



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José do Rio Preto

André Furlan

Autenticação Biométrica de Locutores
Drasticamente Disfônicos Aprimorada pela
Imagined Speech

São José do Rio Preto

2022

André Furlan

Autenticação Biométrica de Locutores Drasticamente Disfônicos Aprimorada pela *Imagined Speech*

Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho', Campus de São José do Rio Preto.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Capobianco Guido

São José do Rio Preto

2022

André Furlan

Autenticação Biométrica de Locutores Drasticamente Disfônicos Aprimorada pela *Imagined Speech*

Tese apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciência da Computação, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista 'Júlio de Mesquita Filho', Campus de São José do Rio Preto.

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Rodrigo Capobianco Guido
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto
Orientador

Prof. Dr. Exemplo Jr
Universidade – Câmpus

Prof. Dr. Exempl2
Universidade – Câmpus

São José do Rio Preto
06 de Agosto de 2022

Agradecimentos

“Citação”
-O Autor.

Resumo

Abstract

Lista de ilustrações

Figura 1 – Residual learning: a building block.	13
Figura 2 – Comparação entre uma rede neural regular e uma rede neural residual .	14

Lista de tabelas

Sumário

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Considerações Iniciais e Objetivos	12
1.2	Estrutura do trabalho	12
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1	Breve revisão dos conceitos utilizados neste trabalho	13
2.1.1	Sinais digitais e sub-amostragem (<i>downsampling</i>)	13
2.1.2	Caracterização dos processos de produção da voz humana	13
2.2	Estado-da-arte em Imagined Speech	15
3	ABORDAGEM PROPOSTA	16
3.1	A Base de sinais	16
3.1.1	Coleta dos sinais	16
3.1.2	Organização da base de sinais	16
3.2	Estrutura da estratégia proposta	16
3.3	Procedimentos	16
3.3.1	Procedimento 01	16
4	TESTES E RESULTADOS	17
4.1	Procedimento 01	17
5	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	18
	REFERÊNCIAS	19

1 Introdução

1.1 Considerações Iniciais e Objetivos

1.2 Estrutura do trabalho

2 Revisão bibliográfica

2.1 Breve revisão dos conceitos utilizados neste trabalho

De acordo com (HE et al., 2015) Redes neurais residuais são aquelas que "pulam" algumas camadas, ou seja, a saída de uma camada vai para a próxima mas também vai para uma outra mais à frente.

2.1.1 Sinais digitais e sub-amostragem (*downsampling*)

2.1.2 Caracterização dos processos de produção da voz humana

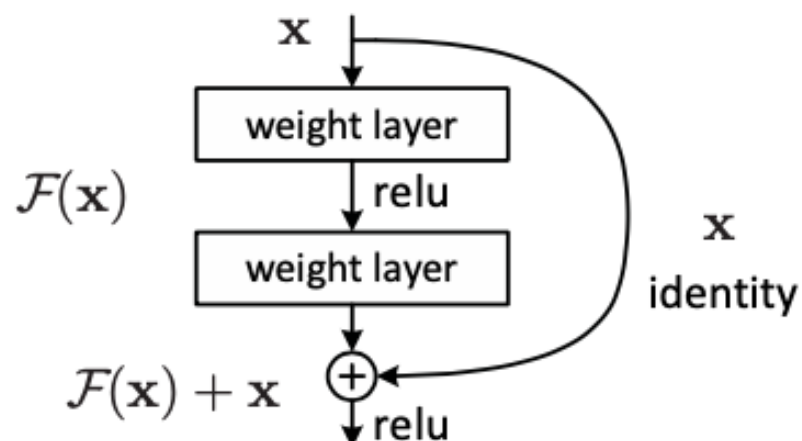


Figura 1 – Residual learning: a building block.

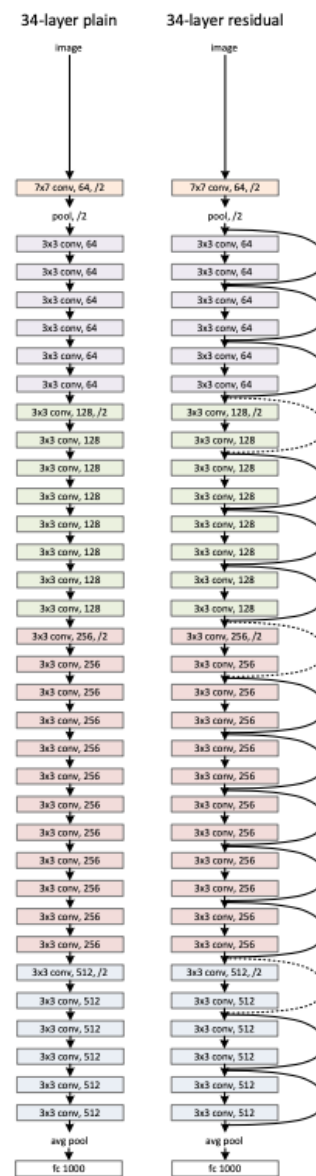


Figura 2 – Comparação entre uma rede neural regular e uma rede neural residual, a direita a rede neural regular percorre sequencialmente todas as suas camadas, a esquerda a rede neural residual ”pula” algumas camadas reiteradamente.

2.2 Estado-da-arte em *Imagined Speech*

3 Abordagem proposta

3.1 A Base de sinais

3.1.1 Coleta dos sinais

3.1.2 Organização da base de sinais

3.2 Estrutura da estratégia proposta

3.3 Procedimentos

3.3.1 Procedimento 01

4 Testes e Resultados

4.1 Procedimento 01

5 Conclusões e Trabalhos Futuros

Referências

HE, K. et al. Deep residual learning for image recognition. *CoRR*, abs/1512.03385, 2015.
Disponível em: <http://arxiv.org/abs/1512.03385>.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de São José do Rio Preto

TERMO DE REPRODUÇÃO XEROGRÁFICA

Autorizo a reprodução xerográfica do presente Trabalho de Conclusão, na íntegra ou em partes,
para fins de pesquisa.

São José do Rio Preto, 06 de Agosto de 2022

André Furlan