

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRO REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

DESCRIÇÃO PROSÓDICA DO PORTUGUÊS FALADO EM  
MANAUS

Aluna voluntária: Ketlen Gomes Nascimento

**MANAUS**  
2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
PRO REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE APOIO A PESQUISA  
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RELATÓRIO FINAL  
PIB-H/0039/2012

DESCRIÇÃO PROSÓDICA DO PORTUGUÊS FALADO EM  
MANAUS

Bolsista voluntária: Ketlen Gomes Nascimento

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Sandra Campos

MANAUS  
2013

## **RESUMO**

O presente trabalho está inserido no âmbito do projeto AMPER-POR, cujo estudo é a prosódia do português europeu e do português do Brasil, que por sua vez faz parte do projeto AMPER – Atlas Multimédia Prosódico de Espaço Românico. O projeto AMPER é coordenado por Michel Contini em uma pesquisa que tem como objetivo principal o estudo da organização prosódica das variedades faladas no espaço dialetal românico, sediado na Universidade de Grenoble 3 na França. Neste estudo, analisaremos aspectos de variação entoacional no que diz respeito à produção de enunciados declarativos e interrogativos no município de Manaus, no Amazonas. Para esta pesquisa será necessário 2 (dois) informantes de ambos os sexos, com idade entre 20 (vinte) e 30 (trinta) anos e com nível de escolaridade superior.

Palavras-chave: Projeto AMPER. Prosódia. Manaus/Am.

## **SUMÁRIO**

Introdução .....	<b>4</b>
Fundamentação Teórica .....	<b>6</b>
Desenvolvimento.....	<b>10</b>
1. Frequência fundamental .....	10
2. Duração.....	11
3. Intensidade .....	13
Conclusões.....	<b>15</b>
Fontes e Referência Bibliográficas.....	<b>17</b>
Cronograma .....	<b>18</b>

## INTRODUÇÃO

Apesar do avanço das pesquisas, os estudos linguísticos no Amazonas ainda são poucos e limitam-se, em grande parte das vezes, aos estudos em fonética tradicional, que ao final de uma descrição, acaba tendo valor mais interpretativo.

A proposta que fazemos é realizar uma pesquisa no âmbito da fonética experimental, que se utiliza de programas computacionais para uma maior precisão da análise do *corpus*, estando este pequeno estudo vinculado ao Projeto AMPER (Atlas Multimédia Prosódico do Espaço Românico), coordenado por Michel Contini.

O projeto tem como principal objetivo o estudo da organização prosódica das variedades faladas no espaço dialetal românico, sediado na Universidade de Grenoble, na França. A pesquisa relativa à variação prosódica do Português em específico é coordenada pela professora Lurdes de Castro Moutinho, do Centro de Investigação de Língua e Culturas da Universidade de Aveiro. No espaço amazônico, é coordenada pelas professoras Maria Sandra Campos (UFAM) e Regina Cruz (UFPA).

O projeto AMPER é quem direciona nossa metodologia de coleta e análise dos dados seguindo os parâmetros já fixados pelo mesmo. Dessa maneira as entrevistas foram realizadas de forma direcionada, através do *corpus* constituído por um conjunto de frases (declarativas e interrogativas) previamente estabelecidas pelo Projeto acima citado, conforme a figura 1. Foram feitas coletas de *corpus* na cidade de Manaus, no estado do Amazonas, com 1 (um) informante do sexo masculino e com nível de escolaridade superior. O informante gerou 66 (sessenta e seis) frases que foram repetidas por 3 (três) vezes, perfazendo um total de 396 (trezentos e noventa e seis) frases. Das 396 (trezentos e noventa e seis) frases foram escolhidas as 3 (três) melhores (escolha feita pela qualidade audível e similaridade quanto a entoação) totalizando 198 frases.



**Figura 1.** Exemplo de imagem utilizada pelo Projeto AMPER. Na imagem temos o estímulo das frases “bwt” nas modalidades declarativa e interrogativa.

Estas frases foram gravadas em mono, transformados em formato WAV, em seguida foram seccionadas no programa *Sound Forge*, e tratadas no programa Praat 5.3, onde foram produzidos arquivos TXT. Com a utilização do programa MATLAB foram produzidos os gráficos que apresentam as curvas melódicas da frequência fundamental (F0) nas frases declarativas e interrogativas extraídas do *corpus*.

Na frequência fundamental é possível coletar dados sobre a variação da altura da voz, o que nos proporciona as curvas de entoação, fator fundamental para os estudos prosódicos. Analisar essa variação da altura da voz em diferentes tipos de frases na fala do manauara é contribuir para um conhecimento mais intenso da variação prosódica da Língua Portuguesa, por meio do AMPER-POR.

Após as gravações, recolhemos dados pessoais dos informantes através de ficha, incluindo autorização para utilização dos dados em futuras publicações.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os fenômenos linguísticos podem ser analisados em duas vertentes: no contexto linguístico e no contexto sociolinguístico.

No contexto linguístico, este estudo se insere no âmbito da Fonética e da Fonologia. Cagliari (2012) aponta a Fonética como a responsável pela descrição dos fatos físicos que caracterizam linguisticamente os sons da fala e a Fonologia pela interpretação dos resultados das análises fonéticas. Em nossa pesquisa esse contexto se restringe as perspectivas acústicas das vogais.

No contexto sociolinguístico, a mensuração dos dados é realizada no contexto social, buscando guarida no âmbito dos postulados sociolinguísticos, mais precisamente nos estudos variacionistas, apresentados a partir de Labov.

Desse modo se insere nesses contextos a Prosódia que é uma área da fonologia que está relacionada com a pronúncia das palavras.

Os aspectos acústicos das vogais podem ser descritos a partir de movimentos articulatórios na fala ou da observação das ações dos músculos respiratórios que se modificam em relação à energia do fluxo do ar.

O que nos interessa nessa pesquisa é justamente a forma de descrição em que a energia do fluxo do ar aumenta ou diminui ao passar pelas correntes respiratórias, pois são nelas que encontramos as características próprias da fala, onde acontece os fenômenos prosódicos.

Conforme cita Maria Helena Mira Mateus (2004), a altura, a intensidade e a duração são exemplos de propriedades prosódicas. Tais propriedades são inerentes ao som e estão relacionadas com as características acústicas das ondas sonoras.

A altura tem como correlato acústico a frequência da onda sonora, ou seja, se refere ao número de vezes que um ciclo completo de vibração das

partículas se repete durante um segundo. Desse modo quanto maior for o numero de ciclos completos, maior é a altura do som e mais alto é tom.

A intensidade do som ocorre da amplitude da onda sonora que se dá a partir do valor da distância entre a pressão zero e a pressão máxima da onda, nesse caso quanto maior for a amplitude de vibração das partículas maior é a quantidade de energia que elas transportam e maior é intensidade do som (observada pela sensação auditiva).

A duração diz respeito ao tempo de articulação de um som, sílaba ou enunciado, e é de grande importância para o ritmo de cada língua. É claro que a duração de cada unidade varia conforme a velocidade de elocução do falante, o que significa dizer que se a velocidade de produção for maior, menor é duração de cada elemento.

A duração, a intensidade e frequência funcionam para a construção do ritmo das línguas. Dessa forma podemos dizer que, do ponto de vista fonológico as línguas utilizam essas propriedades com vários objetivos como: para marcar o limite das unidades, as curvas de entoação podem marcar os limites de unidades prosódicas; para criar oposições distintivas, nas línguas tonais como o Chinês o contraste de um tom de uma sílaba pode opor significados como outras que a rodeiam. Para distinguir significados de frases, a entoação é usada para distinguir, por exemplo, uma frase afirmativa de uma interrogativa.

As variações de tom, a entoação, o acento, o ritmo, a intensidade, divisão silábica entre outros são elementos que se encontram coordenados para atingir o mesmo fim, a compreensão da produção linguística, neste caso da cadeia melódica.

Os trabalhos ligados ao Projeto AMPER dão grande relevância ao acento e entoação como material de análise. Podemos ver isso na estrutura fonética das frases que compõe o *corpus* do projeto. (Ver anexo I)

De acordo Espírito Santo (apud Silva 2011) o acento em Língua Portuguesa é a proeminência de uma vogal em relação às demais vogais do enunciado. Nos estudos tradicionais é comum tratar o acento apenas relacionado ao aspecto gráfico, com marcação em agudo ou circunflexo, no entanto, para a abordagem de cunho fonético, o acento está mais próximo do conceito de tonicidade exposto nas Gramáticas Tradicionais.

A entoação é o que resulta da junção de fatores que podem ser modulados. E são as modulações que diz respeito à duração, intensidade e frequência fundamental que respondem pela alteração da qualidade de voz, ocorrendo às curvas melódicas da fala. É exatamente nessa perspectiva que podemos dizer que a presença ou ausência de um som vocálico tem relevância para a produção da cadeia melódica já que são nos sons vocálicos que encontramos as maiores informações para a realização dos enunciados.

É entoação que permite ao falante a possibilidade de percepção se um enunciado é declarativo ou interrogativo, se é uma dúvida ou uma ordem. Nesta linha a entoação é um segmento suprasegmental do qual integra a frequência fundamental, a pausa, o volume e o tempo. Essas variações determinam o limite de diferença entre uma afirmação e uma interrogação, onde a primeira pode se caracterizar descendência da curva de entoação e a segunda pela ascendência.

A frequência fundamental está relacionada com o peso, altura, volume, tensão, forma. Dessa forma a frequência de cada voz possui sua própria vibração onde a frequência fundamental é a menor frequência de ressonância de um corpo que tende a vibrar de maneira mais lenta caso seja pesado e de maneira mais rápida caso seja mais leve. Por exemplo, temos essa diferença de peso nas produções vocálicas de homens e mulheres.

Conforme os parâmetros do projeto AMPER, nesta pesquisa daremos atenção para a entoação das frases declarativas e interrogativas, observando-

se a frequência fundamental, duração e intensidade para descrever prosodicamente o português falado em Manaus, no Amazonas.

## **DESENVOLVIMENTO**

O ponto de partida para a realização do projeto foi levantar referências bibliográficas que dessem suporte à pesquisa. Nesse levantamento encontramos autores fundamentais para o desenvolvimento do trabalho. Começamos por Mattoso Câmara Junior, Maria Helena Mira Mateus que possuem trabalhos fantásticos no que concerne à prosódia do português.

Depois do levantamento bibliográfico, que é constante em toda a pesquisa, passamos para a realização de fichamentos, destacando os pontos importantes de cada obra ou fragmento lido e depois demos sequência com a coleta de dados.

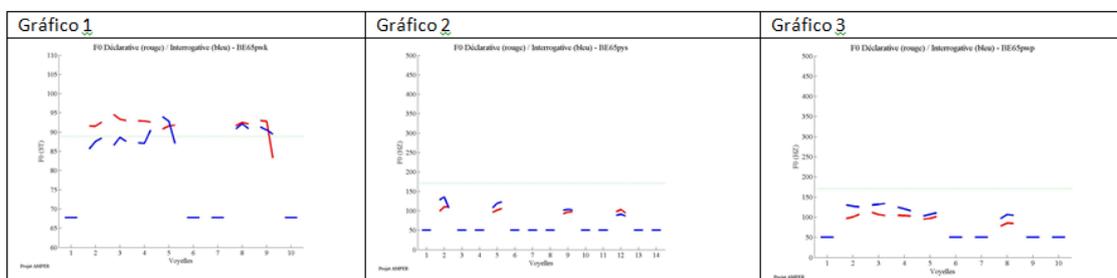
Os aspectos prosódicos analisados foram de 2 informantes da cidade de Manaus/AM, de ambos os sexos, entre 20 e 30 anos e com escolaridade de nível superior. Foram feitas análises a partir das curvas de frequência fundamental, duração e intensidade.

### **1. Frequência fundamental**

Um dos pontos mais importantes para demonstrar a entoação da fala é a frequência fundamental que é medida em Hertz. Em nosso trabalho, vinculado ao Projeto AMPER, as marcações de acentuação das oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas são visualizadas nas palavras Bisavô, Nadador, Salvador; Pateta, Renato, Veneza; Mônaco, Pássaro, bêbado.

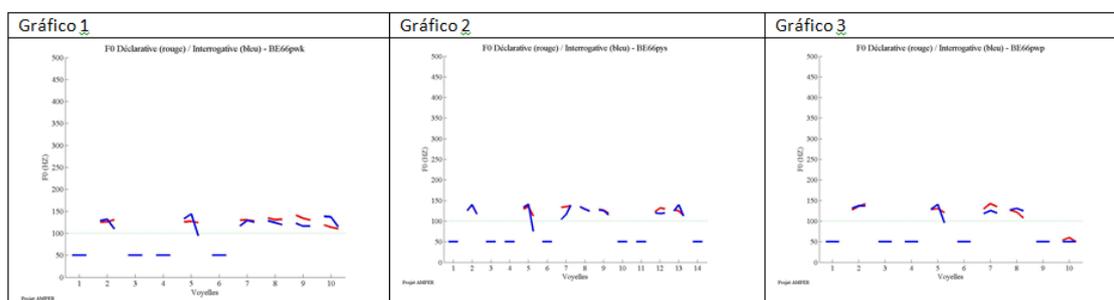
Os gráficos a seguir mostram as curvas melódicas da frequência fundamental nas sentenças declarativas e interrogativas, detalhe para o vocábulo oxítono, paroxítono e proparoxítono em posição final dos informantes BE65 e BE66.

## Informante BE65



Nos 3 gráficos observamos as curvas de Frequência Fundamental da informante do sexo feminino. Em azul temos a curva melódica da sentença interrogativa e em vermelho a curva melódica da sentença declarativa.

## Informante BE66



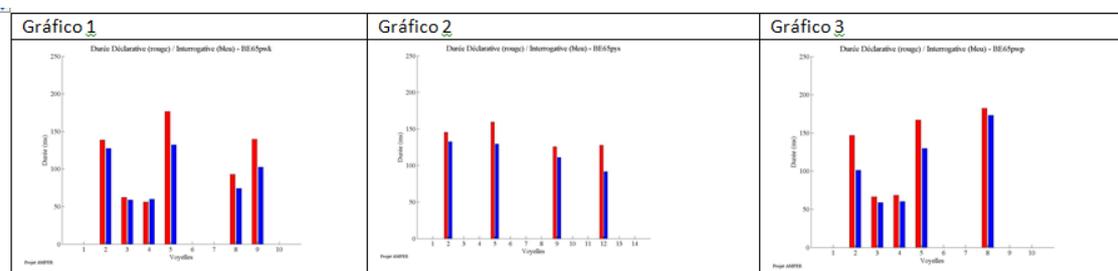
Nos 3 gráficos observamos as curvas de Frequência Fundamental do informante do sexo masculino. Em azul temos a curva melódica da sentença interrogativa e em vermelho a curva melódica da sentença declarativa.

## 2. Duração

A duração é a medida da diferença de tempo entre dois eventos. No gráfico, através da duração, é possível perceber os parâmetros que divergem a frase interrogativa da frase declarativa.

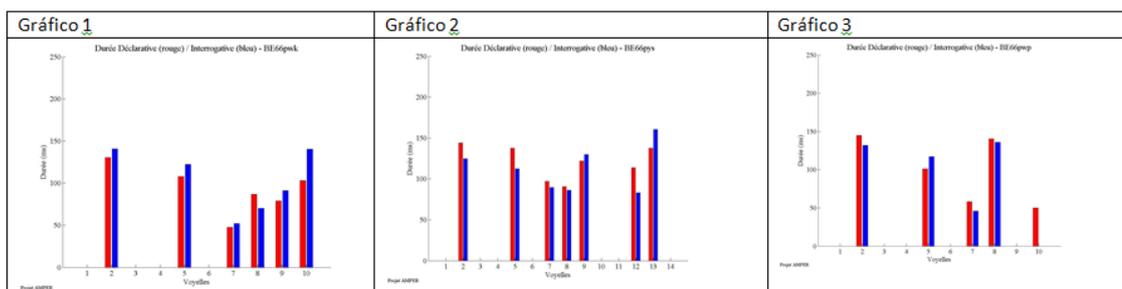
Os gráficos a seguir mostram as medidas de duração nas sentenças declarativas e interrogativas, detalhe para o vocábulo oxítono, paroxítono e proparoxítono em posição final dos informantes BE65 e BE66.

### Informante BE65



Acima observamos as medidas de duração das frases declarativas, em vermelho e interrogativas, em azul, das frases pwk “O pássaro gosta do bisavô”, pys “O pássaro gosta do Renato de Veneza” e pwp “O pássaro gosta do pássaro” produzido pela informante BE65.

### Informante BE66

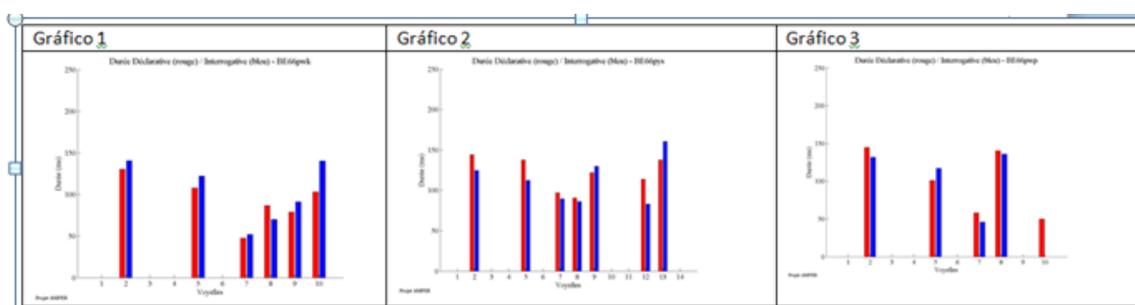


Nos gráficos acima observamos as medidas de duração das frases declarativas, em vermelho, e interrogativas, em azul, das frases pwk “O pássaro gosta do bisavô”, pys “O pássaro gosta do Renato de Veneza” e pwp “O pássaro gosta do pássaro” produzido pelo informante BE66.

### 3. Intensidade

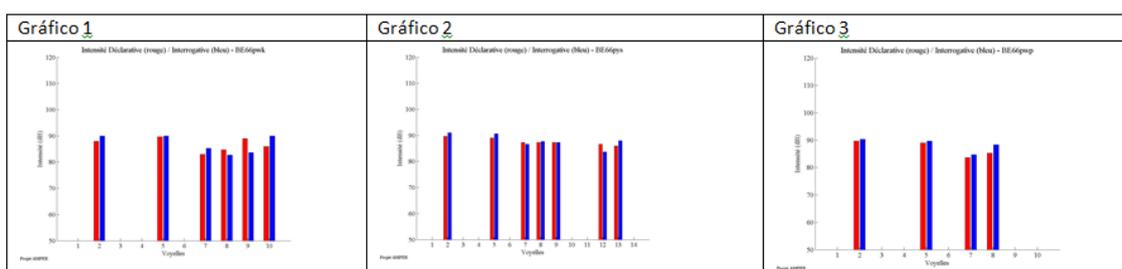
O conceito de intensidade está relacionado à quantidade de energia produzida por um segmento. Assim quanto maior for o segmento maior é a energia produzida por ele. No gráfico abaixo vemos a diferença de energia na produção das frases declarativa e interrogativa dos informantes em BE65 e BE66.

#### Informante BE65



Valores de intensidade das frases declarativas, em vermelho, e interrogativas, em azul, das frases pwk “O pássaro gosta do bisavô”, pys “O pássaro gosta do Renato de Veneza” e pwp “O pássaro gosta do pássaro” produzido pela informante BE65.

#### Informante BE66



Acima representados os valores de intensidade das frases declarativas, em vermelho, e interrogativas, em azul, das frases pwk “O pássaro gosta do bisavô”, pys “O pássaro gosta do Renato de Veneza” e pwp “O pássaro gosta do pássaro” produzido pelo informante BE66.

## CONCLUSÕES

Por este estudo está diretamente vinculado ao Projeto AMPER-POR, a metodologia, os programas de análise e o referencial teórico foram concedidos pelo mesmo. E como o objetivo geral do projeto, este procurou apresentar os parâmetros entoacionais de frequência fundamental, duração e intensidade do objeto em estudo.

Os gráficos apresentados neste estudo representam a média das 189 frases analisadas.

A partir das análises feitas dos gráficos podemos previamente concluir que:

### ***No que diz respeito a informante BE65***

Verificamos que a frequência das vogais da frase cujo código é pwk – (o pássaro gosta do bisavô) se mantém estável no início do sintagma e a declarativa sofre uma descendência no fim do mesmo.

Na frase cujo código é pys – (o pássaro gosta do Renato de Veneza), verificamos que os valores de frequência são semelhantes em ambas as modalidades de frases.

A frequência da frase cujo código é pwp – (o pássaro gosta do pássaro) também se mantém similar.

Os gráficos mostram que as frases declarativas têm maior duração, em relação as interrogativas, nas 3 diferentes frases.

Os gráficos mostram que há uma similaridade no que se refere à intensidade nos 3 tipos de frases, nas 2 modalidades. No primeiro gráfico observamos, por exemplo, que no início e no fim do sintagma a intensidade é maior nas interrogativas. Já no segundo gráfico a intensidade é maior nas declarativas.

### ***No que diz respeito a informante BE66***

Observamos que *as na frase* cujo código é *pwk* – (o pássaro gosta do bisavô), a frequência das vogais se mantém estável sofrendo uma descendência da interrogativa no início do sintagma nominal e verbal.

Na frase cujo código é *pys* – (o pássaro gosta do Renato de Veneza), verificamos que os valores de frequência se mantêm estável na declarativa e sofre constante descendência na interrogativa.

Na frase cujo código é *pwp* – (o pássaro gosta do pássaro, a frequência se mantém bem similar, ocorrendo em ambas a descendência no final do sintagma.

Os gráficos mostram que há uma similaridade no que se refere à duração nos 3 tipos de frases, nas 2 modalidades. Em um determinado sintagma a declarativa tem maior duração, em outro a interrogativa sobressai à declarativa.

Os gráficos mostram que há o nível de intensidade é muito semelhante nas 3 frases e nas 2 modalidades, não havendo ocorrências abruptas de elevação nem da declarativa nem da interrogativa.

As análises aqui feitas correspondem há um estudo incipiente dentro do Projeto AMPER-POR. Em uma magnitude suficiente para traçar um mapa prosódico na cidade de Manaus serão necessários mais informantes conforme rege os parametros metodológicos do Projeto.

## FONTES E REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

BISOL, Leda. **Mattoso Câmara Jr. e a Palavra Prosódica**. P. 59-70, 2004.

CAGLIARI, Luiz Carlos. **Análise fonológica. Introdução à teoria e à prática com especial destaque para o modelo fonêmico**. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

ESPÍRITO-SANTO, Suzana Pinto do. **Atlas Prosódico Do Município De Maués-Am: Aspectos Preliminares**.

Instituto Camões, **A Palavra Prosódica**. Disponível em: Acesso em: 31 de out. 2012.

Instituto Camões, **A Pronúncia do Português Europeu: A importância da Prosódia**. Disponível em: Acesso em: 31 de out. 2012.

LABOV, W. **Sociolinguistic Patterns**. Philadelphia: University of Pennsylvania, 1972.

MIRA MATEUS, M. H. **Estudando a melodia da fala: traços prosódicos e constituintes prosódicos**. O Ensino das Línguas e a Linguística. Encontro da APL e ESE de Setubal, 27 e 28 de Setembro de 2004.

MOUTINHO, Lurdes de Castro & COIMBRA, Rosa Lídia (orgas). **Actas das I Jornadas Científicas AMPER-POR**. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2007.

