Uma Ferramenta Colaborativa para o Apoio do Ensino-Aprendizado do Português Escrito para a Diminuição da Desigualdade Educacional dos Surdos

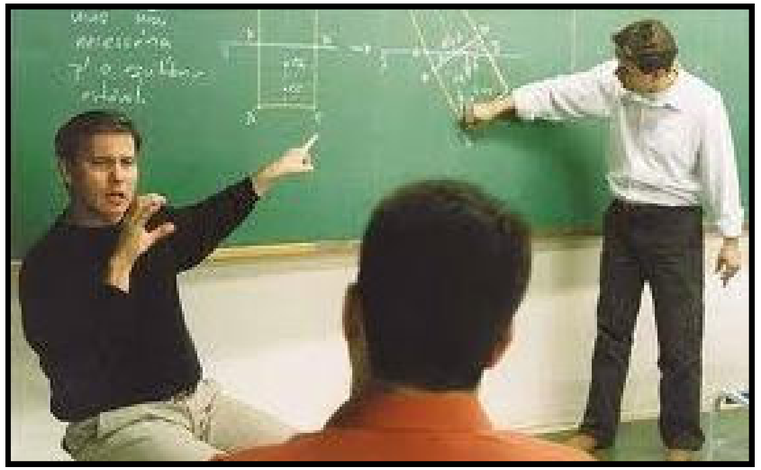
Efânio Jeferson Amaral de Oliveira
Quézia Menezes Filadelfo
Daniela Gonçalves da Silveira Freitas
Pablo Freire Matos

CBIE-WIE 2023 07/11/2023

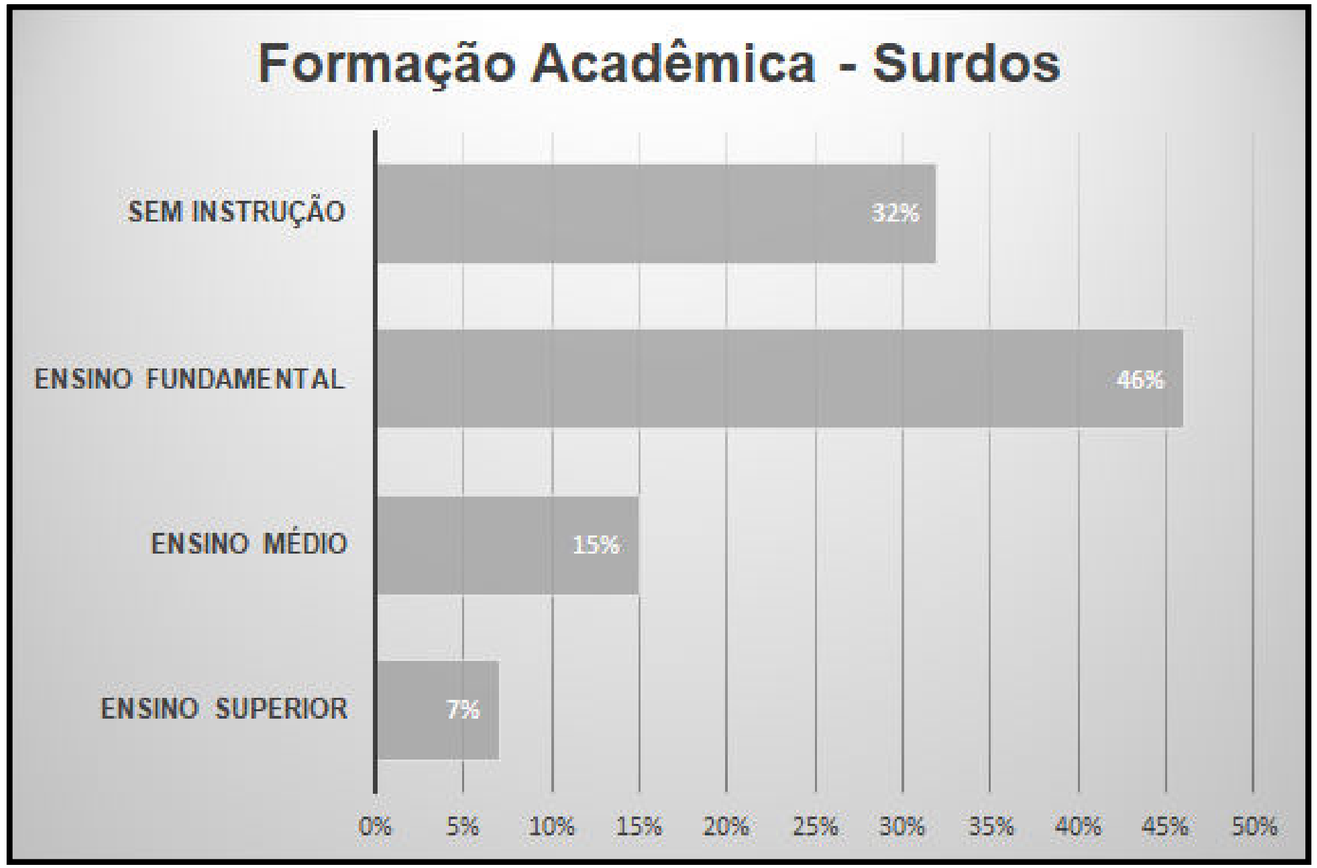
INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

XII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2023)
XXIX Workshop de Informática na Escola (WIE 2023)

Motivação



- Dificuldades dos SURDOS na escola
- Dependência do intérprete
- Evasão escolar
- Desigualdade Social Educacional



Fonte: Romildo (2019)

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Contexto

- **LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais**
  - Forma de comunicação e expressão, sendo a primeira língua ou língua natural dos surdos no Brasil e segunda língua oficial do país [Brasil 2002]
- **Português Sinalizado**
  - Adaptação de textos em português escrito para a realidade dos surdos
  - Apresenta os verbos no infinitivo e a inexistência de conjunções e preposições
- **Português Escrito X Português Sinalizado**

O período pré-colombiano nas américas refere-se ao período antes do encontro das populações nativas com os europeus

→

Período pré-colombiano américa referir período antes encontrar população nativo Europa

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

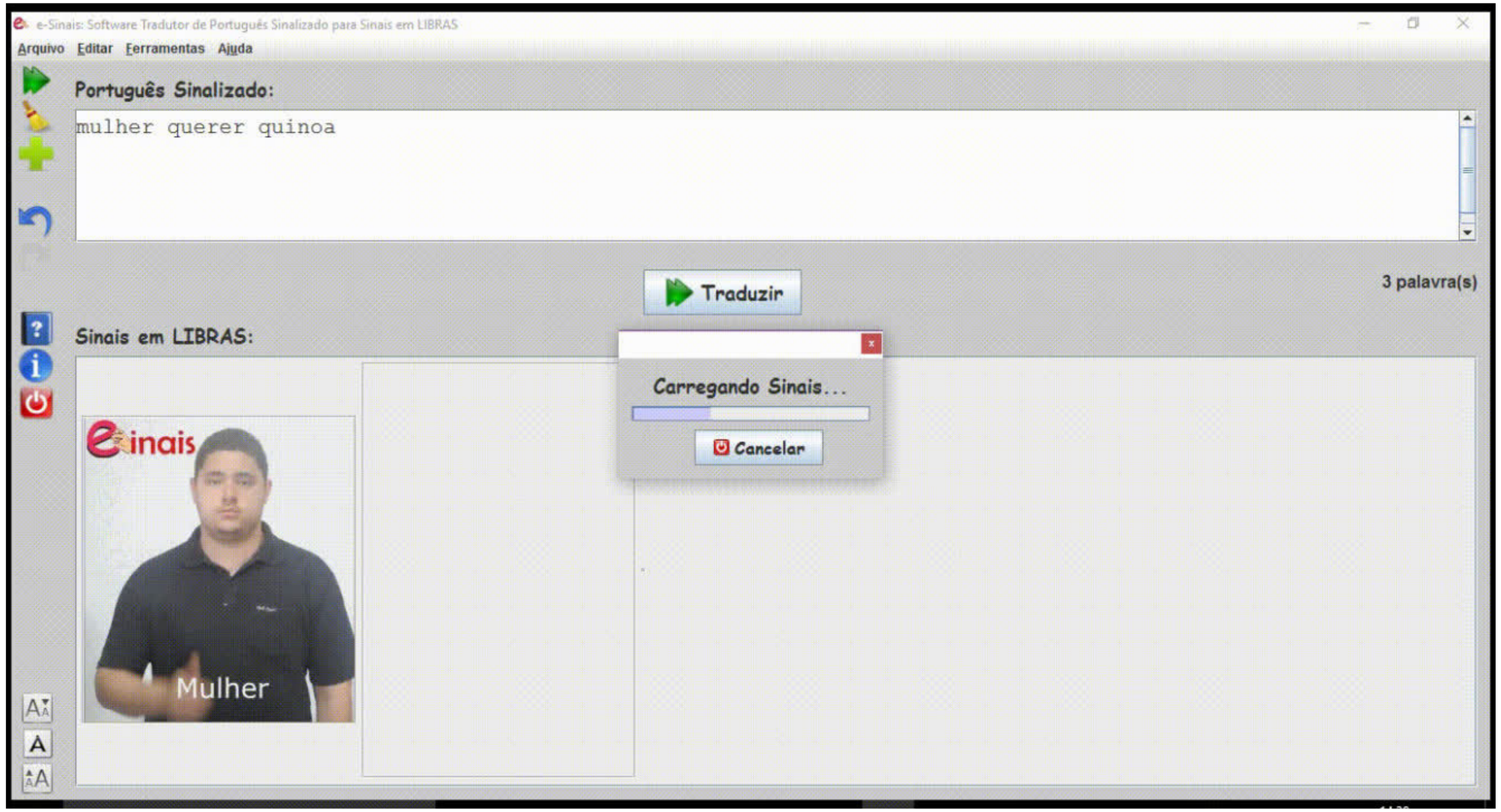
Contexto

- **Softwares educacionais**
  - Softwares educacionais são softwares que tem como objetivo o ensino e a aprendizagem. Seu uso faz sentido à medida que usuários o utilizam como uma ferramenta de auxílio [Rocha e Campos 1993].

Contexto: e-Texto

Fonte: Carvalho *et al.* (2013)

Contexto: e-Sinais



Fonte: Silva *et al.* (2016)

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Contexto

2013 **e-Texto**

- Tradutor Português Sinalizado

2016 **e-Sinais**

- Tradução de Sinais
- Adição de Sinais
- Exportação PDF
- Ampliação Banco de Dados
- Imagem Associativa

2023 **e-Sinais Web**

- Tratamento de Palavras
- Gravação e Edição de Sinais
- Ranking de Colaboração
- Gerenciamento de Usuários

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Trabalhos Correlatos

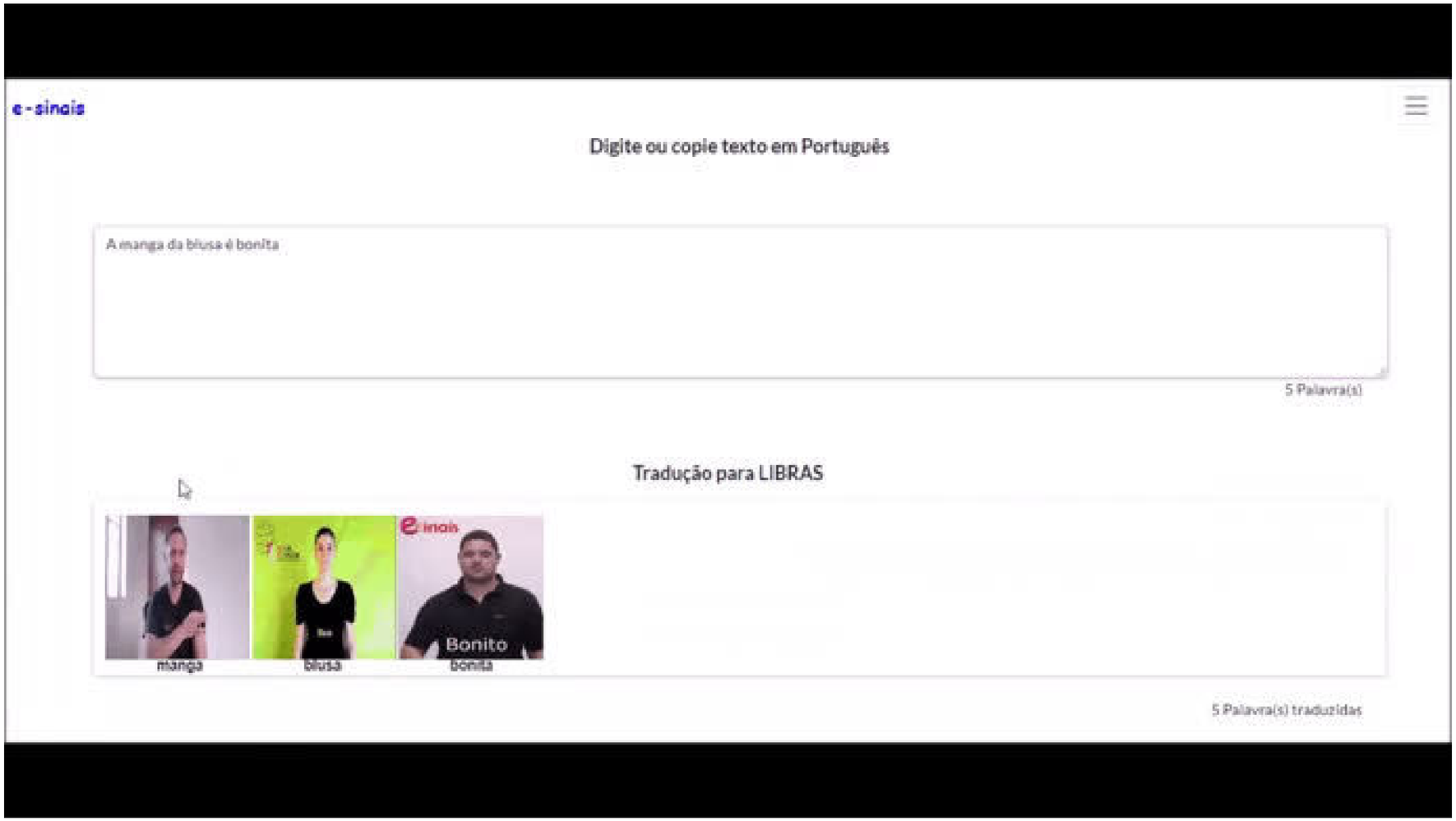
Trabalho	Funcionalidades					
	Metodologia colaborativa	Armazenamento de palavras homônimas e sinônimas	Web	Responsivo	Somente ou/e Mobile	Tradução
e-Sinais Web (2023)	X	X	X	X		Associação
HandTalk (2023)			X	X	X	IA
Rybená (2023)			X	X	X	Associação
VLibras (2023)	X		X	X	X	IA
Jogo Quiz de Libras [Valentim e Pereira 2020]					X	Datilologia
Falibras [Brito, Franco e Coradine 2012]		X	X		X	IA

Fonte: Próprio Autor

e-Sinais *Web*

Tecnologias utilizadas

JavaScript React node MySQL FFmpeg



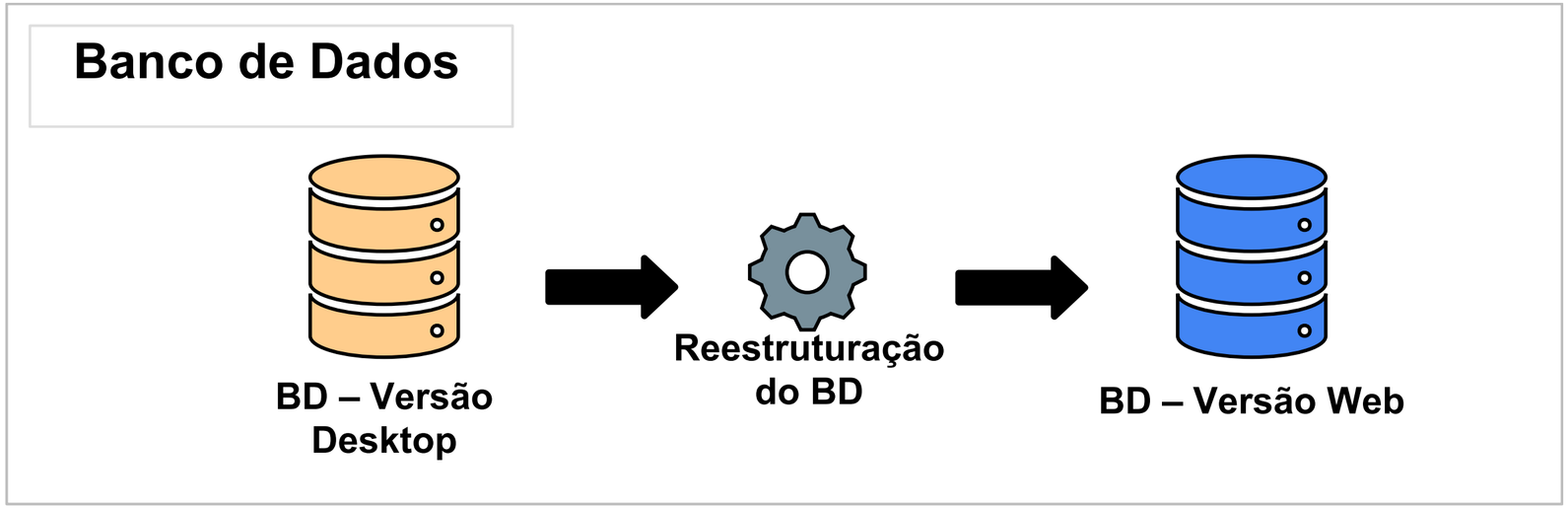
Fonte: Próprio Autor

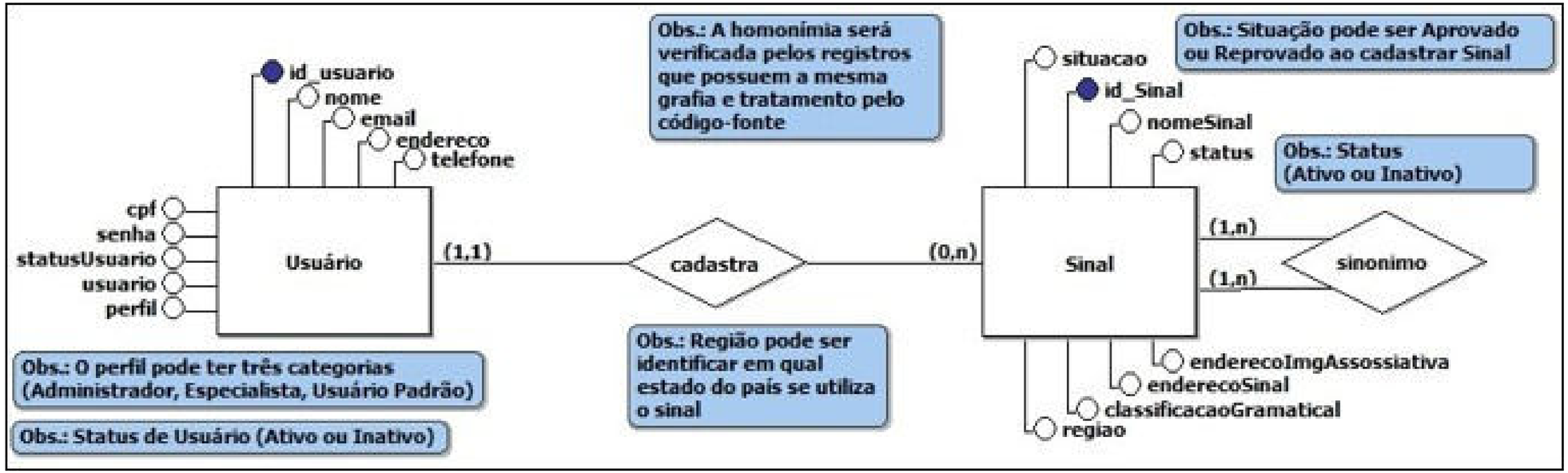
Disponível em: https://github.com/esinais

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Etapas de Desenvolvimento (1/3)

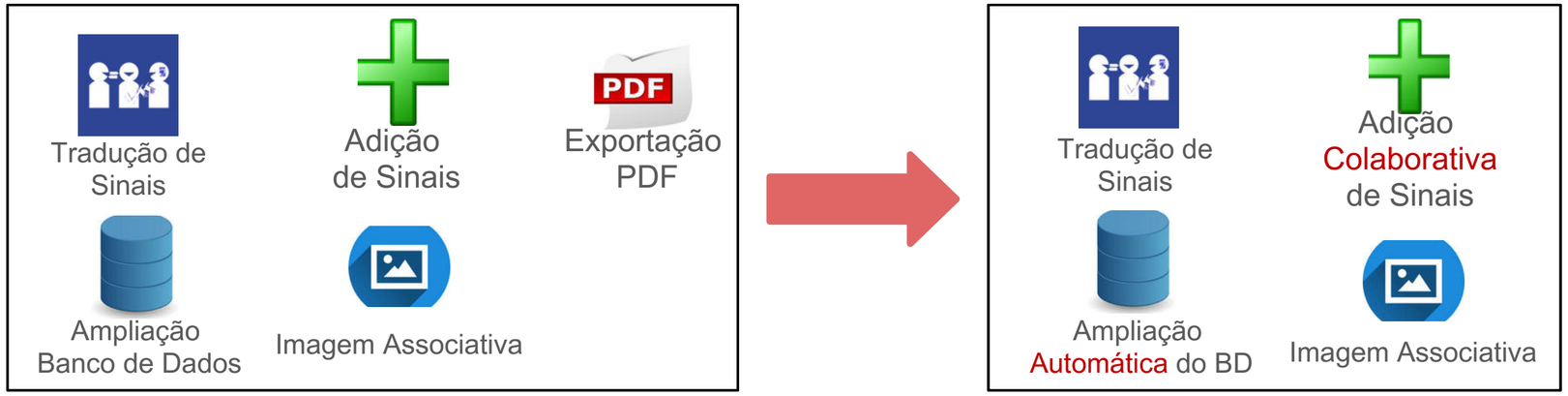




INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

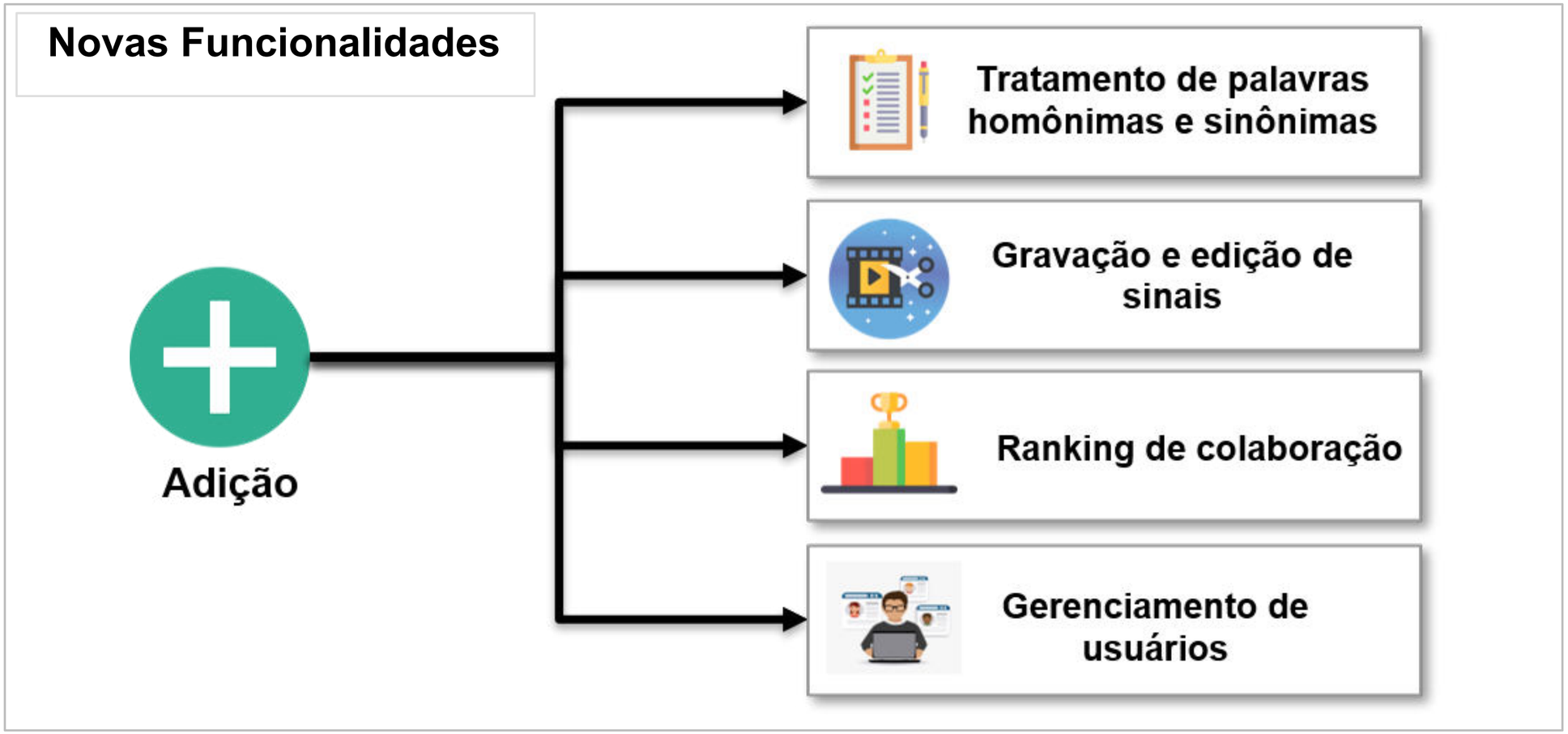
Etapas de Desenvolvimento (2/3)



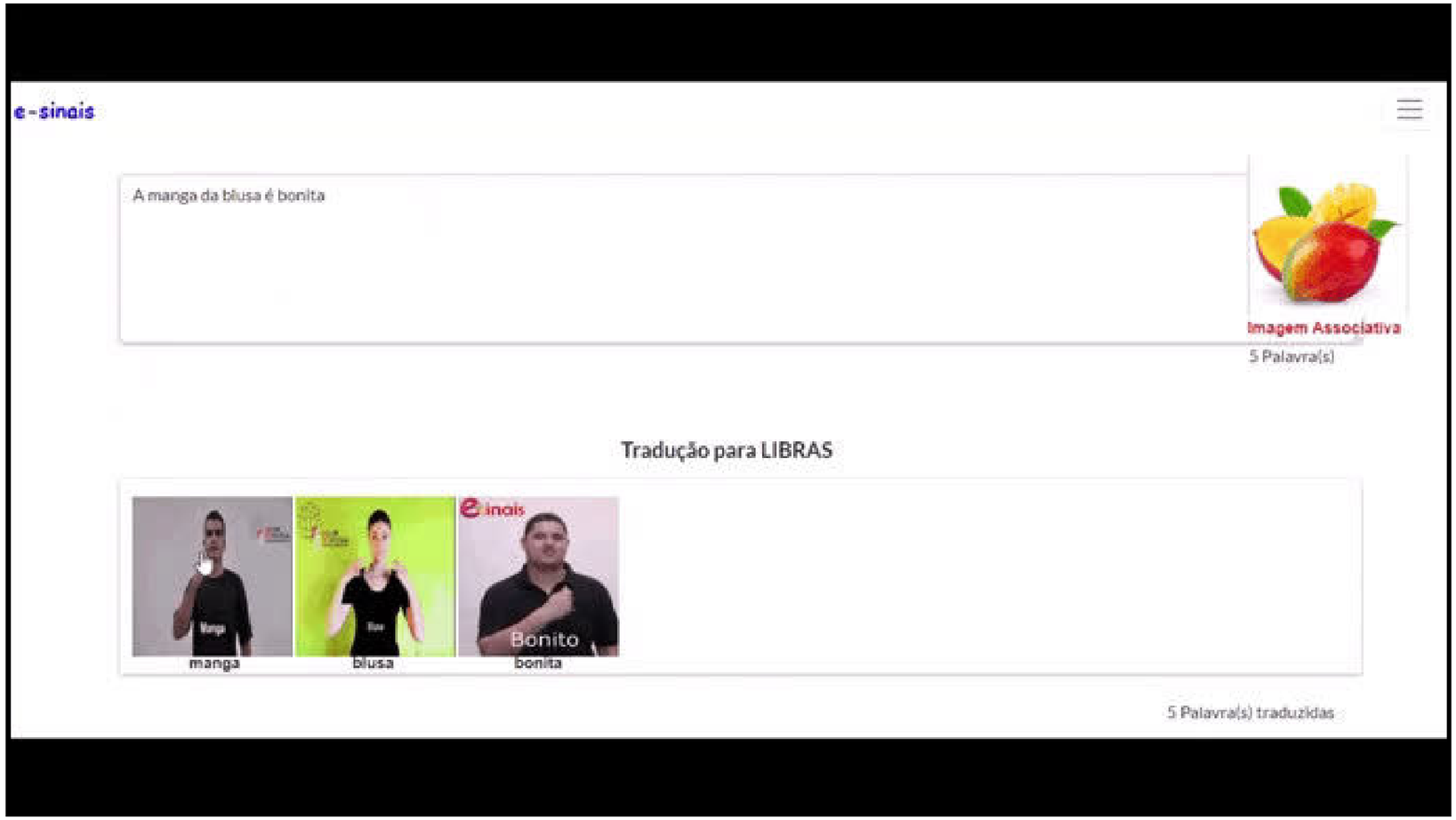
INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Etapas de Desenvolvimento (3/3)



Nova Funcionalidade: Tratamento de palavras homônimas e sinônimas

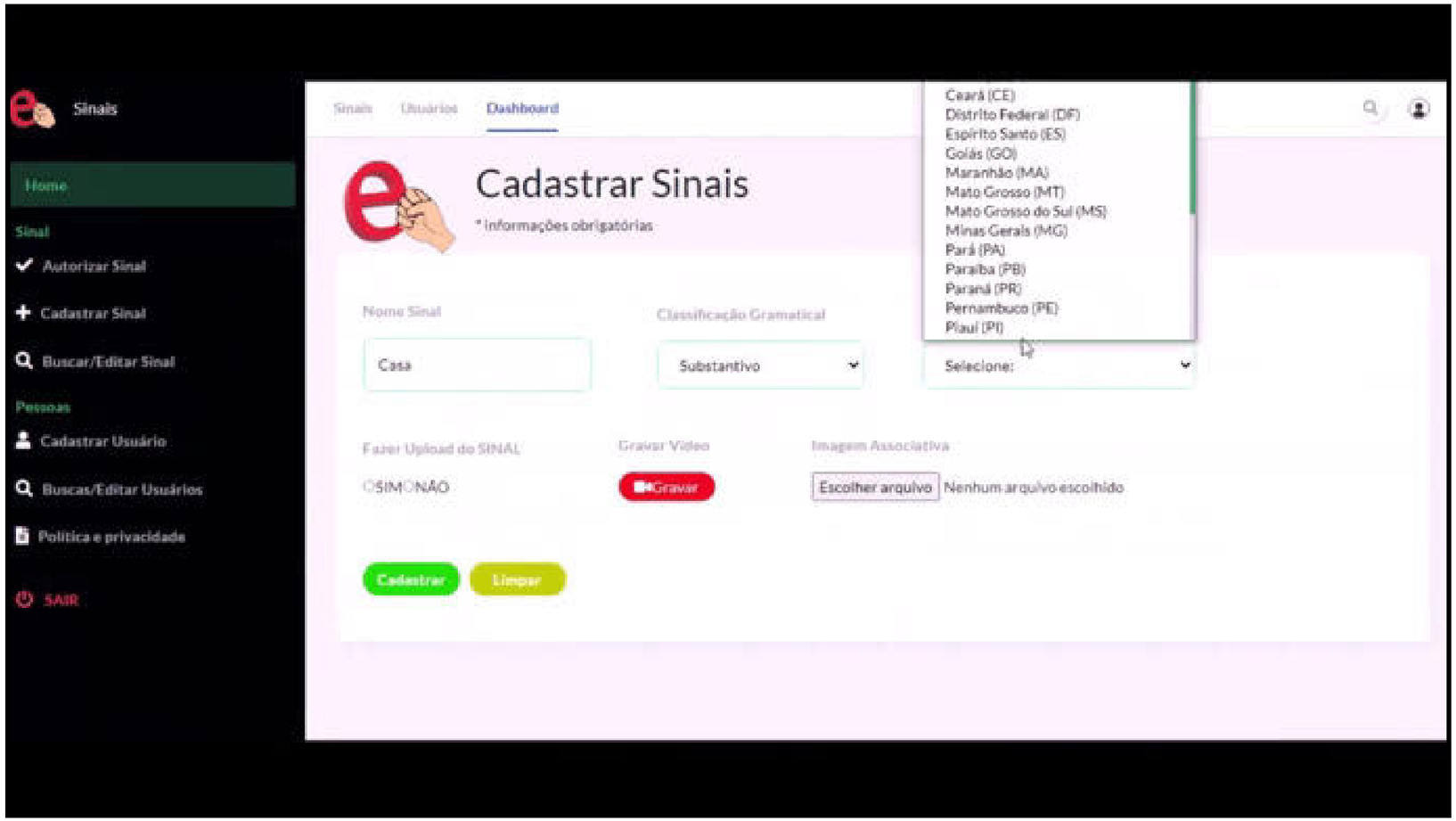


Fonte: Próprio Autor

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Nova Funcionalidade: Gravação e edição de sinais



Fonte: Próprio Autor

Nova Funcionalidade: Ranking de colaborações

Fonte: Próprio Autor

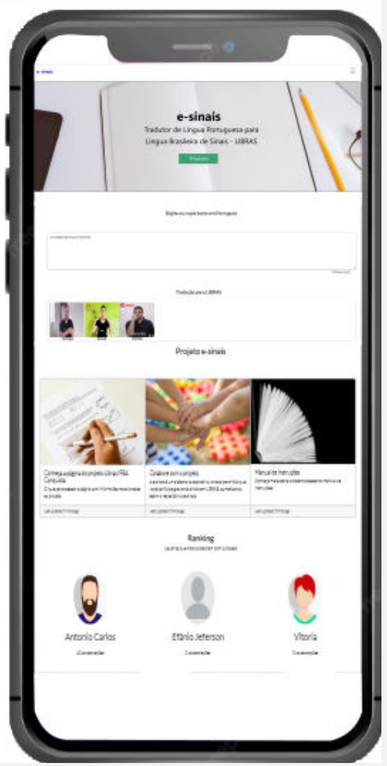
Nova Funcionalidade: Gerenciamento de Usuários

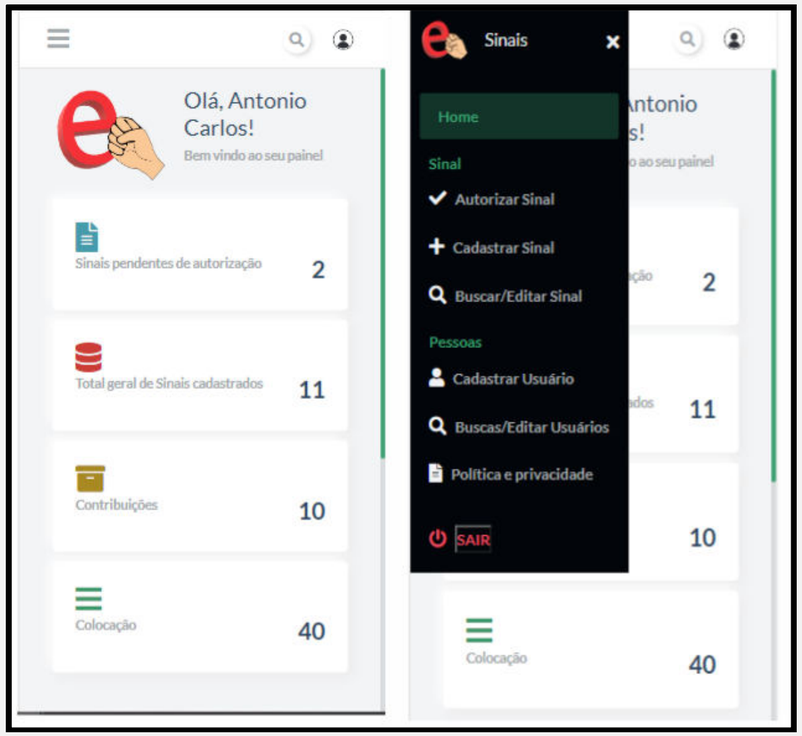
Fonte: Próprio Autor

INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Nova Funcionalidade: Responsividade





Fonte: Próprio Autor

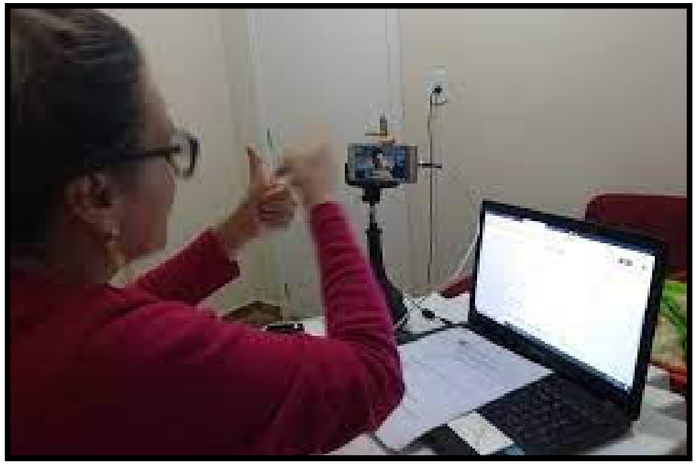
INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Considerações Finais

- **Contribuições**
  - Arquitetura Web
  - Gestão de sinais
  - Gestão de usuários
  - Aumento da base de dados
  - Gravação e edição de sinais
  - Tratamento de palavras homônimas e sinônimas

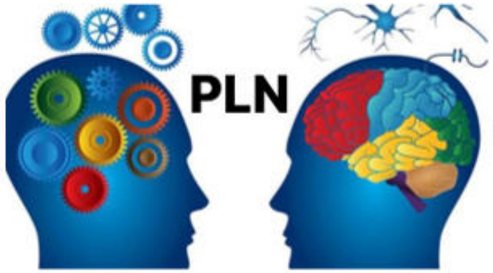
- **Expectativas de Uso**
  - Leitura e interpretação de texto
  - Independência nos estudos e de intérpretes
  - Contribuição colaborativa de sinais pelos usuários



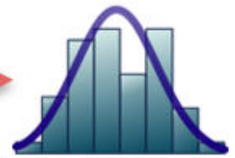
INSTITUTO FEDERAL
Bahia
Campus Vitória da Conquista

CBIE 2023
XII CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
REALIZAÇÃO
SBC
ORGANIZAÇÃO
UPF

Trabalhos Futuros



Processamento de Linguagem Natural



Probabilidade e Estatística

Sujeito e Predicado

Tratamento de palavras polissêmicas

Validação

Referências Citadas na Apresentação

Brasil. (2002) *Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005*. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Brasília, DF.

Brito, P. H. S., Franco, N. e Coradine, L. C. (2012) Falibras: Uma Ferramenta Flexível para Promover Acessibilidade de Pessoas Surdas. In: *XVII Congreso Internacional de Informática Educativa*, pages 87-96.

Carvalho, R. S., Brito, J. O., Rodrigues, J. P., Silva, I. Q., Matos, P. F. e Oliveira, C. R. S. (2013) LIBROL: Software Tradutor de Português para LIBRAS. In: *ENCOMPIF*, pages 2098-2101. CSBC.

Handtalk. (2023) “Tradutor de Sites”, https://www.handtalk.me/br/plugin/

Rocha, A. R.; Campos, G. H. B. (1993) “*Avaliação da Qualidade de Software Educacional*”. Em Aberto, Brasília, ano 12, n. 57, jan/mar.

Referências Citadas na Apresentação

Romildo, J. (2019) “País tem 10,7 milhões de pessoas com deficiência auditiva”. Agência Brasil. https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/brasil-tem-107-milhoes-de-deficientes-auditivos-diz-estudo.

Rybená. (2023) “Tradução de Português para LIBRAS”, https://portal.rybena.com.br/site-rybena/.

Silva, I. Q., Mascarenhas, B. S., Araújo, S. S., Freitas, D. G. S. e Matos, P. F. (2016) e-Sinais: Software Tradutor de Português Sinalizado para Sinais em LIBRAS. In: *III ENCompIF*, pages 716-719. CSBC.

Valentim, J. e Pereira, M. M. (2020) Jogos digitais educativos no ensino da libras. In: *Jornada Chilena Brasileira de Educação Inclusiva, CINTEDI – Congresso Internacional de Educação Inclusiva. p. 3-12.*

VLibras. (2023) “Tradução de Português para LIBRAS”, http://www.vlibras.gov.br/.

Uma Ferramenta Colaborativa para o Apoio do Ensino-Aprendizado do Português Escrito para a Diminuição da Desigualdade Educacional dos Surdos

CBIE-WIE 2023 07/11/2023

OBRIGADO!!

Duvidas?

Efânio Jeferson Amaral de Oliveira
Quézia Menezes Filadelfo
Daniela Gonçalves da Silveira Freitas
Pablo Freire Matos

XII Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2023)
XXIX Workshop de Informática na Escola (WIE 2023)