [u] com relação ao grau de abertura, pois, para a maioria dos informantes mantém-se constante do início ao fim da sua realização

Tabela 22a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	464.06	504.00	364.92	0.0050 s
	S2 (M)	328.61	383.14	388.39	0.1798 ns
	S3 (F)	466.97	495.48	388.08	0.0973 ns
Superior	S4 (F)	559.23	568.02	477.68	0.1196 ns
	S5 (F)	533.24	513.33	518.58	0.6893 ns
	S6 (M)	450.80	459.43	438.13	0.7383 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Em relação aos valores de F2 para a vogal [u] em contexto de nasalidade fonética, metade dos informantes não apresentou diferença significativa entre as três porções do segmento, como podemos melhor visualizar no gráfico 21.

Essa informante também foi a única que não apresentou o valor mais baixo de F2 na porção final do segmento, fato que ocorreu com os valores médios dos outros cinco informantes. Com relação ao valor mais alto desse formante, apenas para o sujeito 6 não ocorreu na porção inicial e sim na porção medial, para todos os demais, que apresentaram diferença significativa entre as porções, o maior valor de F2 foi registrado na porção final do segmento.

Tabela 22b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
	S1 (M)	1903.05	1968.80	1957.43	0.7965 ns
	S2 (M)	960.80	1331.19	1587.54	0.0079 s

Fundamental	S3 (F)	1714.80	1442.18	1484.42	0.5404 ns
Superior	S4 (F)	1359.71	1392.39	1488.34	0.7581 ns
	S5 (F)	1210.95	1199.43	1564.71	0.0131 s
	S6 (M)	1833.13	2337.71	1972.32	0.0113 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

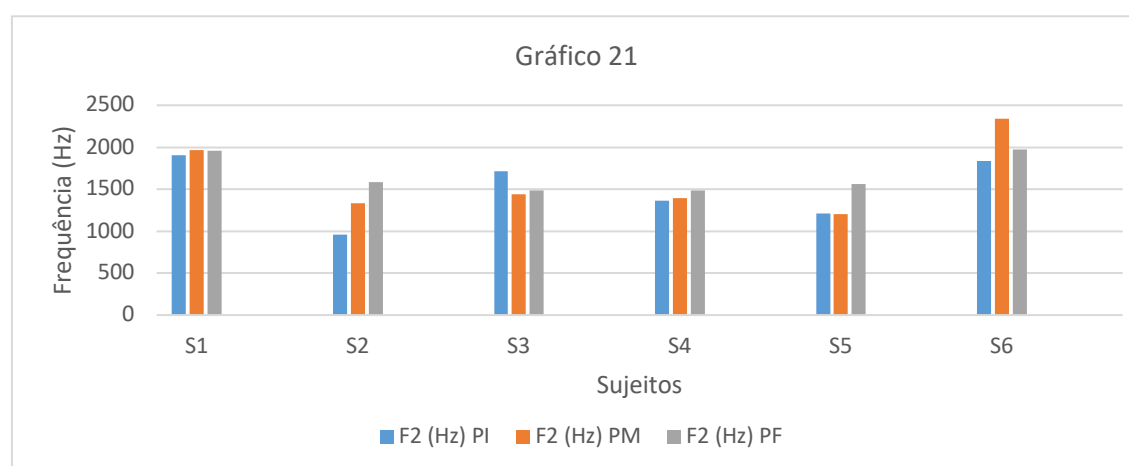
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 21: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Em relação a F3 os dados não apresentaram diferença significativa entre os as porções desse segmento para nenhum dos informantes, como mostra a tabela 22c abaixo:

Tabela 22c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto de nasalização fonética – sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2725.87	2791.35	2549.09	0.0592 ns
	S2 (M)	2531.29	2660.23	2803.63	0.4381 ns
	S3 (F)	3035.52	2958.16	2963.01	0.4793 ns

Superior	S4 (F)	2995.94	2815.29	2669.57	0.2540 ns
	S5 (F)	2857.41	2377.26	2469.15	0.0168 ns
	S6 (M)	2936.35	2781.58	2769.41	0.7595 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A tabela 23a apresenta os resultados dos valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus* 4. Os dados revelam um comportamento, desse segmento no referido contexto, bem diverso do que vimos observando até o momento, em outros ambientes. Todos os informantes apresentaram, em seus valores médios, diferença significativa entre as três porções do segmento. No entanto, os valores mais altos de F1 foram apresentados na porção estacionária (PM), para todos os informantes e o mais baixo na porção final.

Tabela 23a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus* 4

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	706.73	752.50	608.14	< 0.0001 s
	S2 (M)	731.09	800.56	650.87	< 0.0001 s
	S3 (F)	813.94	942.05	714.78	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	792.43	950.24	703.67	< 0.0001 s
	S5 (F)	866.47	960.93	670.26	< 0.0001 s
	S6 (M)	692.09	874.55	675.19	< 0.0001 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

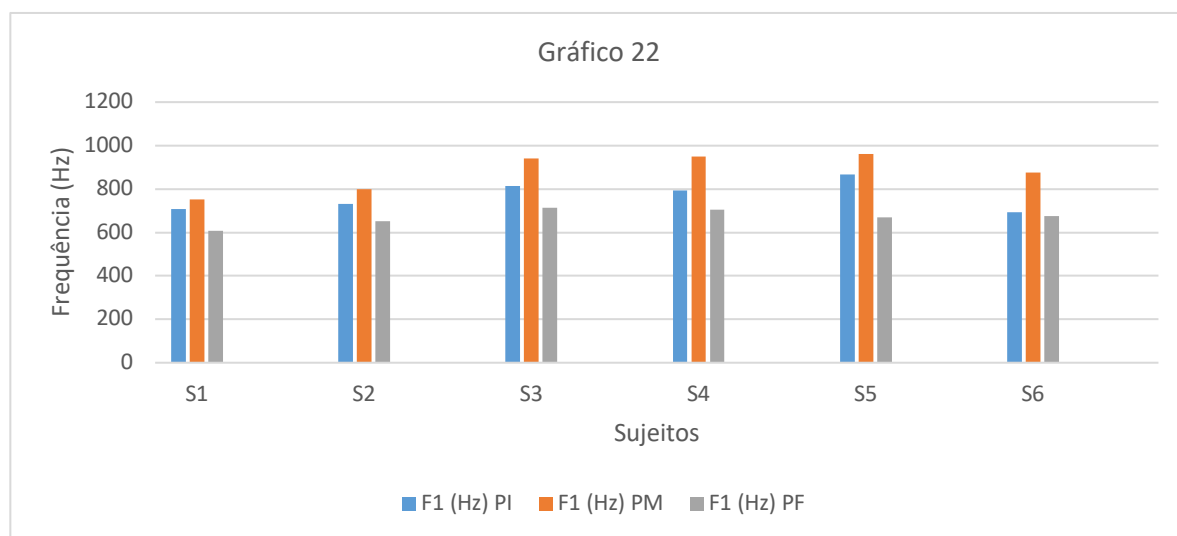
ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A diferença entre as três porções do segmento oral [a] pode ser melhor observada no gráfico 22.

Gráfico 22: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] contexto oral – sílaba CV.CV – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Com relação a F2, apenas o sujeito 6 apresentou, dentre suas médias formânticas, diferença significativa entre PM e PF. Para os demais informantes, com relação aos valores de F2, o segmento mostrou-se estável ao longo da sua produção, conforme apresentação na tabela 23b.

Tabela 23b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral – sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	1380.18	1399.62	1411.59	0.5063 ns
	S2 (M)	1716.12	1719.82	1772.67	0.3574 ns
	S3 (F)	1648.06	1574.53	1640.81	0.2138 ns
Superior	S4 (F)	1635.96	1573.22	1518.52	0.2729 ns
	S5 (F)	1682.03	1592.49	1573.08	0.0796 ns
	S6 (M)	1390.95	1448.60	1318.64	0.0420 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica
 ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante
 M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Como mostra a tabela 23c, os valores de F3 para o segmento oral [a] só mostrou mudança em seus valores para as informantes femininas 4 e 5. Os valores médios de F3, obtidos para esse segmento apresentaram diferença significativa entre a porção estacionária (PM), que registrou o valor mais baixo, para as duas informantes, e as outras duas porções do segmento (PI e PF).

Tabela 23c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [a] (contexto oral - sílaba CV.CV) – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2407.35	2335.57	2433.38	0.2410 ns
	S2 (M)	2872.65	2723.66	2953.37	0.0882 ns
	S3 (F)	2673.38	2726.28	2844.43	0.1006 ns
Superior	S4 (F)	2694.89	2346.41	2681.27	< 0.0001 s
	S5 (F)	2659.43	2516.74	2751.45	< 0.0001 s
	S6 (M)	2749.55	2739.83	2633.32	0.1440 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

As tabelas 24 apresentam os valores médios de F1, F2 e F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] em contexto oral. A tabela 24a apresenta os resultados dos valores médios de F1. Apenas dois informantes (S2 e S4) não apresentaram diferença significativa entre as três porções do segmento. Os dados revelam um comportamento, desse segmento no referido contexto, semelhante ao que ocorreu com o segmento oral [a], os valores mais altos de F1 na porção estacionária (PM) e o mais baixo na porção final. Apenas o sujeito 1 apresentou o

valor mais alto na porção inicial, mas com valor muito próximo ao registrado na porção medial.

Tabela 24a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	304.39	295.51	259.69	0.0498 s
	S2 (M)	331.04	347.43	303.73	0.1863 ns
	S3 (F)	383.89	421.76	325.59	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	426.49	447.77	418.73	0.2285 ns
	S5 (F)	464.22	515.77	414.95	0.0013 s
	S6 (M)	301.25	335.26	261.85	0.0033 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

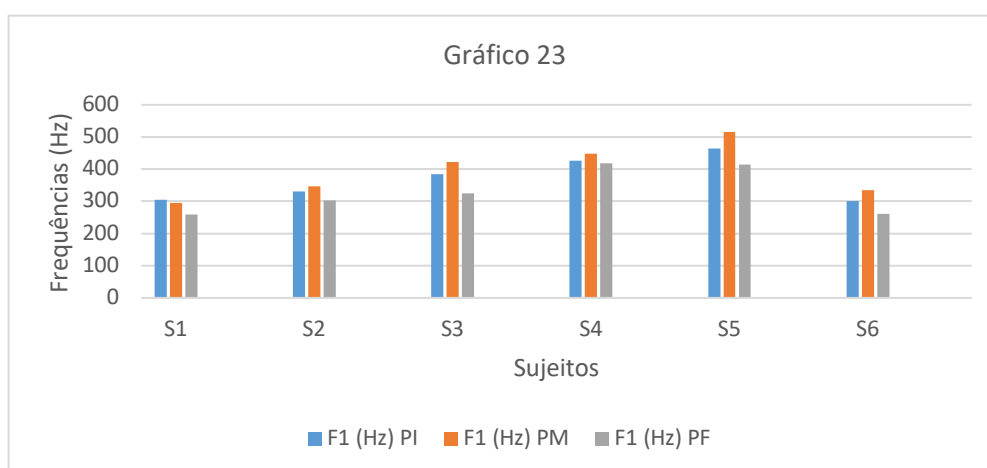
s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 23: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral – sílaba CV.CV – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Quanto aos valores de F2, o segmento [i] oral apresentou diferença significativa para cinco dos informantes. Apenas S1 não apresentou diferença entre as três porções da referida

vogal. Para os cinco informantes o valor mais baixo de F2 foi registrado na porção final, e o valor mais alto desse formante ocorreu na porção medial para todos os sujeitos conforme apresentação na tabela 24b e no gráfico 24.

Tabela 24b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] (contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2181.49	2223.61	2212.72	0.7595 ns
	S2 (M)	2368.86	2546.71	2188.48	< 0.0001 s
	S3 (F)	2331.00	2567.95	2196.76	< 0.0001 s
Superior	S4 (F)	2350.87	2621.75	2145.45	< 0.0001 s
	S5 (F)	2277.13	2614.35	2187.51	< 0.0001 s
	S6 (M)	2201.34	2335.15	2123.47	0.0005 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

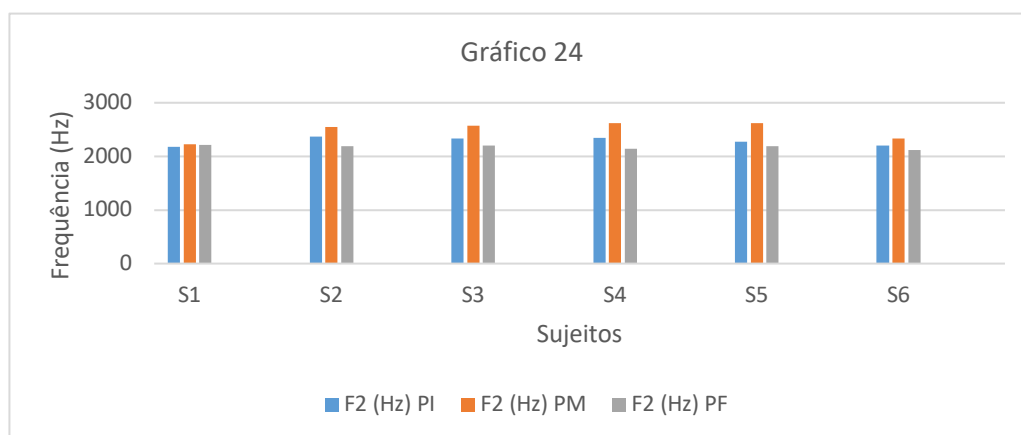
s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 24: Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral – sílaba CV.CV – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

No tocante aos valores de F3 só houve diferença significativa entre as três porções do segmento para o sujeito 5, diferença essa apenas medida entre o início e o meio do segmento (PI e PM). Para os demais informantes, o segmento mostrou-se estável com relação aos valores do terceiro formante, conforme apresentação na tabela 24c.

Tabela 24c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [i] contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus 4*

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2727.79	2787.12	2843.34	0.7423 ns
	S2 (M)	3007.12	3205.15	3096.38	0.0880 ns
	S3 (F)	3007.05	3034.29	3122.02	0.2680 ns
Superior	S4 (F)	2984.89	3063.67	3045.64	0.2331 ns
	S5 (F)	2911.23	3129.64	3022.10	0.0175 s
	S6 (M)	2910.62	2957.60	3126.78	0.0591 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

A tabela 25a apresenta os resultados dos valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] em contexto oral. Os dados revelam um comportamento, desse segmento no referido contexto, bem diverso do que vimos observando até o momento, em outros ambientes. Quase todos os informantes apresentaram diferença significativa entre as três porções do segmento, em relação ao primeiro formante, com exceção apenas de S2. Os valores mais altos de F1 foram constatados na porção inicial para quatro dos informantes (S3, S4, S5, S6). Apenas o sujeito 1 o valor mais alto de F1 foi registrado na porção medial, no entanto com valor muito próximo ao da porção inicial. Na porção final foram registrados os valores mais baixos de F1 para todos os informantes, como pode-se observar na tabela abaixo e no gráfico 25.

Tabela 25a – Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F1 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	465.58	469.85	388.19	0.0242 s
	S2 (M)	346.76	376.21	293.25	0.0810 ns
	S3 (F)	465.84	402.50	320.47	0.0006 s
Superior	S4 (F)	533.25	528.20	405.82	0.0035 s
	S5 (F)	539.16	452.92	433.40	0.0145 s
	S6 (M)	457.87	398.22	297.11	0.0023 s

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

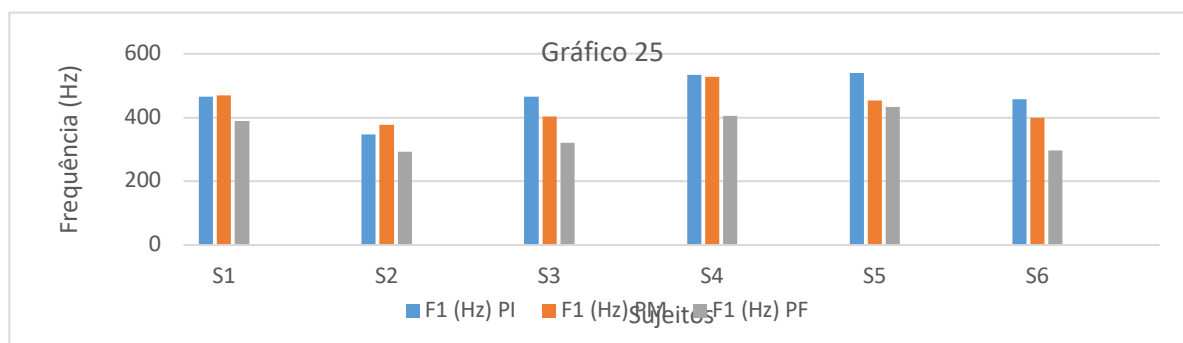
s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

Gráfico 25: Valores médios de F1 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] contexto oral – sílaba CV.CV – *corpus 4*



Fonte: elaboração própria

Para a maior parte dos informantes, também houve diferença significativa entre as porções do segmento com relação ao segundo formante, conforme tabela 25b. Apenas os informantes 1 e 6 não apresentaram diferença significativa entre os diferentes pontos do segmento. Os valores mais baixos de F2 foram registrados na porção medial da vogal para todos os informantes que apresentaram diferença significativa.

Tabela 25b – Valores médios de F2 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F2 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	2351.08	1970.81	1608.43	0.1434 ns
	S2 (M)	1070.83	793.10	1025.39	0.0183 s
	S3 (F)	1065.55	798.19	1090.10	0.0112 s
Superior	S4 (F)	1394.73	764.10	995.03	0.0126 s
	S5 (F)	983.41	787.21	963.49	0.0344 s
	S6 (M)	1587.26	916.48	728.35	0.2107 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de *p* menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de *p* maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

No tocante aos valores de F3, o resultado foi o mesmo obtido para a vogal [i] no mesmo contexto. Só houve diferença significativa entre as três porções do segmento para o sujeito 5, diferença essa apenas medida entre o início e o final do segmento (PI e PF). Para os demais informantes, o segmento mostrou-se estável com relação aos valores do terceiro formante, conforme apresentação na tabela 24c.

Tabela 25c – Valores médios de F3 em PI, PM e PF, obtidos para a vogal [u] (contexto oral - sílaba CV.CV – *corpus 4*)

Grau de escolaridade	Sujeitos	F3 (Hz)			
		PI	PM	PF	p
Fundamental	S1 (M)	3370.94	3136.42	2925.21	0.0624 ns
	S2 (M)	2662.90	2624.50	2572.54	0.4236 ns
	S3 (F)	2766.65	2774.19	2589.73	0.0767 ns
Superior	S4 (F)	3159.13	2939.45	2883.76	0.4939 ns
	S5 (F)	2856.71	2792.63	2652.62	0.0304 s

	S6 (M)	2926.36	2839.30	2561.14	0.1295 ns

Obs.: PI = porção inicial; PM = porção medial; PF = porção final.

s = significativo para valores de p menores que 0.05 – há mudança na qualidade vocálica

ns = não significativo para valores de p maiores que 0.05 - a vogal se mantém constante

M = masculino; F = feminino

Fonte: elaboração própria

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos permitem afirmar que a vogal detectada auditivamente como nasalizada na fala de conquistenses possui um padrão formântico que tende a mudar na sua porção final. À guisa de conclusão, retomaremos, brevemente os resultados obtidos para cada segmento em ambiente oral e de nasalização fonética e fonológica, a fim de elucidar qual o tipo de nasalidade ocorre na variante dialetal de Vitória da Conquista e região.

Na nasalização fonológica os valores de F1 para o segmento vocálico [i] apresentaram um abaixamento ao final do segmento com diferença significativa nas três porções da vogal para todos os informantes. Em relação ao valores de F2 apresentou diferença significativa para quase todos os informantes. Os valores mais baixos foram registrados na porção medial (PM) e mais altos na porção inicial (PI) para a maioria dos sujeitos. Quanto aos valores de F3, apresentaram diferença significativa entre as três porções do segmento para a maioria dos informantes, sendo que os valores mais baixos foram registrados na porção medial (PM) e os mais altos, para a maior parte dos informantes, na porção final.

No ambiente de nasalização fonética os valores médios de F1 obtidos para a vogal [i] apresentou diferença significativa entre as porções para todas as informantes femininas e apenas para um masculino. Para quase todos os informantes constatou-se que o valor de F1 foi mais alto na porção medial e o valor mais baixo desse formante ocorreu na porção inicial, também para a maior parte dos informantes. Em relação aos valores de F2, para quase todos os informantes houve diferença significativa entre as três porções do segmento com o valor mais baixo na porção final do segmento, e mais alto no início do segmento. Acerca dos valores de F3 apresentou diferença significativa para a maior parte dos informantes, para os quais o valor mais baixo foi registrado na porção final e o mais alto na porção inicial.

Em contexto oral os valores médios do três primeiros formantes obtidos para a vogal [i] foram os seguintes: para F1 e F2 a maioria dos informantes apresentou diferença significativa entre as três porções do segmento. Nesse ambiente os valores mais altos de F1 e F2 foram registrados na porção estacionária (PM) e o mais baixo na porção final (PF), com diferença significativa para a maioria. Quanto a F3, para quase todos os informantes não houve diferença significativa entre as porções.

Verificou-se que o segmento [i] em contexto de nasalização sem motivação revelam dois resultados: um para o ambiente de sílabas V e outro de sílabas CV. Para o primeiro contexto vimos que esse evento linguístico não é categórico entre os falantes dessa variante dialetal, restringindo-se aos falantes com baixa escolaridade. Nesse foi constatada uma

posteriorização do segmento vocálico [i]. Com relação aos valores de F1 e F3, mantiveram-se estáveis nas três porções do segmento. Para o segundo contexto a nasalidade foi categórica para todos os informantes, mostrando que essa nasalidade é característica dessa variante dialetal, independente de sexo, idade ou nível de escolaridade. Nesse ambiente as diferenças entre os valores de F1 foi significativa para os informantes masculinos e uma feminina, ou seja a maioria. A porção estacionária ou medial, foi a que apresentou os valores mais altos para F1. Em relação aos valores de F2 houve uma tendência do segmento se manter estável para todos os informantes, da mesma forma como F3 manteve-se estável para a maioria dos informantes. No contexto em que a nasalidade se espalha para sílaba não contígua com a vogal [i] houve a mesma tendência que nos demais contextos: em relação ao valor de F1, o segmento começa mais alto e vai baixando ao longo de sua realização, confirmando uma mudança na qualidade acústica dessas vogais que estão sofrendo influências da altura da língua e da abertura da boca. Quanto a F2 e F3 não houve mudança significativa ao longo da vogal para a maioria dos informantes.

A vogal [a] em ambiente de nasalização sem motivação mostrou comportamento diferente daquele em contexto de nasalidade fonética e fonológica, evidenciando-se que esta também é realizada em um contexto de nasalização não condicente com aqueles descritos na língua. Nesse caso, a nasalidade que envolve o referido segmento está sendo favorecida pelo alçamento da vogal o que é comprovado com o abaixamento de F1 ao final da realização.

No tocante à nasalidade que envolve a vogal média posterior [o], ocorreu com quatro dos seis informantes, mas para apenas dois houve diferença significativa entre as porções do segmento. Nesse ambiente o valor de F1 foi mais alto na porção medial (PM) e mais baixo na porção final (PF). Quanto aos outros formantes (F2 e F3), os valores mais baixos foram registrados no início do segmento (PI) e mais altos no final do segmento (PF).

Acerca da nasalização que envolve o segmento [u] foi percebida nos dados de apenas um sujeito, para o qual os valores de F1 e F3 apresentaram diferença não significativa entre as porções do segmento. F2 apresentou diferença significativa, com o valor mais alto registrado na porção final e o mais baixo na porção inicial, situação inversa à que ocorre com outros segmentos nasalizados para os quais os valores mais baixos de F1 e F2 são registrados, geralmente na porção final. Esse resultado foi o mesmo para essa vogal em contexto de nasalidade fonética. O que nos assegura a dizer que a nasalidade que envolve esse segmento difere daquela que ocorre com a vogal [i] nessa variante dialetal.

Com relação à nasalidade apresentada nos dados derivados constata-se que, de fato, a nasalidade existente em dados lexicais ocorre também num nível pós-lexical para alguns

vocábulos, no entanto um estudo morfológico mais apurado seria adequado para apresentação de resultados mais elucidativos com relação ao que ocorre no nível pós-lexical.

Sobre a ocorrência de nasalidade em ambiente fonético semelhante àquele do corpus 1, foi produzida por dois sujeitos e a nasalidade percebida em 3 das trintas palavras gravadas, todos com a vogal [i] em contexto de nasalidade de sílaba não contígua, fenômeno mais recorrente nessa variante dialetal.

Os resultados, acima apresentados, confirmam a hipótese de que, de fato, o padrão formântico da vogal nasalizada nos contextos investigados do dialeto de Vitória da Conquista, difere da vogal oral, nasal ou nasalizada, ou seja, trata-se de uma vogal com outro padrão formântico.

REFERÊNCIAS

ABAURRE, Maria Bernadete M. & WETZELS, Leo. 1992. **Sobre a estrutura da gramática fonológica**. Cadernos de Estudos Linguísticos. Campinas: IEL-Unicamp, (23): 5-17.

ABAURRE, Maria Bernadete M. 1993. **Fonologia: a gramática dos sons**. Revista de Letras 5 (Fonologia e Sintaxe). Santa Maria: UFSM (5):9:24.

_____. ; **Nasality in Portuguese: a Critical Consideration of Proposed Analysis for Word-final Diphthongs**. Buffalo: State University of New York, 1973.

_____. ; PAGOTTO, Emilio. G. 1996. Nasalização no Português do Brasil. In: Ingedore Grunfeld Villaça Koch. (Org.). **Gramática do Português Falado VI**. 1ª ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, v. 1, p. 495-526.

ANDERSON, Stephen R. 1975. The description of nasal consonants and internal structure of segments. In C. A. Ferguson, L.M. Hyman, and J. J. Ohala (Eds.). **Nasálfest: Papers from a Symposium on Nasals and Nasalization**. (1-26). Stanford, CA: Language Universals Project.

BATTISTI, Elisa; VIEIRA, Maria José B. O sistema vocálico do português. In: BISOL, Leda. (org.). **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro** – Porto Alegre – Edipocas, 2010. (166-201)

BEDDOR, Patrice Speeter. The perception of nasal vowels. In: **Phonetics and Phonology: Nasals, Nasalization, and the Velum**. V. 5. Academic Press, San Diego, California, 1993. (171-196).

BISOL, Leda. **A Nasalidade, um velho tema**. *DELTA*, 1998, vol.14, no.spe, p.00-00. ISSN 0102-4450.

_____. Fonologia da Nasalização. In: **Gramática do Português culto falado no Brasil: vol. VII: a construção fonológica da palavra**. Coord. Geral Ataliba T. de Castilho; organizadora Maria Bernadete M ABAURRE. – São Paulo: Contexto, 2013. (113-140)

_____. Fonologia: uma entrevista com Leda Bisol. Revista Virtual de Estudos da Linguagem - ReVEL. Vol. 4, n. 7, agosto de 2006. N 1678-8931 [www.revel.inf.br].

CAGLIARI, L. C. **An experimental study of nasality with particular reference to Brazilian Portuguese**. 320 f. Tese (Doutorado) - University of Edinburgh, Edinburgo, 1977.

CALLOU, Dinah & LEITE, Yonne. **Iniciação à fonética e à fonologia**. 11.Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

CÂMARA JR., Joaquim Mattoso. **Para o estudo da fonêmica portuguesa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008 (Edição original 1953).

_____. **Estrutura da Língua Portuguesa**. 42ª ed. – Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes. 2009. (1ª ed. 1970).

_____. **História da Linguística.** Trad. Maria do Amparo Barbosa de Azevedo. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 2011. (Edição original 1975).

_____. **História e Estrutura da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Padrão, Prolivro, 1975.

CHOMSKY & HALLE. **The sound pattern of English.** New York: Harper & Row, 1964.

CLEMENTS & HUME. Clements, G.N. & E. Hume. 1995. *The internal organization of speech sounds.* In J. Goldsmith (ed.), *Handbook of Phonology.* Blackwell.

CRYSTAL, David. 1980. **Dicionário de Linguística e Fonética.** Trad. Maria C.P. Dias. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ed.

D'ANGELIS, W.R. **Sistema fonológico do português: discutindo o consenso.** D.E.L.T.A. 2002;18(1):1-24

FERREIRA NETO, Waldemar. **Introdução à fonologia da língua portuguesa.** São Paulo: Hedra, 2001.

FRANÇA, Ângela. **Da história à estruturação das molhadas, da líquida vibrante e da nasal portuguesas.** Estudos Linguísticos XXXIV, 2005. (586-591)

GOLDSMITH, John. **Autosegmental and Metrical Phonology.** Oxford, Blackwell, 1990.

HUFFMAN, M.K.; KRAKOW, R.A. Instruments and techniques for investigating nasalization and velopharyngeal function in the laboratory: an introduction. In: **Phonetics and Phonology: Nasals, Nasalization, and the Velum.** V. 5. Academic Press, San Diego, California, 1993. (3-61)

JAKOBSON, Roman. **Fonema e Fonologia.** Trad. J.M. Câmara Jr. Rio de Janeiro: Livraria Acadêmica, 1972.

KENT, Ray D. **Análise acústica da fala.** Ray D. Kent, Charles Read; tradução alexsandro Meireles. – 1 ed. – São Paulo: Cortez, 2015.

LOPEZ, Barbara Strodt. **The sound Pattern of Brazilian Portuguese: Cariocan dialect.** Los Angeles: University of California, Ann Harbor, University Microfilms International, 1979. Tese (Doutorado) – University of California, 1979.

MATZENAUER, Carmem Lúcia B. In: BISOL, Leda. **Introdução a Estudos de Fonologia do Português Brasileiro** – Porto Alegre – Edipocas, 2010. (11-81)

MEDEIROS, B. R. de. **Vogais nasais do português brasileiro: reflexões preliminares de um revista.** Revista letras, Curitiba, n. 72, p. 165-188, maio/ago. 2007. Editora UFPR.

MORAES, João A. Produção e percepção das vogais nasais. In: **Gramática do Português culto falado no Brasil: vol. VII: a construção fonológica da palavra/** coord. Geral Ataliba T. de Castilho; organizadora Maria Bernadete M Abaurre. – São Paulo: Contexto, 2013. (95-112)

MORAES, João A.; WETZELS, W. Leo. **Sobre a duração dos segmentos vocálicos nasais e nasalizados em português: um exercício de fonologia experimental.** Cadernos de Estudos Linguísticos, v. 23, p. 153-166, jul./dez. 1992.

OHALA, J. **The phonological end justifies any means.** In: 13th INTERNATIONAL CONGRESS OF LINGUISTICS, 29 Ago - 4 Set, 1982. Tokyo: Proceedings... Tokyo [s. n.], 1983. p. 232 - 243.

OHALA, J. J.; OHALA, M. The Phonetics of Nasal Phonology: Theorems and Data. In: HUFFMAN, M. K.; KRAKOW, R. A. (Ed.) **Nasals, Nasalization and the Velum.** San Diego, USA: Academic Press, 1993. p. 225-249.

PIGGOTT, G.L. **Variability in feature dependency: the case of nasality.** Natural Language and Linguistic Theory, 1992. (33-77)

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de linguística Geral.** 27. Ed. São Paulo: Cultrix, 2006. (Publicação original: 1916)

SILVA, Thaís Cristóvão. **Fonética e Fonologia do Português: roteiro de estudos e guia de exercícios.** 4. Ed. – São Paulo: Contexto, 2001.

SOUSA, Elizabeth Maria G. de. **Para a caracterização fonético-acústica da nasalidade do Português do Brasil.** 1994. 180 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade de Campinas, Campinas.

SOUZA, Luiz Carlos da S.; PACHECO, Vera. **Novas evidências fonético-experimentais para a natureza bifonêmica da vogal nasal do Português Brasileiro.** In: Seminário de Pesquisa em Estudos Linguísticos e Seminário de Pesquisa em Análise De Discurso, 3, 2007, Vitória da Conquista. Anais do III seminário de pesquisa em estudos linguísticos e III seminário de pesquisa em análise de discurso, Vitória da Conquista: Edições UESB, 2007. p. 89-93.

TRUBETZKOY, N. S. **Principles of Phonology.** Berkeley and Los Angeles Paris: Klincksieck, 1969. Tradução para o inglês de Christiane A. M. Baltaxe. (Publicação original pelo Círculo Linguístico de Praga, em alemão em 1939).

WETZELS, W. Leo. **The lexical representation of nasality in Brazilian Portuguese.** Probus, v. 9, n. 2, p. 203-232, 1997.

WETZELS, W. Leo. **Comentários sobre a estrutura fonológica dos ditongos nasais no português do Brasil.** Revista de Letras, v. 22, n. 1-2, jan./dez. 2000.

Sites relacionados

<https://www.ufpe.br/cead/eletras/fonologia/index.php?pag=cap3p5>

Acesso em: outubro de 2014.

https://books.google.com.br/books?id=aLeLBQAAQBAJ&pg=PA64&lpg=PA64&dq=Nasals,+Nasalization,+and+the+Velum:+Nasalization+Velopharyngeal+Function&source=bl&ots=VveXvV938q&sig=LP65v5176PMnDa3EjM_EZLuqj0&hl=ptBR&sa=X&ei=rzZCVdeIDIwsAStooC4Ag&ved=0CCkQ6AEwAg#v=onepage&q=Nasals%2C%20Nasalization%2C%20and%20the%20Velum%3A%20Nasalization%20Velopharyngeal%20Function&f=false

Acesso em: março de 2015.