

Figura 1: Subsistema vocálico com as quantidades em latim

Por exemplo:

VOGAIS	CURTA	LONGA
[i]	finis	Rōmānī
[a]	rosa	rosā
[u]	manus	manū

Figura 2: Exemplo lexical de cada vogal em caso com a longa identificada com o

A presente investigação empregou 4 conjuntos de dados de fala, o primeiro e segundo conjunto de dados consiste de falantes de neolatim como L2.

O terceiro por um falante de finlandês como L1 e, por fim, o quarto por um falante de italiano como L1. No total foram 10 minutos de cada falante, por volta de 5 episódios analisados por falante, isto é, muito embora cada podcast varie em duração, foram utilizados 2 minutos de 5 episódios.

Foram escolhidos falantes de latim cuja primeira língua é italiano e finlandês não somente por seus sistemas fonológicos, mas também porque a Itália e a Finlândia têm grandes comunidades neolatinistas.. Já a base nos dados em latim clássico ocorre por ser nossa fonte mais segura de latim, que por acaso também é aquela usada pelos eruditos e falantes de neolatim. Por motivos operacionais de não acesso ao falante do podcast tivemos que pegar gravações de falantes diferentes mas como por serem bem conhecidos os padrões de cada L1, achamos representativo de cada língua pegar essas gravações da mesma região.

Tivemos dois eixos para separar as L1. O primeiro eixo é comparar a fala do usuário de neolatim - uma mulher - do podcast Satura lanx com o falante de italiano L1, também uma mulher da mesma região de Milão e apresentadora do podcast italiando.

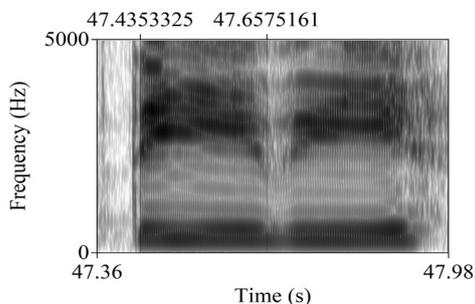


Figura 4: Espectrograma para sequência CVC (-ivī) em neolatim: <conservatīvi>.

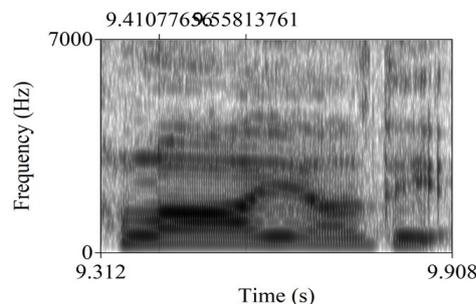


Figura 3: Espectrograma da vogal longa [ɑ:] <laajalti> em finlandes.

O segundo eixo consiste em comparar o usuário de neolatim L2 - um homem - apresentador do podcast Nuntii Latini da Universidade de Jyväskylä, Finlândia, através da emissora de rádio Yle, com o falante de finlandês L1, o meteorologista Pekka Pouta, apresentador - também homem - desta mesma seção no programa Sää do canal televisivo mtv katsomo. Escolhemos parear o sexo em cada L1/L2 para que esse fator não seja uma influência nos dados.

Para análise acústica dos dados foi utilizado o software para análise acústica gratuito Praat (Boersma; Weenink, 2025). As vogais cardinais /i u a/ longas e breves foram anotadas em neolatim e finlandês. No italiano, as vogais cardinais foram capturadas apenas em contexto postônico, pois em neolatim e no finlandês em sua maioria são assim, em neolatim se dá a tonicidade pela penúltima e em finlandês a primeira sílaba é a tônica. Em seguida as razões de duração entre breves e longas nos áudios em neolatim foram comparadas. Todos os dados coletados estão disponibilizados online

Nossa hipótese é a de que a razão B/L em neolatim é menor para o falante com língua materna finlandesa, por a língua ter distinção de quantidade vocálica. As durações das vogais em italiano serviram como referência para que, caso o falante italiano tivesse uma razão próxima de 1 ao falar neolatim, isso indicaria que não há distinção de quantidade.

Escolhemos parear o sexo em cada L1/L2 para que esse fator não seja uma influência nos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

São três as etapas do teste estatístico: análise descritiva com boxplot, teste inferencial SHR (equivalente não paramétrico de ANOVA de dois fatores), comparando a significância das médias das durações vocálicas e um teste post hoc de wilcox para as durações das três vogais em estudo.

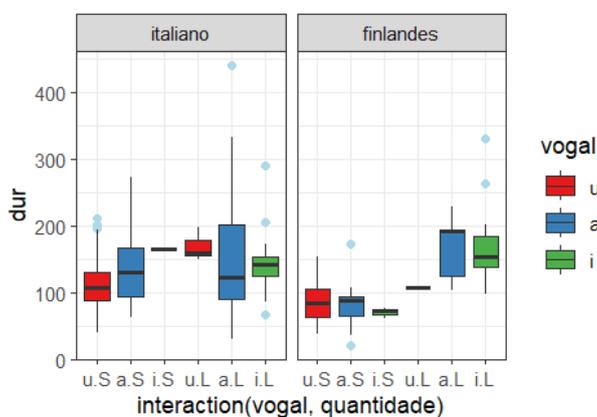


Figura 5: no eixo y, a duração em milissegundos; no eixo x a interação entre vogal e quantidade. Para cada L1 todas as 6 vogais, curtas e longas, em um boxplot.

Após aplicarmos o teste SHR para a vogal [a], obtemos os seguintes resultados:

SHR [a]	Grau de liberdade	Soma dos quadrados	Quadrado médio	H	p-valor
Primeiro fator	1	2825	2824.8	3640	0.05640
Segundo fator	1	6074	6073.8	7827	0.00515
primeirofator:segundofator	1	9846	9845.8	12688	0.00037
Resíduos	92	54965	597.4	70831	0.95045

Tabela 1: teste SHR, comparando de forma aleatória a média da duração vocálica em toda L1 e para toda vogal.

Sendo o Primeiro fator a L1 e o Segundo fator a quantidade. O primeiro p-valor é de 0,05640, como é muito próximo de 0,05 vamos considerar diferença marginal para L1, isto é, a duração média no neolatim muda de acordo com a língua nativa do falante. O segundo p-valor é de 0,00515, menor que 0,05 e nos indica diferença significativa entre as quantidades. O terceiro p-valor é de 0,00037, menor que 0,05, ou seja, as línguas nativas se comportam de forma diferente para as quantidades.

No intuito de verificar qual seria a L1 e em quais das duas quantidades elas se comportariam de forma diferente especificamente, rodamos o teste de wilcoxon.

Na figura a seguir, podemos ver o resultado do teste para cada vogal tanto para o falante finlandês quanto para a falante italiana. E no canto inferior esquerdo as conclusões do teste.

[a]	finlandês.L	italiano.L	finlandes.S	[i]	italiano.S	finlandes.S	italiano.L
italiano.L	1	-	-	finlandes.S	1	-	-
finlandes.S	0.00010	0.01652	-	italiano.L	1	0,058	-
italiano.S	0.09307	1	0.00039	finlandes.L	1	0,036	950

[u]	italiano.S	finlandes.S	italiano.L
finlandes.S	0,058	-	-
italiano.L	0,094	0,071	-
finlandes.L	1	1	1

→ o teste sugere que:
o Finlandês **distingue** curta e longa para [a] com $p < 0,05$. Italiano não, $p \sim 1$

→ Finlandês **distingue** curta e longa para [i] com $p < 0,05$. Italiano não, $p \sim 1$

→ **nem** Finlandês **nem** Italiano distinguem curta e longa para [u] . $p \sim 1$ para o finlandês e $p > 0,05$ para o italiano

L2

Figura 6: Resultados comparativos de cada L1 com cada duração vocálica isoladamente.

CONCLUSÕES:

Nossa hipótese, previamente estabelecida no projeto, supunha que o falante finlandês se sairia melhor em produzir distintivamente as vogais curtas e longas. O que descritivamente é perceptível pelo gráfico de caixas ao comparar as medianas é, em seguida, corroborado pelo teste estatístico inferencial para duas das vogais [i] e [a], mas não para [u]. E parcialmente indica que não há uma unidade linguística entre essas duas variedades de neolatim quanto ao componente fonético da quantidade.

Enfim, ao investigarmos os dados da L1 em interação com a L2, certificamos se essa habilidade quanto a distinção das vogais do falante foi efeito da língua finlandesa ou uma habilidade do falante finlandês ao falar neolatim, isso é possível ao compararmos as vogais finlandesas e neolatinas em duração, dados que estamos terminando de computar neste momento. Contudo a diferença entre [u] curto e longo no boxplot para o italiano nos fará reanalisar alguns contextos de produção da falante italiana, caso haja algum contexto não-enfático computado, o que no fim, não interfere com os resultados do teste SHR, mas nos ajuda a entender cada detalhe da pesquisa.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, W. S. (1989). **Vox Latina: a guide to the pronunciation of classical Latin (2nd ed.)**. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- AOYAMA, Katsura; REID, Lawrence A. **Cross-linguistic tendencies and durational contrasts in geminate consonants: an examination of Guinaang Bontok geminates**. *Journal of the International Phonetic Association*, [S.l.], v. 36, n. 1
- BARBOSA, Plínio Almeida. **Manual de Fonética Acústica Experimental**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2015.
- BARBOSA, P. A. **The duration compensation issue revisited**. In: INTERSPEECH 2013 - 14th annual conference of the international speech communication association, 2013, Lyon. ISCA, 2013. p. 3027-3031
- FARIA, E. (1957). **Fonética histórica do latim**. Rio de Janeiro: Acadêmica.
- KNIGHT, Sarah; TILG, Stefan (Org.). **The Oxford Handbook of Neo-Latin**. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- LYVENS, K. **Living Latin (1880 - c. 2000): ideology and identity**. Tese de doutorado, MANCHESTER, 2025.
- MATURI, Pietro. **I suoni delle lingue, i suoni dell'italiano**
- RIBEIRO LEITE, L., & RIBEIRO SANTANA, A. (2018). **Latim ativo: falando, escrevendo, ouvindo a língua**. *Rónai – Revista de Estudos Clássicos e Tradutórios*, 6(1), 149–161. DOI: 10.34019/2318-3446.2018.v6.23246.
- SUOMI, Kari. **Stress Accent and Vowel Durations in Finnish**, 2006.
- YLINEN, S. et al. **Training the Brain to Weight Speech Cues Differently: A Study of Finnish Second-language Users of English**. *Journal of Cognitive Neuroscience*, v. 22, n. 6, p. 1319-1332, 2010.