



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM TECNOLOGIAS APLICADAS A ENSINO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO EM
METODOLOGIAS DE ENSINO SUPERIOR
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO

JESSICA ROCHA DE SOUZA CARDOSO

MANUAL PARA PRODUÇÃO DE APLICATIVO BILÍNGUE
PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS

BELÉM - PARÁ
2020

JESSICA ROCHA DE SOUZA CARDOSO

MANUAL PARA PRODUÇÃO DE APLICATIVO BILÍNGUE
PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino. Área de concentração: Metodologias de Ensino-Aprendizagem. Linha de pesquisa: Inovações Metodológicas no Ensino Superior (INOVAMES).

Orientador: Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro

BELÉM - PARÁ
2020

O46a Cardoso, Jessica Rocha de Souza

Manual para produção de aplicativo bilíngue para docentes que atuam com discentes surdos / Jessica Rocha de Souza Cardoso.
Belém: UFPA, 2020.

96f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino) –
Universidade Federal do Pará. Belém, 2020.

1. Surdos 2. Aplicativo Bilíngue 3. Manual

I. Manual para produção de aplicativo bilíngue para docentes que atuam com discentes surdos

C.D.D. 371.102

JESSICA ROCHA DE SOUZA CARDOSO

MANUAL PARA PRODUÇÃO DE APLICATIVO BILÍNGUE
PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Pará,
como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação
Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino
Superior, Mestrado Profissional em Ensino, para a Defesa
de Dissertação.

Orientador(a): Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro

RESULTADO: (X) APROVADO () REPROVADO

Data: 04 /05/2020

Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro (Orientador – PPGCIMES/UFPA)

José Anchieta de Oliveira Bentes

Prof. Dr. José Anchieta de Oliveira Bentes (Membro externo – PPGED/UEPA)

Márcio Lima do Nascimento

Prof. Dr. Márcio Lima do Nascimento (Membro interno – PPGCIMES/UFPA)

BELÉM - PARÁ
2020

Aos meus pais, Josiel e Josiane, os melhores
incentivadores e amigos que eu poderia ter.

AGRADECIMENTOS

A DEUS, pela força e coragem que ELE me deu, muito obrigada por me cuidar todos os dias, tanto nos momentos bons e ruins.

Ao meu esposo, Wesley Cardoso, que sempre esteve presente durante todas as etapas da pesquisa desenvolvida, oferecendo todo apoio necessário. Tem me dado compreensão e parceria nos momentos que mais precisei. Agradeço a Deus por sua vida.

Aos meus pais Josiane e Josiel Souza, que fizeram questão de saber como a minha dissertação estava se desenvolvendo, sempre com palavras de ânimo. Vocês são dádiva de Deus em minha vida, obrigada por durante toda minha vida oferecerem tanto amor, paciência, cuidado, atenção, incentivo e carinho, assim superamos e vencemos quaisquer obstáculos.

Aos meus irmãos, Josiel Júnior e Agnes, são muito especiais para mim, obrigada pelo companheirismo de cada dia e por cada abraço, aprendo algo com vocês a cada encontro, em qualquer lugar que eu vá, carregarei vocês no meu coração.

Aos meus sogros, Maria Lúcia e Pr. Ary Matias (*In memoriam*), agradeço por todas as orientações aos melhores caminhos na vida espiritual e profissional, sempre com palavras de esperança e fé.

Aos meus avôs Felícia Rocha, Manoel Sabino e Alaíde Souza (*In memoriam*), por darem um bom exemplo e boa educação para meus pais, assim ganhei os melhores pais que poderia ter. Às famílias Rocha e Souza, por compreenderem minha ausência e se fazerem presentes mesmo à distância.

Ao professor Dionne Monteiro, que me orientou durante dois anos de mestrado, pelas ideias no início do projeto, por me apresentar a pesquisa quantitativa, por me motivar na inscrição de eventos internacionais e escrita de artigo, que foram importantes para adquirir conhecimentos tão diferentes dos que já tinha, especificamente, na área da engenharia e tecnologia.

Aos professores da banca José Anchieta e Márcio Nascimento, que acrescentaram sugestões e ideias, colaboraram muito durante a minha pesquisa, após algumas orientações da banca tenho conseguido produzir muitas ideias.

À professora Raquel Gomes, mestre conhecedora da Língua Brasileira de Sinais e da comunidade surda, sempre se disponibilizou nos momentos em que precisei por *WhatsApp* e *e-mail* para auxiliar na produção do aplicativo bilíngue, produzido durante o estágio supervisionado, sob sua supervisão, sem seu apoio e disponibilidade não seria possível concluir em tempo hábil esta dissertação. Grata por tudo!

Às queridas amigas Anne Barros e Carolina Quaresma que foram incentivadoras em momentos difíceis durante estes dois anos, grata por cada palavra de motivação e esperança.

Ao professor Ozivan Perdigão Santos, por sua colaboração neste trabalho e pela disponibilidade de realizar filmagens em Língua Brasileira de Sinais, estes vídeos foram adicionados ao aplicativo bilíngue da disciplina processos linguísticos, sub produto desta dissertação.

Agradeço a todos que colaboraram, de forma direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

“Intenções menos ações é igual a nada.”
James C. Hunter

RESUMO

Esta pesquisa inicia-se após o reconhecimento de uma necessidade apresentada pelas pessoas surdas ao ingressar no ensino superior, pois enfrentam dificuldade de compreender termos específicos de uma área. A partir de dados bibliográficos e experiências como discente da Universidade do Estado do Pará (UEPA), permitiram observar a educação de pessoas surdas a partir das suas vivências visuais e linguísticas, o que justifica o caráter desta pesquisa, buscase contribuir de forma direta na educação de surdos no ensino superior, criando estratégias de apoio aos docentes a fim de adaptar conteúdos complexos e dinamizar os conteúdos para formas visuais que contemplem as especificidades das pessoas surdas. Propõe-se um manual com instruções para produção de aplicativo bilíngue, que apresente termos específicos de uma determinada área do conhecimento. Para elaborar este manual, foi criado um aplicativo para disciplina Processos Linguísticos, disciplina fundamental do curso de Licenciatura Plena em Letras Libras, curso ofertado pela UEPA. O aplicativo apresenta: termos específicos e seus conceitos, assim como um breve exemplo, textos e arquivos em PDF e contato com o docente. O objetivo geral deste trabalho é conceber e desenvolver um manual para produção de aplicativo bilíngue (Português-Libras) para docentes que atuam com discentes surdos, do curso de Licenciatura Plena em Letras Libras da UEPA, buscando potencializar a aprendizagem dos termos específicos da disciplina Processos Linguísticos. Os objetivos específicos que nortearão as etapas deste trabalho são: Realizar pesquisa bibliográfica acerca de *app* bilíngue (LP-Libras); Identificar termos que os discentes apresentam dificuldade de aprendizagem na disciplina Processos Linguísticos; Traduzir os termos, conceitos e exemplos da Língua Portuguesa para a Libras; Produzir vídeos em Libras para o aplicativo; Desenvolver um aplicativo bilíngue na disciplina Processos Linguísticos; Conceber e avaliar o manual; Divulgar os resultados obtidos por meio de publicação e apresentação em eventos. O estudo se desenvolveu por meio de pesquisa com abordagem quanti-qualitativa, na coleta de dados foram realizadas entrevistas por meio de questionário seguida de entrevista semiestruturada possibilitando aos participantes interações bidirecionais. Após pesquisas de trabalhos correlatos, foi realizada uma análise em três aplicativos usados no âmbito educacional e social, como auxílio na comunicação entre surdos e ouvintes. Porém foi constatado a falta de aplicativos que apresentem exemplo do sinal-termo, permitam replicação do *app* e textos em língua portuguesa relacionados aos sinais-termos. Dessa forma foi produzido um aplicativo na disciplina Processos Linguísticos e a partir deste *app*, foi elaborado o manual que permite docentes de qualquer área do conhecimento, criar um aplicativo para disciplina a ser ministrada. Este manual foi testado e avaliado por nove participantes, graduandos do último ano do curso de Letras Libras, sendo seis surdos e três ouvintes. Após avaliação e análise das testagens, obteve-se resultado satisfatório para uso e divulgação do manual.

Palavras-chave: Surdos. Aplicativo Bilíngue. Manual.

ABSTRACT

This study starts after the recognition of a need presented by deaf people when entering higher education, as they face up difficulty in understanding specific terms of an area. Based on a bibliographic data, experiences as a student at the Pará University State (UEPA) and an exploratory research conducted in this study, allowed to observe the education of deaf people from their visual experiences and their linguistic, which justifies the character of this research, we seek to contribute directly to the education of the deaf in higher education, creating strategies to support teachers in order to adapt complex content and streamline the content to visual forms that take into account the specificities of deaf people. It is proposed a manual with instructions for producing a bilingual application, which presents specific terms of a certain area of knowledge. To prepare this manual, an application will be created for Linguistic Processes, a fundamental discipline of the Language Degree *Libras* (Brazilian Sign Language), offered by UEPA. The application presents: specific terms and their concepts, as well as a brief example, texts and PDF files and contact with the teacher. The general objective of this work is to conceive and develop a manual for the production of a bilingual application (Portuguese-*Libras*) for teachers who work with deaf students, from the Language Degree *Libras*, seeking to enhance the learning of the specific terms of the Processes discipline Linguistic. The specific objectives that will guide the stages of this work are: To carry out bibliographic research about a bilingual application (Portuguese-*Libras*); Identify terms that students have learning difficulties in the discipline Linguistic Processes; Translate the terms, concepts and examples of the Portuguese language into *Libras*; Produce videos in *Libras* for the application; Develop a bilingual application in the Linguistic Processes discipline; Design and evaluate the manual; Disseminate the results obtained through publication and presentation at events. The study carried out by research with a quantitative-qualitative approach, in data collection was carried out through a questionnaire followed by a semi-structured interview, allowing participation, bidirectional interactions. After researching related works, an analysis was carried out on three applications used in the educational and social environment, as an aid in communication between deaf and hearing people. However, it was noted the lack of applications that presents an example of term-sign, allowing replication of applications and texts in Portuguese related to the term-signs. Thus, an application was produced in the discipline Linguistic Processes and, from this application, a manual was created that allows teachers from any area of knowledge to create an application for the discipline taught. This manual was tested and evaluated by nine participants, studying the last year of the Language Degree *Libras*, six deaf and three hearing. After evaluation and analysis of tests, a satisfactory result is recorded for use and dissemination of the manual.

Keywords: Deaf. Bilingual App. Manual.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aplicativo correlacionado	24
Figura 2 - Aplicativo Hand Talk	25
Figura 3 - Aplicativo VLibras	26
Figura 4 - Vídeo adicionado ao app bilíngue	30
Figura 5 – Glossário adicionado ao app bilíngue.....	31
Figura 6 - App bilíngue da disciplina processos linguísticos	32
Figura 7– Tela inicial do site Fábrica de Aplicativos.....	34
Figura 8 - Tela de cadastro do site Fábrica de Aplicativos	35
Figura 9 - Tela de criação de conta do site Fábrica de Aplicativos.....	35
Figura 10 - Tela da caixa de entrada de uma conta Gmail	36
Figura 11 – Tela inicial da criação do app	37
Figura 12 – Tela de escolha da categoria do app.	37
Figura 13 – Tela de escolha do segmento do app.....	38
Figura 14 – Tela de seleção de logotipo.....	38
Figura 15 – Tela de atribuição de nome ao app.	39
Figura 16 – Tela de opções como construir o app.....	39
Figura 17 - Tela de escolha do layout do site Fábrica de Aplicativos.....	40
Figura 18 – Tela de escolha de cores para o app.....	40
Figura 19 – Tela de escolha para configurar o app	41
Figura 20 – Tela de informações gerais do <i>app</i>	41
Figura 21 – Tela de conteúdo do <i>app</i>	42
Figura 22 – Tela de conteúdo <i>Youtube</i>	43
Figura 23 – Tela de conteúdo Página Web.....	44
Figura 24 – Tela de conteúdo Contato	45
Figura 25 – Tela de Editor Visual	45
Figura 26 – Tela de cores do app	46
Figura 27 – Tela das imagens do <i>app</i>	46
Figura 28 – Tela de ícone do <i>app</i>	47
Figura 29 – Tela de configurações	47
Figura 30 – Tela de publicação	48
Figura 31 – Tela do app publicado.....	48
Figura 32 - Testagem do manual.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Afirmação 1	55
Gráfico 2 - Afirmação 2	56
Gráfico 3 - Afirmação 3	57
Gráfico 4 - Afirmação 4	57
Gráfico 5 - Afirmação 5	58
Gráfico 6 - Afirmação 6	59
Gráfico 7 - Afirmação 7	59
Gráfico 8 - Afirmação 8	60
Gráfico 9 - Afirmação 9	61

Gráfico 10 - Afirmação 10	61
---------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características dos aplicativos relacionados	26
Tabela 2- Roteiro para construção do Manual	28
Tabela 3- Requisitos para o Manual.....	29

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

CCSE: Centro de Ciências Sociais e Educação

ES: Ensino Superior

LIBRAS: Língua Brasileira de Sinais

L1: Primeira Língua

L2: Segunda Língua

LP: Língua Portuguesa

LS: Língua de Sinais

LSB: Língua de Sinais Brasileira

PPGCIMES: Programa de Pós Graduação em Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior

UEPA: Universidade do Estado do Pará

UFPA: Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS	12
1. INTRODUÇÃO	14
2. REFERENCIAL TEORICO	20
2.1 O BILINGUISMO NA EDUCAÇÃO DE SURDOS	20
3. TRABALHO CORRELATOS	23
3.1. A PESQUISA DOS TRABALHOS CORRELATOS.....	23
3.2. APLICATIVO RELACIONADO	24
3.3. ANÁLISE DOS TRABALHOS PESQUISADOS NO ÂMBITO EDUCACIONAL.....	24
4. O MANUAL PARA APLICATIVO BILÍNGUE NO ENSINO DE SURDOS	28
4.1. A CONCEPÇÃO DO PRODUTO	28
4.2. O SUB-PRODUTO: APLICATIVO BILÍNGUE	29
4.3. O MANUAL	33
5. TESTAGEM E AVALIAÇÃO DO PRODUTO	53
5.1 METODOLOGIA DOS TESTES	53
5.2. DISCUSSÃO E RESULTADOS	54
6. CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS	66
APÊNDICE	69
ANEXOS	94

1. INTRODUÇÃO

Em experiências como discente do curso de Letras Libras da UEPA nos anos de 2013 a 2016, a autora vivenciou situações acerca da metodologia no ensino de surdos no Ensino Superior (ES), a dificuldade de compreensão que os discentes surdos sentem ao ler textos em Língua Portuguesa (LP), bem como, o pouco uso de recursos visuais nas aulas e a falta de materiais bilíngues que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, aspectos que contribuem para dificuldade dos surdos na compreensão de termos específicos das disciplinas iniciais em um curso de graduação.

Durante pesquisas bibliográficas, identificou-se relatos de surdos que ingressaram no ES e expuseram as dificuldades enfrentadas na condição de discentes surdos que vivem no mundo como minoria linguística, como vemos a seguir:

A mudança que ocorre em comparação ao ensino fundamental e médio é sentida no cotidiano da sala de aula em função das dificuldades de compreensão. Percebe-se, no recorte a seguir, como o surdo interpreta o ambiente universitário: P1: No ensino médio é bem simples, é fácil. Mas já estou na universidade, você encontra a dificuldade dos professores e alunos te compreenderem. Aqui na faculdade na aula de ouvintes me tratam igual a ouvinte. Surdo era tratado como surdo, só que aqui na faculdade é bem diferente porque as coisas são da comunidade ouvinte. As vezes é bem complicado para os surdos compreenderem as leituras, os textos, acabo passando por certa dificuldade, em diferentes contextos sofro, mas luto para sobreviver, tenho que estudar, bem faço com esforço. (BISOL *et al.*, 2010, p. 157)

Diante da experiência da autora como discente do curso de Letras Libras e das leituras realizadas acerca do ingresso de surdos no ensino superior, buscou-se conhecer a realidade da UEPA que possui cerca de 50 discentes surdos, contando apenas em um dos *campus* desta universidade, o Centro de Ciências Sociais e Educação (CCSE) localização no bairro do Telégrafo em Belém - PA.

Inicialmente, realizou-se uma pesquisa exploratória, com intuito de entrevistar pessoas surdas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado como sugere Gerhardt e Silveira (2009).

Foram convidados quatro discentes para uma conversa, a fim de verificar as maiores dificuldades enfrentadas pelos surdos ao ingressar no ES. Neste momento as conversas não foram filmadas por acontecerem informalmente com discentes do terceiro ano do curso de Letras Libras. As conversas iniciaram a partir da seguinte pergunta: *qual sua maior dificuldade ao ingressar no ensino superior, no curso de Letras Libras?*

As respostas foram muito semelhantes, pois todos os participantes concordavam entre si que as disciplinas iniciais possuem muitos termos específicos de difícil compreensão, e que atualmente como alunos do terceiro ano ainda não compreendem bem alguns termos fundamentais do curso, além de destacarem o uso de textos teoricamente complexos na LP.

Esta dificuldade apresentada pelos discentes surdos na compreensão da LP foi confirmada nas entrevistas realizadas na avaliação do produto, e podem ser conferidas integralmente no apêndice deste trabalho.

No ensino bilíngue para surdos, alguns aspectos são importantes, entre eles a garantia do uso da Língua de Sinais (LS) como meio de instrução, assim como o ensino da Libras como primeira língua (L₁) e o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua (L₂) das pessoas surdas, como é evidenciado na Lei da Libras, conforme citada de forma direta abaixo.

Em toda a história da educação de surdos há relatos quanto à dificuldade de compreensão na LP, pois por ser surdo deve-se usar estratégias adequadas para o ensino de L₁ e da L₂ na modalidade escrita.

Na Lei 10.436 de 24 de abril de 2002 a Libras é reconhecida a língua oficial da comunidade surda brasileira considerando toda a sua complexidade como sistema linguístico com expressões próprias, e no parágrafo único destaca-se a obrigatoriedade do uso da LP na sua modalidade escrita.

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados.

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.

Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor.

Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente.

Parágrafo único. A Língua Brasileira de Sinais - Libras não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa. (BRASIL, 2002, p.1)

Dessa forma é possível concluir que os surdos deveriam ser sujeitos bilíngues, mas atualmente a nossa realidade na educação de surdos é muito diferente, a maioria da comunidade surda não domina a modalidade escrita da LP como segunda língua, e nem a Libras como primeira língua devido ausência de alfabetização adequada no ensino básico para pessoas surdas.

Segundo Daroque e Padilha (2012) os surdos, que atualmente estão no ES na época que estavam no ensino básico, tiveram uma educação com instrução, a qual visava à alfabetização de ouvintes, não se discutia a importância da Libras e tampouco a alfabetização

dos surdos na sua primeira língua, os surdos foram submetidos a abordagens clínicas e a práticas pedagógicas que buscavam o apagamento da surdez.

Ao chegar no ES espera-se que os surdos dominem a leitura e a escrita da LP, mas para que isso ocorra é necessário que a LS seja considerada e desenvolvida como primeira língua e a LP como segunda língua no ensino básico. Mas devido à falta de adequação dos conteúdos para pessoas surdas no ensino básico, os surdos ingressam nas IES com dificuldade de compreensão ao ler textos acadêmicos.

Segundo Daroque e Padilha (2012) é necessário repensar as condições de escolarização na educação básica desses sujeitos surdos, pois carregam uma defasagem quanto a elaboração de conhecimentos devido o desenvolvimento insuficiente de uma língua de reflexão. Esta insuficiência gera prejuízo na aprendizagem das pessoas surdas que sentem a falta de conhecimentos prévios acerca da língua na modalidade escrita ao ingressar no ES.

Diante do exposto, percebe-se que os discentes surdos têm dificuldade com a segunda língua, que não permite realizarem satisfatoriamente as atividades acadêmicas propostas: muitas vezes não compreendem de forma plena os conceitos, o que está escrito, o vocabulário e os significados que circulam em sala de aula. Eles sentem que o estudo cotidiano é pesado, pois não conseguem acompanhar o ritmo e a quantidade de leitura e escrita exigida (DAROQUE E PADILHA, 2012).

Dados bibliográficos e experiências como discente da UEPA que permitiram a autora observar, participar e atuar em prol de ensinar as pessoas surdas a partir das suas vivências visuais e linguísticas, justifica o caráter desta pesquisa, pois busca-se contribuir de forma direta na educação de surdos no ES, criando estratégias de ensino como traduzir e adaptar conteúdos complexos e dinamizar os conteúdos para formas visuais que contemplem as especificidades das pessoas surdas.

Este trabalho ultrapassa a dimensão exclusiva da linguagem oral ou escrita em textos usados no ensino de pessoas surdas, e parte para o reconhecimento de uma necessidade da comunidade surda que teve acesso ao ES e enfrenta dificuldade de compreender termos específicos na graduação.

No intuito de apresentar uma possibilidade para minimizar as dificuldades enfrentadas, propõe-se neste trabalho a produção de um manual em que é possível construir um aplicativo bilíngue como material de apoio aos docentes que ministram disciplinas a discentes surdos, com objetivo de abordar termos específicos em Libras e LP, de forma clara e dinâmica. Dessa forma a dificuldade de compreensão dos textos pode ser minimizada e este material de apoio ao docente contribuirá para o processo de aprendizagem dos discentes.

Para que os professores produzam um aplicativo bilíngue, foi construído um manual que tem o objetivo de instruir e incentivar docentes de ES a produzirem um *app* a partir da necessidade das disciplinas que ministram, propõe-se que esse produto seja usado como recurso facilitador no processo de ensino-aprendizagem de discentes surdos.

Conforme a justificativa exposta, pretende-se respeitar os surdos como sujeitos formados por uma cultura visual, e suas complexas relações linguísticas, históricas e sociais, para que assim o aplicativo proposto colabore no ensino-aprendizagem para melhor desenvolvimento acadêmico de discentes surdos.

Portanto o objetivo geral deste trabalho é conceber um manual para o desenvolvimento de aplicativo bilíngue (Português-Libras) para docentes que atuam com discentes surdos em Instituições de Ensino Superior, buscando potencializar a compreensão de termos específicos de determinadas áreas do conhecimento.

Os objetivos específicos apresentados a seguir nortearam as etapas deste trabalho para alcançar o objetivo geral:

- Realizar pesquisa bibliográfica acerca de *app* bilíngue (LP-Libras);
- Identificar termos que os discentes apresentam dificuldade de aprendizagem na disciplina “Processos Linguísticos”;
- Traduzir os termos, conceitos e exemplos da Língua Portuguesa para a Libras;
- Produzir vídeos em Libras para o aplicativo;
- Desenvolver um aplicativo bilíngue na disciplina Processos Linguísticos;
- Conceber e avaliar o manual;
- Divulgar os resultados obtidos por meio de publicação e apresentação em eventos.

Com objetivo de desenvolver o manual com o passo a passo da produção de um aplicativo bilíngue, foi desenvolvido um *app* de forma contextualizada a realidade de discentes surdos, a criação do aplicativo iniciou a partir de um estudo realizado na disciplina Processos Linguísticos, disciplina fundamental do curso de Letras Libras, curso ofertado pela Universidade do Estado do Pará – UEPA.

O *app* apresenta em Libras: os termos específicos e seus conceitos, assim como um breve exemplo, e textos da disciplina, a partir da ementa proposta pelo docente para que posteriormente seja elaborado um manual com as etapas de produção de um *app*.

A partir da proposta apresentada espera-se que o manual para o desenvolvimento de um aplicativo colabore de forma direta na prática docente, durante suas atividades dentro e fora de sala de aula, para que o *app* seja usado como recurso facilitador do processo ensino e

aprendizagem, e o manual contemple seu objetivo e guie professores na produção de *app* específicos da sua área de conhecimento.

O estudo se desenvolveu por meio de pesquisa com abordagem quanti-qualitativa. Para coletar dados foram realizadas entrevistas por meio de questionário seguida de entrevista semiestruturada possibilitando aos participantes interações bidirecionais, exigindo uma prática de intensa escuta e esforço para compreender o que os participantes dizem sobre seu próprio modo de ver e vivenciar o mundo, em vista de explorar o fenômeno educacional que envolve a compreensão de termos específicos por discentes surdos. (YIN, 2016)

Segundo Creswell e Clark (2013) a pesquisa de métodos mistos proporciona mais evidências para o estudo de um problema de pesquisa, do que os métodos quantitativos e qualitativos isoladamente e os investigadores podem usar todas as ferramentas de coletas de dados disponíveis em vez de restringir-se as ferramentas de coletas de dados de apenas um método de pesquisa.

O desenvolvimento deu-se primeiramente com entrevistas informais realizadas com alunos surdos da UEPA para que fosse detectado um desafio existente na educação de surdos no ES e a necessidade de um recurso de apoio no processo de ensino-aprendizagem dos discentes surdos.

Posteriormente a autora iniciou o estágio supervisionado na disciplina Processos Linguísticos na turma 2019 noturno de Letras Libras da UEPA¹, os alunos da turma foram convidados a participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, foi realizado um levantamento de conceitos e termos específicos do curso que os alunos apresentavam dificuldade de compreensão.

Neste estágio foi desenvolvido um *app* bilíngue com características peculiares conforme a necessidade da disciplina, a partir deste *app* foi elaborado o manual de produção de aplicativo bilíngue, produto desta dissertação.

Após a coleta dos termos, a docente da disciplina elaborou os conceitos e exemplos de cada um deles conforme a ementa da disciplina Processos Linguísticos. Em seguida os termos, os conceitos e os exemplos foram sinalizados em Libras e filmados por um profissional Tradutor Intérprete de Língua de Sinais (TILS).

¹A pesquisa foi realizada na Universidade do Estado do Pará, no curso que prepara profissionais com licenciatura em Letras Libras, os quais estarão qualificados para atuar no ensino de Libras como primeira (L₁) às pessoas Surdas, e, como segunda (L₂) às pessoas não- Surdas, nas escolas de Educação Básica, com capacidade de analisar e vivenciar a educação multicultural; além desses profissionais promoverem orientações curriculares sob a metodologia de ensino da Língua Portuguesa para alunos Surdos (Língua 2). Essas informações foram obtidas por meio do site: <http://www.uepa.br/>

Cada vídeo é composto por: sinal-termo, conceito e exemplo, com duração de aproximadamente 3 minutos, nesta produção audiovisual foi necessário equipamentos como um *smartphone Android* de categoria intermediária com resolução de câmera de 12 megapixels, um tripé, um local com boa iluminação, uma roupa que contraste com plano de fundo.

Ao finalizar as filmagens da LP para Libras, os vídeos foram editados no aplicativo “Filmora Go” por ser um *app* grátis e intuitivo, além de permitir que a edição seja realizada pelo *smartphone*, com facilidade de instalação e utilização.

Após a produção dos vídeos foi criada uma conta na plataforma *Gmail* para a utilização de uma conta no *YouTube*, plataforma na qual foram armazenados os vídeos para que depois fossem adicionados ao *app*.

Ao finalizar o *upload* dos vídeos, foi produzido o aplicativo bilíngue da disciplina Processos Linguísticos na Plataforma Fábrica de Aplicativos, que é um serviço que permite a criação de aplicativos gratuitamente e com diversas possibilidades de escolha para funções conforme a necessidade para o qual está será usado.

Após a conclusão do aplicativo deu-se início a elaboração do Manual, o produto desta dissertação. O Manual foi utilizado e avaliado por nove discentes do quarto ano do curso de Letras Libras (alunos que ingressaram em 2016), sendo seis surdos e três ouvintes, conforme está disposto no capítulo cinco deste trabalho.

O objetivo desta pesquisa foi apresentado a todos os participantes e entrevistados, que após cientes, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando em participar dessa pesquisa de forma voluntária.

Esta dissertação encontra-se dividida em seis capítulos, o primeiro apresenta a introdução com a justificativa, objetivos e metodologias desta pesquisa, o segundo capítulo discute de forma teórica acerca da educação de surdos. No terceiro capítulo são abordados trabalhos correlatos e a análise deles conforme as suas características particulares.

No quarto capítulo apresenta-se a concepção do produto desta dissertação, o manual, a produção do subproduto, o *app* bilíngue, e o manual concluído. No quinto capítulo é relatado a etapa de testagem e avaliação do produto, a metodologia usada na testagem, bem como os resultados obtidos e o último capítulo traz a conclusão deste trabalho científico.

2. REFERENCIAL TEORICO

2.1 O BILINGUISMO NA EDUCAÇÃO DE SURDOS

Neste capítulo será discutido acerca da educação de surdos, suas características desde o ensino básico ao ensino superior e a relevância do uso de estratégias didáticas, que considerem a visualidade das pessoas surdas, assim como sua primeira língua.

Esta pesquisa está baseada na concepção de pessoas surdas, que de acordo com o decreto 5.626 de 2005, são aquelas que, por perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, e usam a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como forma de expressão e comunicação.

O parágrafo único deste decreto, ainda apresenta as características das pessoas que são consideradas deficientes auditivas, aquelas que possuem a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz.

Os deficientes auditivos não são caracterizados pelo uso da Língua de Sinais como forma de comunicação e não possuem a Libras como primeira língua, portanto neste trabalho será utilizado o termo surdo para os discentes que ingressam o ES e interagem com o mundo de forma visual, ou seja, têm a Libras como L_1 e a LP com L_2 .

Por meio da organização e atuação política de surdos e ouvintes – comunidade surda – em prol da educação de surdos, houve diversos avanços que garantiram direitos linguísticos e reconhecimento cultural na sociedade brasileira, como é possível perceber na Lei 10.436 de 24 de abril de 2002 que reconhece a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e o Decreto n.º 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que a regulamenta, no que diz respeito à formação de profissionais para atuar na educação de pessoas surdas.

Por meio de leis e outras publicações evidencia-se a necessidade de considerar o contexto vivenciado pelos surdos brasileiros e as dificuldades enfrentadas por eles relacionadas à apropriação da Língua de Sinais (LS) e da Língua Portuguesa (LP) decorrente da ausência de escolas bilíngues² e de suas características, sendo apresentadas nos diferentes níveis de ensino, seja no básico ou superior.

²Para esclarecimento ao leitor gostaríamos de pontuar que quando nos referimos à Escola Bilíngue, utilizamos como base Skliar (2010) que considera o bilinguismo com aspectos relativos à identidade do surdo como eixo fundamental, à criação de condições linguísticas, sociais e educacionais apropriadas para o desenvolvimento bilíngue desse sujeito, à utilização educacional de temas culturais, à promoção do uso da primeira língua em todos os níveis escolares, do básico ao superior, à difusão da língua de sinais além das fronteiras da escola, à ênfase nos processos de cidadania, destacando as ações para a profissionalização, e os mecanismos de poder e saber de ouvintes e surdos.

O ensino bilíngue oportuniza a esses alunos desenvolverem com mais plenitude as suas potencialidades baseadas nas políticas públicas pensadas a partir da própria comunidade surda, como vemos na ideia de Skliar acerca da educação de Surdos:

As potencialidades, os direitos educacionais aos quais faço referência, são: a potencialidade da aquisição e desenvolvimento da língua de sinais como primeira língua; a potencialidade de identificação das crianças com seus pares e com os adultos surdos; a potencialidade do desenvolvimento de estruturas, formas e funções cognitivas visuais; a potencialidade de uma vida comunitária e de desenvolvimento de processos culturais específicos e, por último, a potencialidade de participação dos surdos no debate linguístico, educacional, escolar, de cidadania, etc.

(SKLIAR, 2010, p.26)

No caso do ensino de L₂ há o estímulo quanto à visualidade do surdo, com uso de estratégias de aprendizagem. Estas utilizam diversas formas de ensino com o uso de figuras, gráficos, vídeos, mapas, entre outros, pois são embasadas nas singularidades das pessoas surdas e suas experiências visuais cotidianas que as permitem interagir com o mundo e construir significados de forma imagética.

Segundo Quadros (1997) o bilinguismo é a proposta de ensino para pessoas surdas que propõem tornar acessíveis as duas línguas no contexto educacional, tanto a Libras como a LP, a língua de sinais é ensinada como língua materna para os surdos e a LP é ensinada por meio de técnicas de ensino de segunda língua.

Os métodos supracitados acima são utilizados no ensino bilíngue em escolas especializadas para surdos, diferente das escolas regulares tradicionais em que são priorizados métodos de ensino que não contemplam a potencialidade visual das pessoas surdas ou ouvintes.

Historicamente a comunidade surda enfrentou diversas barreiras educacionais, principalmente durante o século XX, momento em que o oralismo era o método utilizado na educação de surdos e, até hoje apresenta resquícios. Este método não permite o uso da língua de sinais nem em sala de aula nem no ambiente familiar, prioriza-se o uso da língua oral (QUADROS, 1997).

As especificidades linguísticas e visuais dos surdos foram por muito tempo negadas e isto gerou e gera um grande prejuízo no que diz respeito ao processo de comunicação e compreensão, tanto na LS como na LP na modalidade escrita. (ALMEIDA, 2015).

As dificuldades educacionais apresentadas pelos surdos estão presentes em todos os níveis de ensino, desde o básico ao superior. Este trabalho se delimita na discussão sobre os sujeitos surdos que ingressam no Ensino Superior (ES), de acordo com o Censo do ES

realizado pelo MEC no ano de 2017, o número de alunos com surdez matriculados em IES corresponde a 2.138 surdos e 5.404 deficientes auditivos. (MEC, 2018)

Ao analisar estas informações percebe-se o aumento de acesso da comunidade surda ao ensino superior, e a partir de pesquisas bibliográficas em artigos, como Daroque e Padilha (2012) que embasam esta investigação, identificou-se o fato de muitos discentes surdos apresentarem dificuldade de compreensão na LP ao ingressar no ES, principalmente nos termos específicos em curso de graduação.

A trajetória da educação dos surdos traz consigo barreiras que precisam ser superadas com um olhar acerca da Língua Brasileira de Sinais que faz parte da identidade das pessoas surdas, portanto a proposta deste trabalho é apresentar uma estratégia de ensino inovadora aos docentes de IES, a fim de minimizar essa barreira que surge no campo linguístico.

Dessa forma surge a ideia de um aplicativo bilíngue que auxilie às práticas pedagógicas de docentes que atuam com surdos, no propósito de contribuir significativamente no processo de ensino e aprendizagem, seja nos níveis de ensino do básico ao superior.

Existem aplicativos que traduzem da LP para Libras por meio de uma avatar que se movimenta e sinaliza conforme os comandos dados por voz ou por escrita da LP, aplicativos como estes tem contribuído para inclusão social e ensino das pessoas surdas nas escolas regulares. No próximo capítulo serão realizadas considerações acerca de *app* para surdos.

3. TRABALHO CORRELATOS

3.1. A PESQUISA DOS TRABALHOS CORRELATOS

Este capítulo apresenta os trabalhos correlatos, relacionados a esta pesquisa para evidenciar suas contribuições e identificação de semelhanças e diferenças no presente trabalho desenvolvido.

Existem nos âmbitos social e educacional diversos aplicativos que podem ser utilizados na interação surdos-ouvintes, como os aplicativos tradutores de LP-Libras que auxiliam os ouvintes a estabelecerem comunicação com as pessoas surdas. Porém, ainda são poucos os aplicativos bilíngues destinados aos profissionais da educação, principalmente aos docentes, com o intuito de que seja utilizado como material de apoio nas suas práticas pedagógicas.

É notório os avanços nas políticas públicas de inclusão e para comunidade surda em várias áreas sociais, principalmente em acesso às universidades públicas. Todavia identifica-se um problema que surge em meio a esse cenário: a dificuldade da permanência de discentes surdos no ES devido a diversos fatores que incluem a interação constante com termos específicos em LP.

Este trabalho busca elaborar um manual que desenvolva um aplicativo bilíngue que tenha condições de ser replicado, para que os docentes que atuam com surdos possam desenvolver um aplicativo destinado a determinada área do conhecimento em que haja escassez de materiais didáticos.

Foram realizadas pesquisas bibliográficas em plataformas digitais com objetivo de encontrar trabalhos correlatos. As buscas foram realizadas na plataforma *Google* acadêmico e em repositórios digitais das seguintes instituições de ensino: Universidade Federal de Santa Maria (UFSM); Universidade de Brasília (UnB); Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Universidade de São Paulo (USP); Universidade Estadual Paulista (UNESP); Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Universidade Federal do Pará (UFPA).

As palavras chaves utilizadas para procurar os trabalhos correlatos foram as seguintes: “estratégias de aprendizagem para surdos”, “aplicativo para surdo”, “aplicativo bilíngue libras” e “manual para aplicativo bilíngue”.

Durante a realização das pesquisas encontrou-se um aplicativo próximo a proposta apresentada neste trabalho, o qual apresenta características similares. A seguir a análise dos aplicativos encontrados.

3.2. APLICATIVO RELACIONADO

Após pesquisar e testar diversos aplicativos, identificou-se um aplicativo com características semelhantes a proposta deste trabalho. O aplicativo “Sinalário Disciplinar em Libras”³ foi criado pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná com objetivo educacional de atender alunos e profissionais que atuam no ensino médio.

O *app* possui cerca de 300 vídeos com sinais traduzidos da LP e apresenta os sinais-termos, a datilologia e um exemplo de cada um deles. Os sinais-termos são divididos em treze disciplinas que compõem o currículo do ensino médio e foi desenvolvido na plataforma Fábrica de Aplicativos, assim como é a proposta do presente trabalho.

Figura 1 - Aplicativo correlacionado



Fonte: http://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/sinalario_pr

3.3. ANÁLISE DOS TRABALHOS PESQUISADOS NO ÂMBITO EDUCACIONAL

Durante as revisões bibliográficas e testagem em diversos aplicativos e plataforma, foram identificadas semelhanças e diferenças entre os aplicativos existentes e a proposta de cada um deles. Foram selecionados três aplicativos que traduzem termos da LP para Libras e são utilizados no âmbito educacional.

O primeiro é o Sinalário apresentado no tópico anterior, o segundo aplicativo é o *Hand Talk* que um *app* que traduz automaticamente voz ou texto para a Libras por meio do Hugo, um avatar que sinaliza a partir do que é dito ou digitado no *app*, este tem sido utilizado em

³ Fonte das informações:

<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1511>

sala de aula como apoio na interação surdos e ouvintes. É disponibilizada a versão gratuita para *smartphone* e versão paga para traduzir páginas na WEB. A seguir a imagem do aplicativo apresentado.

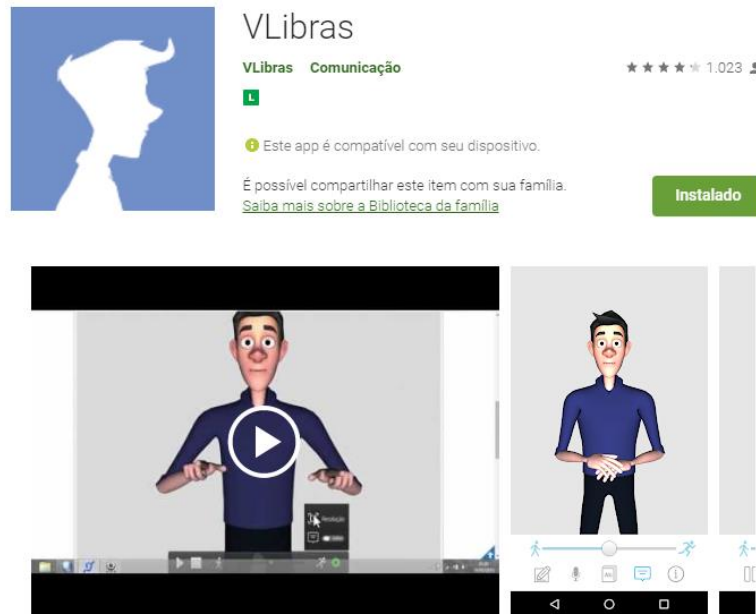
Figura 2 - Aplicativo Hand Talk



Fonte: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.handtalk&hl=pt_BR

O terceiro aplicativo é o VLibras. Este foi desenvolvido pelo Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital (LAViD), da Universidade Federal da Paraíba, com apoio do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), Secretaria de Direitos Humanos (SDH/PR) e da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Este aplicativo, por meio de um avatar, traduz texto, áudio e vídeo para Libras e pode ser instalado em navegadores, computadores e celulares gratuitamente.

Figura 3 - Aplicativo VLibras



Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lavid.vlibrasdroid>

A seguir é apresentada uma tabela com três aplicativos que são usados no âmbito acadêmico, com uma síntese das características dos aplicativos.

Tabela 1- Características dos aplicativos relacionados

Características	Hand Talk	VLIBRAS	Sinalário Disciplinar em Libras
Tradução LP – Libras	SIM	SIM	SIM
Intuitivo	SIM	SIM	SIM
Gratuidade de uso	SIM	SIM	SIM
Disponibiliza textos em LP	NÃO	NÃO	NÃO
Permite contato direto com desenvolvedor do <i>app</i>	NÃO	NÃO	SIM
Exemplo do sinal-termo	NÃO	NÃO	SIM
Replicável	NÃO	NÃO	NÃO

Fonte: Produzido pela autora/2019

Após as pesquisas e de acordo com a tabela apresentada percebe-se a existência de aplicativos excelentes a serem usados como dicionários e auxílio a comunicação entre surdos e ouvintes no âmbito educacional e social.

Entretanto apenas um aplicativo apresenta o exemplo do sinal-termo e este aspecto é importante para construção de sentido para as pessoas surdas. Nenhum dos aplicativos apresentados permite replicação ou textos em LP relacionados aos sinais.

É nessa perspectiva que nasce a ideia de um aplicativo que possibilite maior explicação dos sinais-termos com exemplos, para que os surdos possam construir sentido acerca dos termos específicos apresentados no ES.

O aplicativo desenvolvido neste trabalho apresenta os sinais termos com exemplos e textos em LP para que os discentes possam ler e estudar textos relacionados aos termos traduzidos no *app*.

4. O MANUAL PARA APLICATIVO BILÍNGUE NO ENSINO DE SURDOS

4.1. A CONCEPÇÃO DO PRODUTO

Este capítulo apresenta o produto final desta dissertação, o manual, que foi elaborado a partir de um aplicativo produzido na disciplina processos linguísticos do curso de Letras Libras da UEPA. Ressalta-se que este manual permite aos docentes produzirem um *app* com conteúdo das mais diversas áreas do conhecimento. Os conteúdos adicionados ao aplicativo são de responsabilidade do docente que o criar.

O manual apenas indica o passo a passo para que o *app* tenha vídeos bilíngues, arquivos ou textos em PDF que auxiliem os alunos na disciplina, além de indicar contato com o docente da disciplina ministrada.

O manual foi criado a partir de imagens e textos com as etapas de produção do *app* bilíngue produzido na Plataforma Fabrica de Aplicativos⁴, que permite a criação de aplicativos de forma intuitiva e gratuita.

Para elaboração do manual, primeiramente foi produzido um roteiro com os conteúdos que devem conter no manual, como um passo a passo a ser seguido na produção, conforme apresentado na tabela abaixo.

Tabela 2- Roteiro para construção do Manual

Seção	Tópico	O que fazer?
Introdução	Palavras iniciais aos docentes	- Escrever aos docentes acerca da funcionalidade e benefícios da criação do aplicativo. - Mostrar aos docentes o que deve ter feito antes de iniciar a produção do <i>app</i> no site: Identificar sinais-termos a serem sinalizados nos vídeos; produzir os vídeos; Criar ou ativar uma conta no <i>Youtube</i> .
Desenvolvimento	Passo 1	Cadastro e acesso a Fábrica de aplicativo
	Passo 2	Criação do Aplicativo e conteúdo
	Passo 3	Configurações do Editor Visual
	Passo 4	Configurações finais do <i>app</i>
Anexo	Informações que auxiliam os docentes na produção do <i>app</i>	- Passo a passo para adicionar PDF ao <i>app</i> - Infográfico para produção audiovisual

Fonte: Produzido pela autora/2019

No manual são apresentadas instruções acerca de como gravar os vídeos e quais materiais serão necessários para as gravações, a fim de garantir um parâmetro mínimo de qualidade para que os discentes surdos compreendam a sinalização. O próprio docente pode gravar/sinalizar nos vídeos que serão adicionados ao *app* ou pode chamar um profissional tradutor e intérprete de Libras para sinalizar.

⁴ Acesse em: <https://fabricadeaplicativos.com.br/>

Este produto deve guiar e orientar docentes surdos e ouvintes do ensino superior na produção de um *app* específico para determinada área do conhecimento. Para melhor desenvolvimento deste produto, foi estabelecido requisitos mínimos que este deve possuir.

Tabela 3- Requisitos para o Manual

Requisito	Descrição	Elaboração do manual
Ser replicável	O manual proporcionará a replicabilidade do aplicativo a outras disciplinas	Indicar o passo a passo da elaboração de um <i>app</i> bilíngue
Clareza na linguagem	Apresentar a linguagem de forma clara e objetiva	Apresentar a escrita de forma direta para surdos e ouvintes
Ser acessível	Respeita as restrições de acessibilidade aos surdos	Usar continuamente imagens e linguagem acessível
Ser extensível	Permite acrescentar conteúdos durante o uso.	Explicar que o docente pode adicionar mais conteúdos ao <i>app</i> , mesmo com o <i>app</i> em uso.
Acesso à ajuda	Possibilita acesso à ajuda durante o uso	Disponibilizar o contato com o docente, caso os alunos apresentem dúvidas quanto ao uso do <i>app</i> ou ao conteúdo.

Fonte: Elaborado pela autora/2019

Para que este manual fosse planejado e desenvolvido de forma adequada, foi necessário a produção de subproduto: um aplicativo bilíngue.

4.2. O SUB-PRODUTO: APLICATIVO BILÍNGUE

A proposta é que o aplicativo apresente os sinais-termos, conceitos e um exemplo dos termos indicados em um único vídeo com duração média de três minutos e *links* de textos acadêmicos sugeridos a partir da proposta da disciplina. Estes *links* irão direcionar o usuário para uma pasta no *Google Drive* que será composta por textos disponibilizados pelo docente.

O aplicativo bilíngue foi produzido durante o estágio supervisionado na disciplina processos linguísticos do curso de Letras Libras da UEPA, sendo desenvolvido com características peculiares conforme a necessidade da disciplina. Desta forma, a partir deste *app* foi elaborado o manual, produto final da dissertação de mestrado.

A pesquisa foi apresentada aos alunos do primeiro ano da turma de Letras Libras (alunos que ingressaram em 2019), com a proposta para criação de um aplicativo bilíngue da disciplina processos linguísticos, a relevância do projeto, e diálogo acerca de termos que os alunos consideravam complexos para compreender, como morfossintaxe, sintaxe, teoria, entre outros.

Os termos de difícil compreensão foram listados e a docente da disciplina selecionou os conceitos e exemplos a serem adicionados ao *app*. Os termos foram filmados de forma voluntária pelo intérprete e tradutor de Libras, Prof. Me. Ozivan Perdigão, atualmente professor e coordenador do curso de Letras Libras da UEPA.

Os vídeos foram filmados, editados no aplicativo *Filmora Go*, adicionados a uma conta na plataforma do *Youtube* e adicionados ao aplicativo bilíngue da disciplina processos linguísticos. Segue abaixo a imagem do vídeo no aplicativo.

Figura 4 - Vídeo adicionado ao *app* bilíngue



Conceito Língua em Libras

DESCRIÇÃO

Este vídeo integra os vídeos do Aplicativo Bilíngue da disciplina Processos Linguísticos do curso de Letras Libras da UEPA. Projeto de mestrado em desenvolvimento pelo PPGCIMES - Programa de Pós Graduação em Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior.



Fonte: tela capturada pela autora/2019

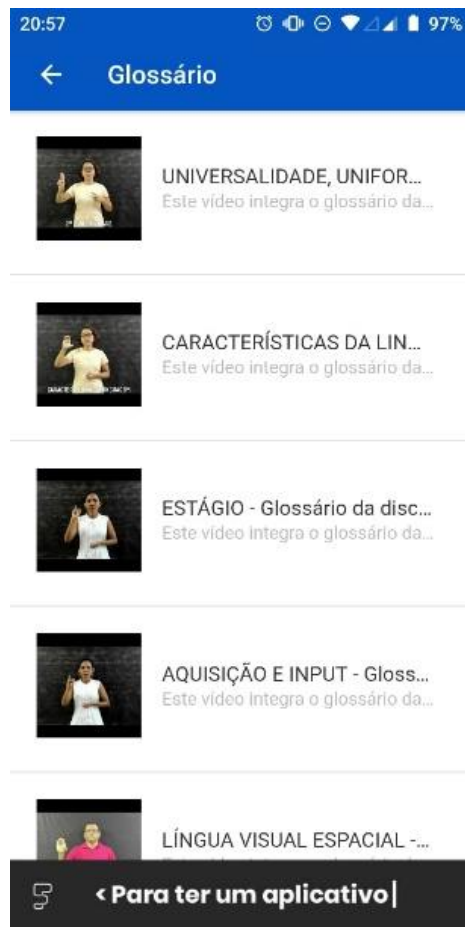
A docente da disciplina sugeriu adicionar um glossário ao *app*, uma vez que não há registros dos sinais específicos estudados na disciplina. Os próprios alunos da turma sinalizaram deste glossário e para auxiliá-los nesta atividade, foi elaborado um infográfico⁵ que integra o manual, para orientar os alunos nas filmagens em Libras conforme o guia de produções audiovisuais acessíveis⁶ disponibilizado pelo ministério da cultura em 2016.

Ao todo foram filmados 30 termos em Libras para serem adicionados ao glossário do aplicativo, conforme sugestão da docente da disciplina, que argumentou acerca da relevância de registro dos sinais utilizados no curso de Letras Libras. Segue abaixo um registro do glossário que compõe o *app*.

⁵ Consta no Anexo II do manual

⁶ Disponível em: <https://inclusao.enap.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Guia-para-Producoes-Audiovisuais-Acessiveis-com-audiodescricao-das-imagens-1.pdf>

Figura 5 – Glossário adicionado ao *app* bilíngue



Fonte: tela capturada pela autora/2019

Segue abaixo a versão final do aplicativo⁷, este apresenta a ementa da disciplina em PDF, conceitos e exemplos estudados em Libras, o glossário em Libras filmado pelos alunos, textos estudados em sala, apresentações feitas pela docente em PDF e contato com a docente via e-mail.

⁷ Acesse o aplicativo em: https://app.vc/disciplina_bilingue_2196000

Figura 6 - App bilíngue da disciplina processos linguísticos



Fonte: tela capturada pela autora/2019

Entre as primeiras opções ao iniciar o aplicativo está visível o ícone dos conceitos com o sinal-termo, pois os acadêmicos surdos poderão conhecer o sinal específico utilizado para termos da Língua Portuguesa, comuns nos textos indicados na disciplina Processos Linguísticos. O sinal-termo é um sinal usado para designar um termo específico na Libras.

Sinal-termo 1. Termo da Língua de Sinais Brasileira que representa conceitos com características de linguagem especializada, próprias de classe de objetos, de relações ou de entidades. 2. Termo criado para, na Língua de Sinais Brasileira, denotar conceitos contidos nas palavras simples, compostas, símbolos ou fórmulas, usados nas áreas especializadas do conhecimento e do saber. 3. Termo adaptado do português para representar conceitos por meio de palavras simples, compostas, símbolos ou fórmulas, usados nas áreas especializadas do conhecimento da Língua de Sinais Brasileira. (PROMETI; COSTA; TUXI, 2017, p.51)

Ao clicar no conceito, aparecerá em segunda tela o vídeo com conceito do sinal-termo e um exemplo deste. Estes vídeos em Libras são componentes fundamentais do aplicativo

bilíngue, que visa auxiliar no processo de ensino e aprendizagem das pessoas surdas, uma vez que estas compreendem melhor quando as informações são emitidas na sua primeira língua.

Durante a elaboração deste aplicativo, o passo a passo foi registrado e deu origem ao manual de produção de aplicativo bilíngue, produto final.

4.3. O MANUAL

MANUAL DE DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO BILÍNGUE

Elaborado por Jessica Rocha de Souza Cardoso.
Universidade Federal do Pará (UFPA)
jessicacardoso.libras@gmail.com


Olá professor(a)!

Este manual foi elaborado para você, professor(a) de alunos surdos, que quer inovar na sala de aula e usar as novas tecnologias para auxiliar a aprendizagem dos alunos ao aprender novos vocabulários específicos dos conteúdos a serem ministrados e tornar acessível os materiais utilizados na disciplina.



O manual está organizado em sequência de imagens, criadas a partir de capturas de telas com objetivo de apresentar o passo a passo do desenvolvimento de um aplicativo a ser utilizado na disciplina a ser ministrada, a partir dos conteúdos selecionados previamente por você, de acordo com as necessidades presentes no contexto educacional que será inserido.


Aqui é proposto a criação de um **aplicativo bilíngue** (Língua Portuguesa e Libras) que auxilie os alunos surdos na aprendizagem dos conteúdos específicos da disciplina a ser estudada, a partir dos seguintes recursos no *app*:

- Vídeos em Língua Brasileira de Sinais - Libras com termos, conceitos e exemplos;
- Arquivos em PDF para acesso dos alunos (ementa da disciplina, slides e textos) e;
- Contato com o professor da disciplina ministrada.

Mas não se limite a esses três recursos para adicionar conteúdo ao *app*, você pode inserir recursos diferenciados posteriormente. Para criação de imagens e arquivos em PDF, acesse https://www.canva.com/pt_br/ , é um site para criação de design gratuito.

Antes de criar o *app* você precisa identificar os sinais e termos específicos do conteúdo a ser ministrado, a fim de delimitar os conceitos que serão traduzidos, filmados e

adicionados no aplicativo da sua disciplina, é necessário também que você crie uma conta no *Gmail* , ative a sua conta no *Youtube*  e faça *upload* dos vídeos em Libras no canal que será vinculado ao *app*.

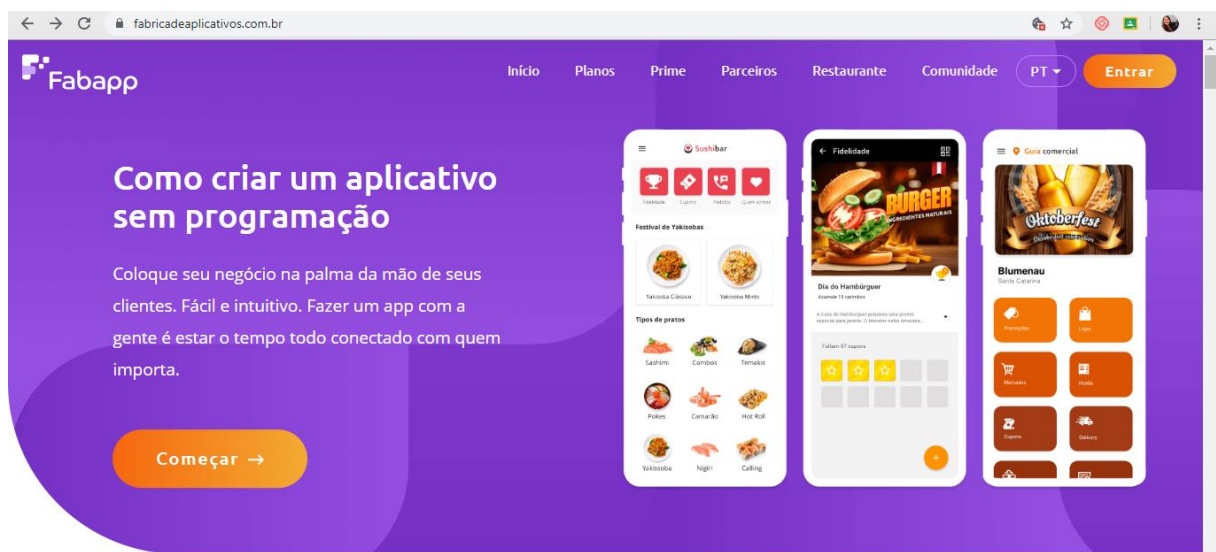
Os arquivos em PDF a serem adicionados no *app* devem estar em uma pasta no *Google drive* , para que estes sejam acessados pelo aplicativo bilíngue da disciplina. É indispensável que você invista na sua criatividade. Vamos começar?

Uma excelente produção!

1º Passo: Cadastro e acesso a Fábrica de aplicativo <https://fabricadeaplicativos.com.br/>

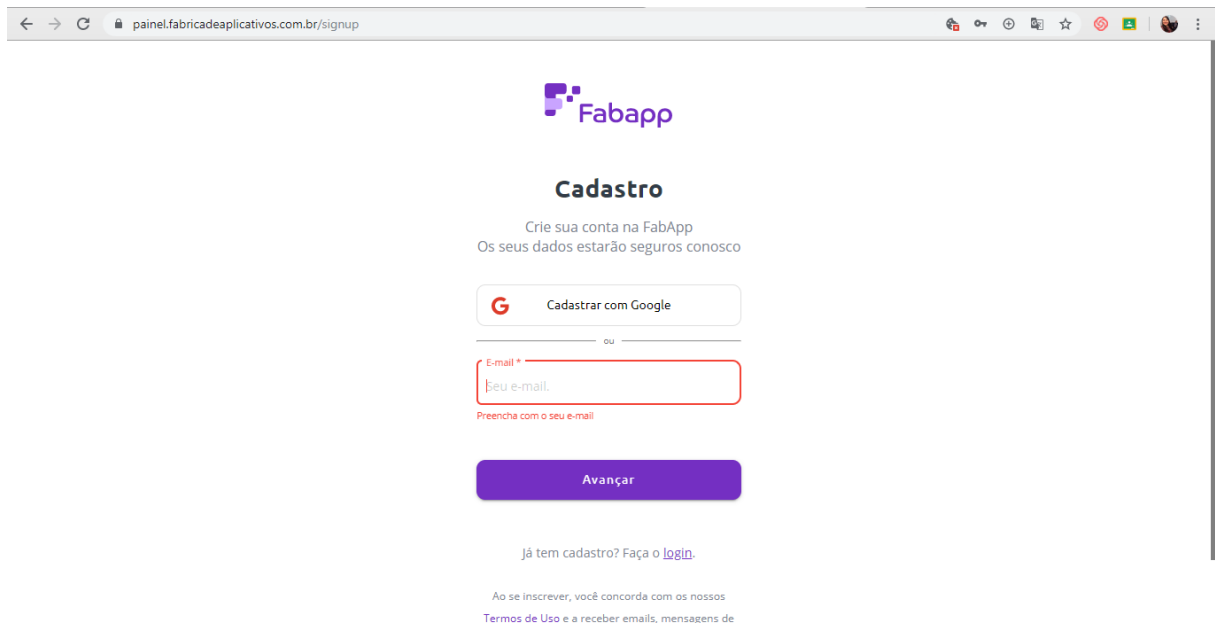
Acessar o link acima para iniciar a criação do aplicativo, clicar em COMEÇAR no canto inferior esquerdo da tela, conforme a figura 5, posteriormente clicar em CADASTRAR COM *GOOGLE*, conforme mostra a figura 6.

Figura 7– Tela inicial do site Fábrica de Aplicativos.



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

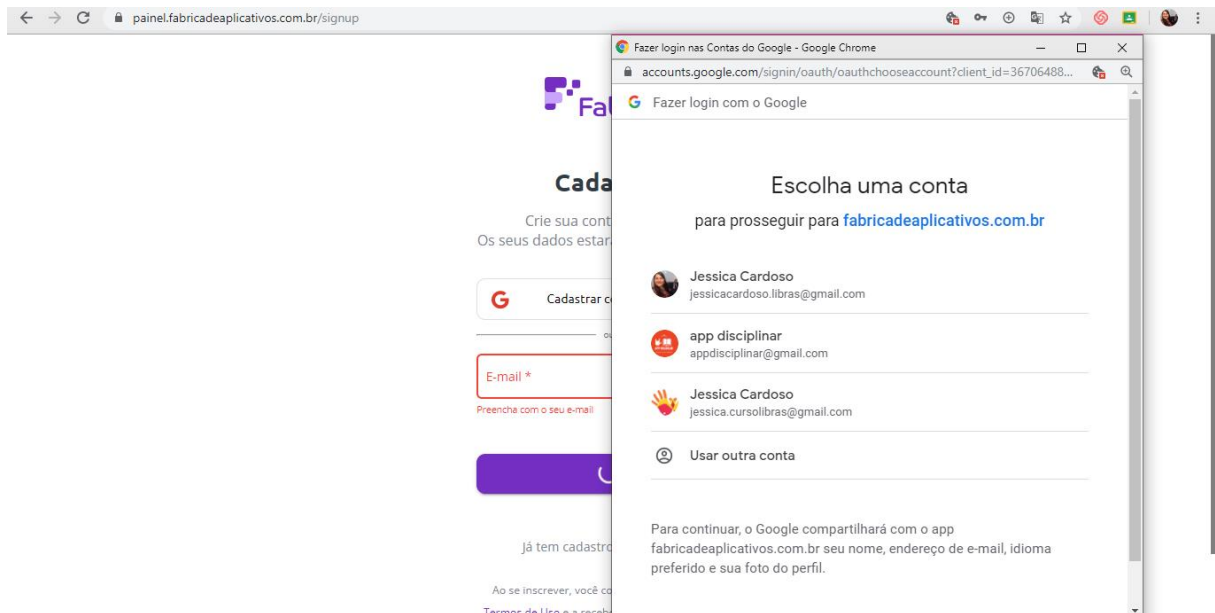
Figura 8 - Tela de cadastro do site Fábrica de Aplicativos



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

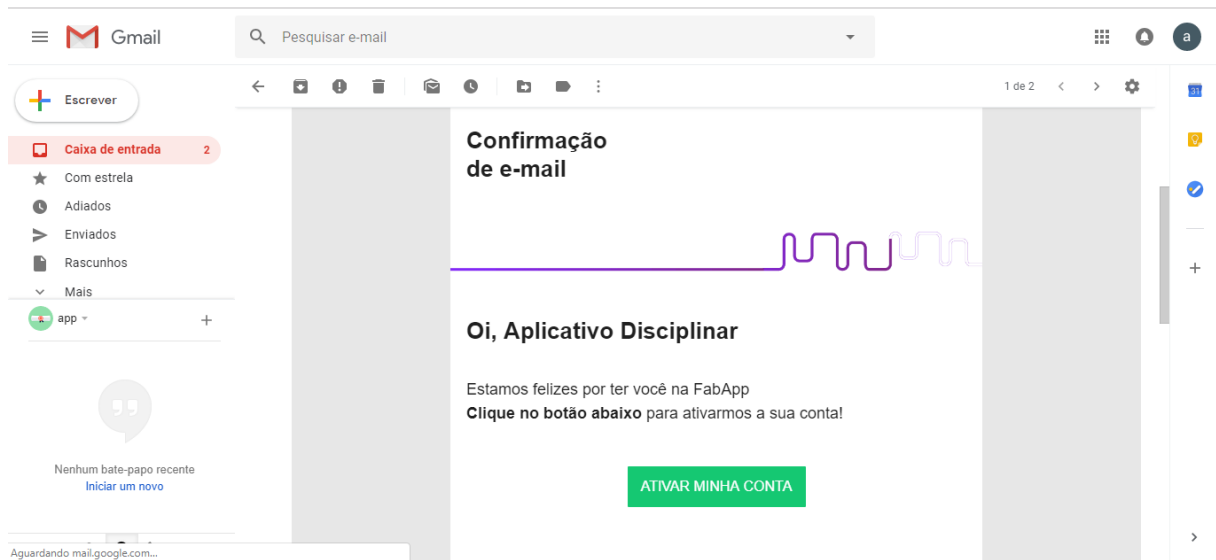
Logo depois surgirá uma nova janela para seja selecionada a conta que deseja cadastrar no site Fábrica de Aplicativos, conforme mostra a imagem 8.

Figura 9 - Tela de criação de conta do site Fábrica de Aplicativos



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Após concluir o cadastro, um e-mail de confirmação chegará na caixa postal do e-mail informado na tela anterior (figura 8), clicar em ATIVAR MINHA CONTA, conforme demonstrado na figura 9.

Figura 10 - Tela da caixa de entrada de uma conta *Gmail*

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Ao ativar a conta, é necessário voltar ao site Fábrica de Aplicativos e fazer o login, colocar o e-mail cadastrado e a senha criada.

2º Passo: Criação do Aplicativo e conteúdo

No primeiro acesso ao site com o login, automaticamente aparecerá a primeira etapa de criação do *app*, o site disponibiliza duas opções conforme mostrar a figura 11, em CRIE UM APP PASSO A PASSO o site permite criação do *app* em poucos minutos, pois ele apresenta as opções de *layout*, cores e conteúdo. Na opção NOVO APP EM NOSSO EDITOR, iniciará o aplicativo do zero, será necessário configurar conforme as opções apresentadas. Clicar em CRIE UM APP PASSO A PASSO para desenvolver o *app* mais rápido e de forma mais intuitiva.

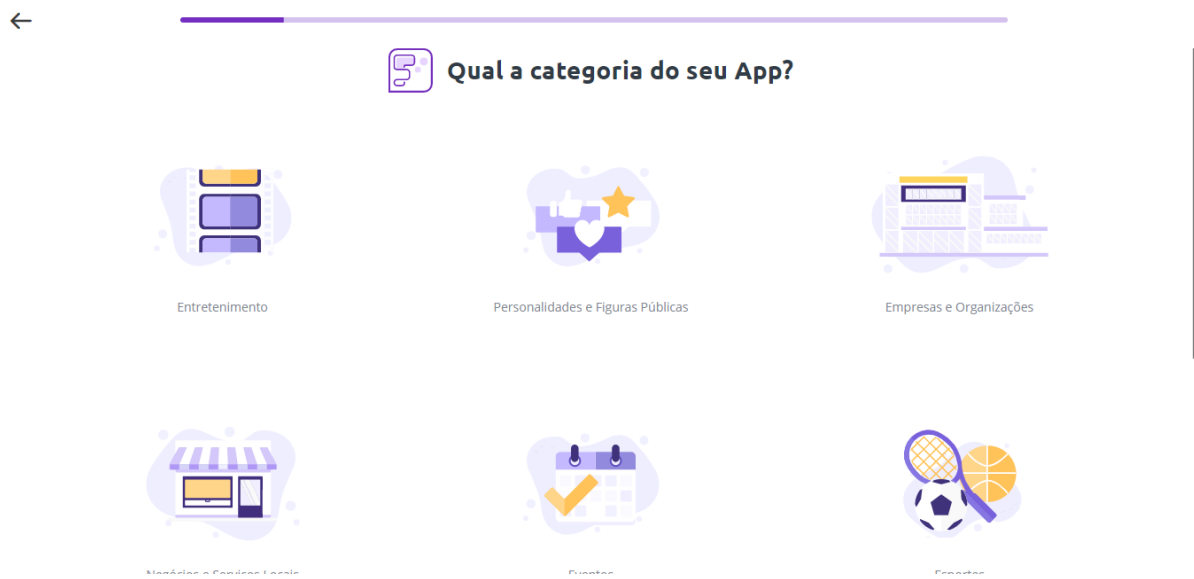
Figura 11 – Tela inicial da criação do app



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

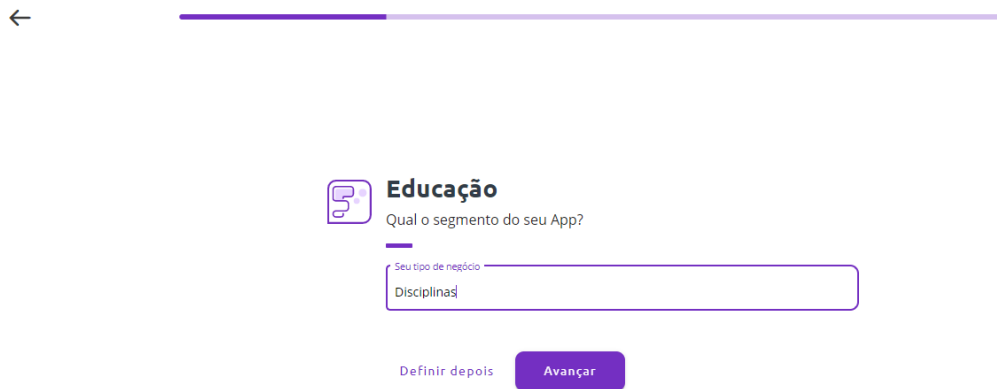
Ao clicar em **CRIE UM APP PASSO A PASSO**, aparecerá a página para escolha da categoria do *app*, buscar e clicar em **EDUCAÇÃO** confirme figura 12.

Figura 12 – Tela de escolha da categoria do *app*.



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

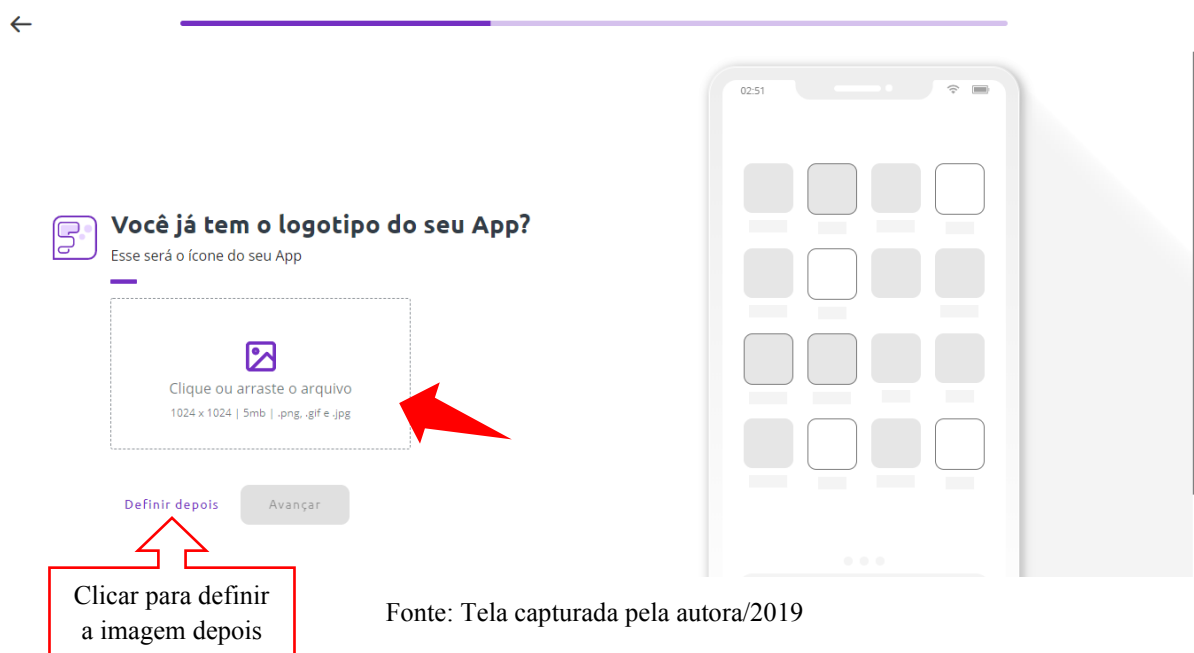
Selecionar o segmento do *app*, clicar em **DISCIPLINAS** e depois em **AVANÇAR**. Conforme a Figura 13.

Figura 13 – Tela de escolha do segmento do *app*

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

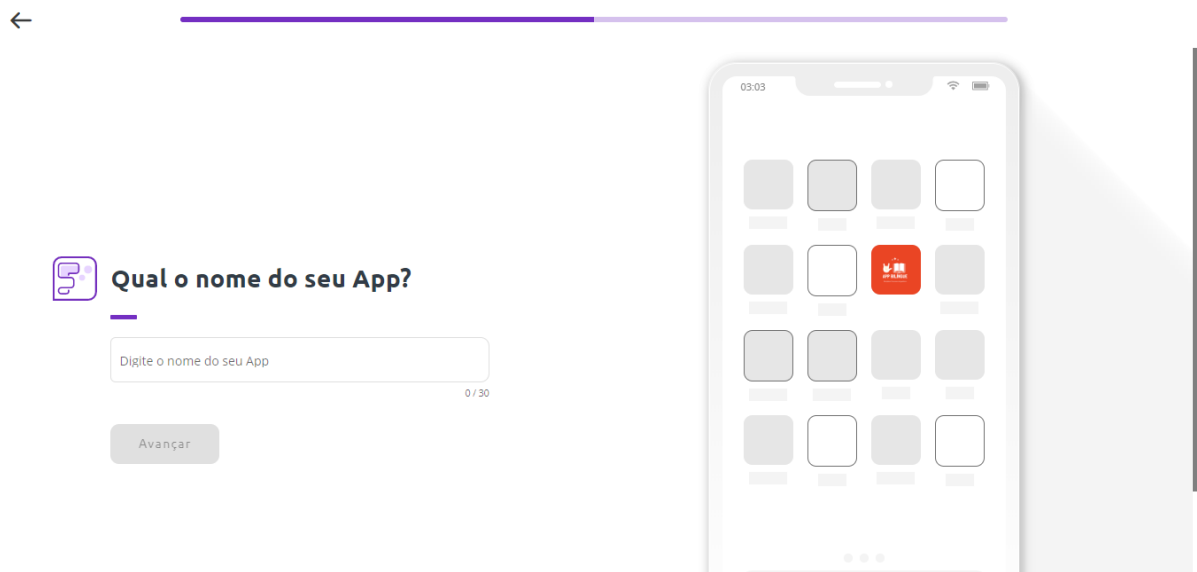
Logo após escolher o segmento, clicar ou arrastar o arquivo do computador para adicionar o logotipo do *app*, conforme apresentado na figura 14, o logotipo deve possuir as seguintes características: 1024 x 1024, 5mb, .png .gif e .jpg. A imagem pode ser alterada depois, neste caso, clicar em DEFINIR DEPOIS. Selecionar no computador a imagem que será a logotipo do aplicativo, clicar em AVANÇAR.

Figura 14 – Tela de seleção de logotipo



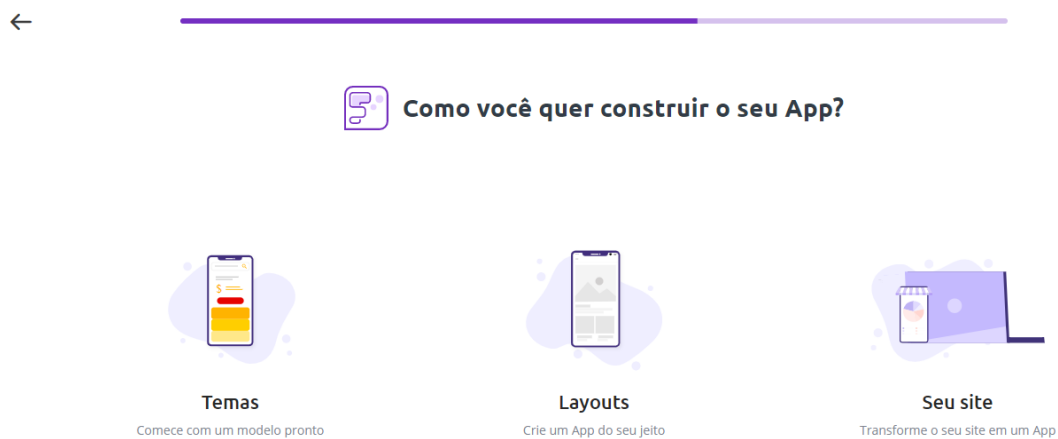
Fonte: Tela capturada pela autora/2019

DIGITAR o nome do aplicativo no espaço indicado na figura 15, pode ser digitado letras ou número com limite de 30 caracteres e depois clicar em AVANÇAR.

Figura 15 – Tela de atribuição de nome ao *app*.

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

A próxima tela apresentará três opções de como construir o *app* (figura 16), em TEMAS é possível selecionar um *app* pronto e alterá-lo conforme a necessidade, na opção *LAYOUTS* será oportunizado criar um *app* do seu jeito, em SEU SITE é uma opção para quem quer transformar um site já existente em *app*. Clicar em *LAYOUTS*.

Figura 16 – Tela de opções como construir o *app*

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Ao clicar em *LAYOUTS* surgirá nove opções na tela, conforme a figura 17, clicar no *LAYOUT* a ser usado como plano do *app* em desenvolvimento.

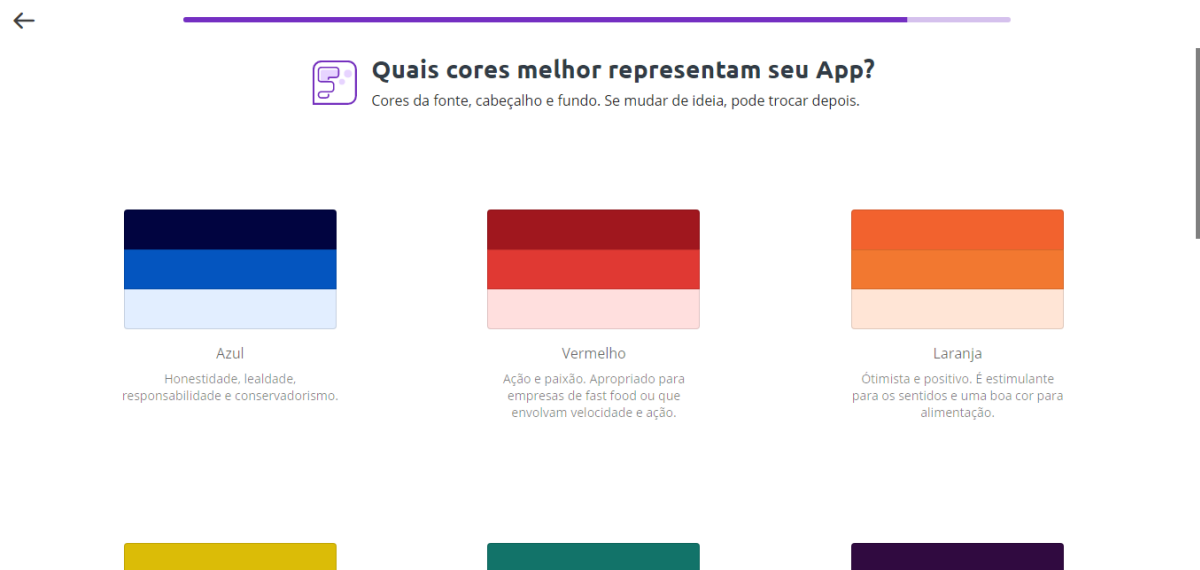
Figura 17 - Tela de escolha do layout do site Fábrica de Aplicativos



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Ao escolher o *layout*, iniciará a escolha das cores do *app*, na figura 18 é possível visualizar a diversidade de cores para as escolhas que serão aplicadas na fonte, cabeçalho e fundo do *app*, essas podem ser alteradas posteriormente.

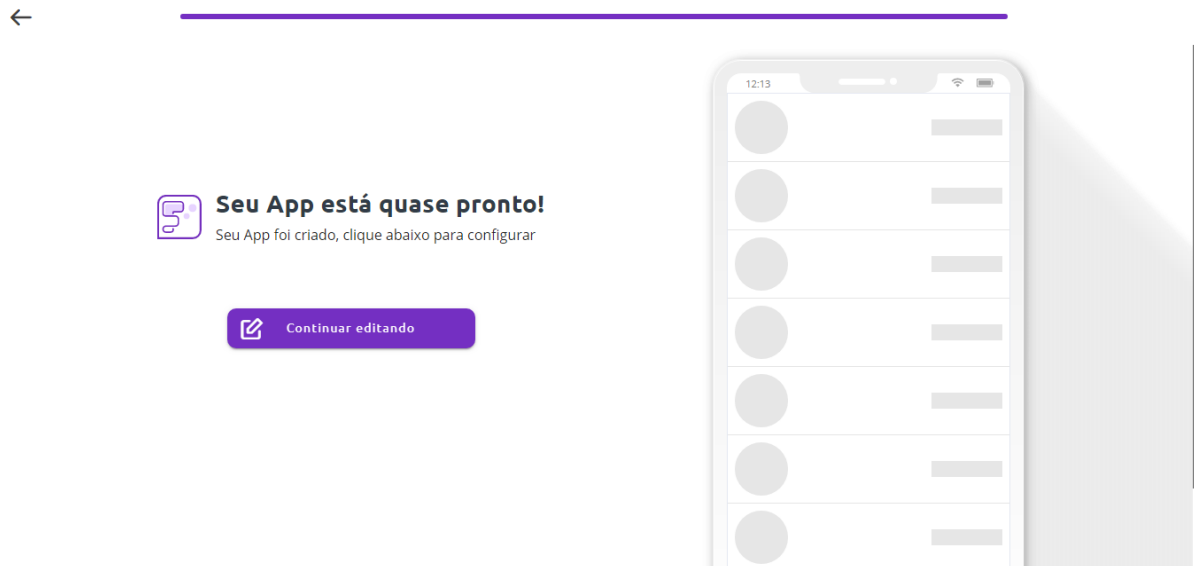
Figura 18 – Tela de escolha de cores para o *app*



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

O próximo passo é configurar o *app*, clicar em CONTINUAR EDITANDO para configurar, conforme a imagem abaixo:

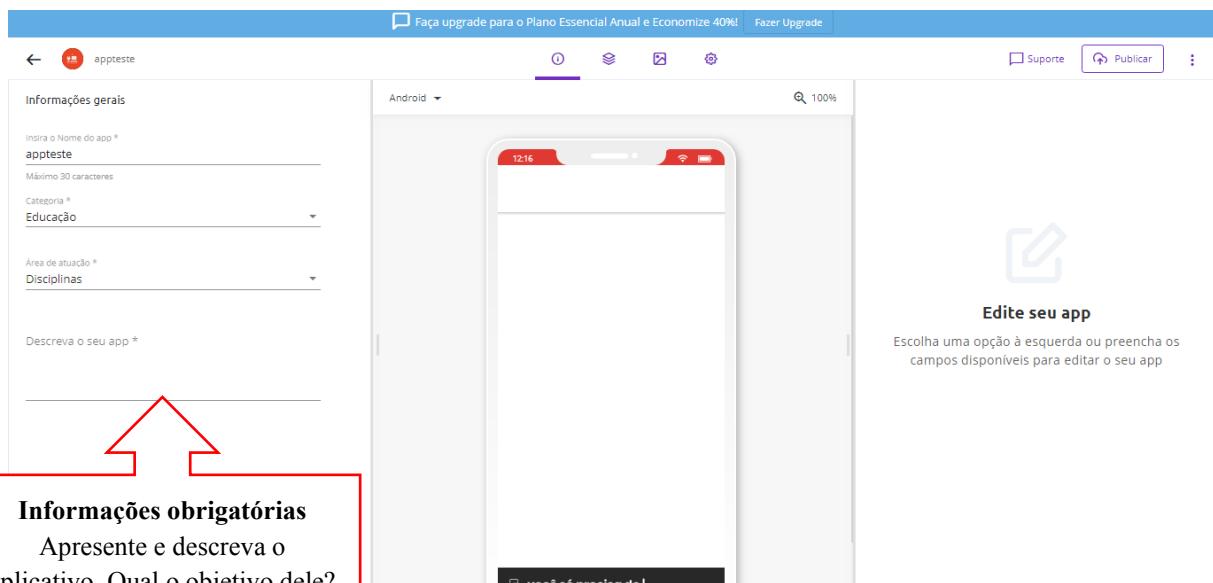
Figura 19 – Tela de escolha para configurar o *app*



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Ao iniciar a configuração é necessário preencher as informações gerais, a descrição do aplicativo em desenvolvimento, também é possível alterar o nome do *app*, a categoria e área de atuação agora ou posteriormente. No espaço acima da figura do *smartphone* há possibilidade de selecionar se o *app* está sendo desenvolvido para um sistema *Android* ou *Iphone*.

Figura 20 – Tela de informações gerais do *app*

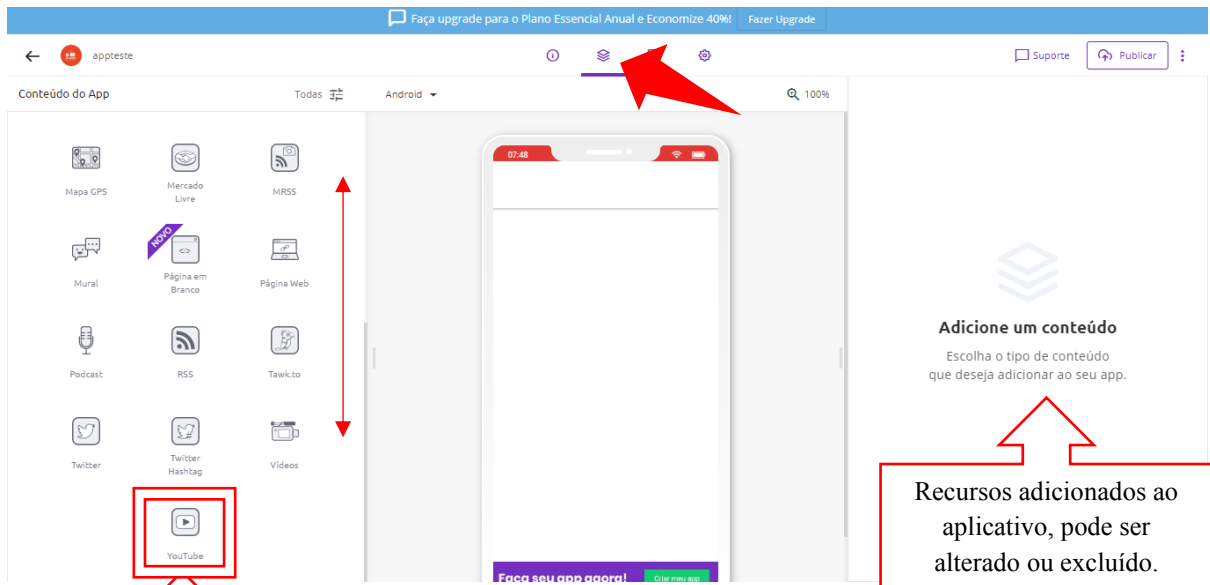


Informações obrigatórias
Apresente e descreva o aplicativo. Qual o objetivo dele?

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Na figura 20 é possível visualizar as quatro etapas de desenvolvimento do *app*, na parte central superior da tela, acima da figura do *smartphone*, há quatro ícones que ilustram as informações ⓘ, conteúdos 📁, editor visual 📄 e configurações do *app* ⚙️. Clicar no ícone referente ao CONTEÚDO 📁, conforme indicado pela seta vermelha a seguir:

Figura 21 – Tela de conteúdo do *app*



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

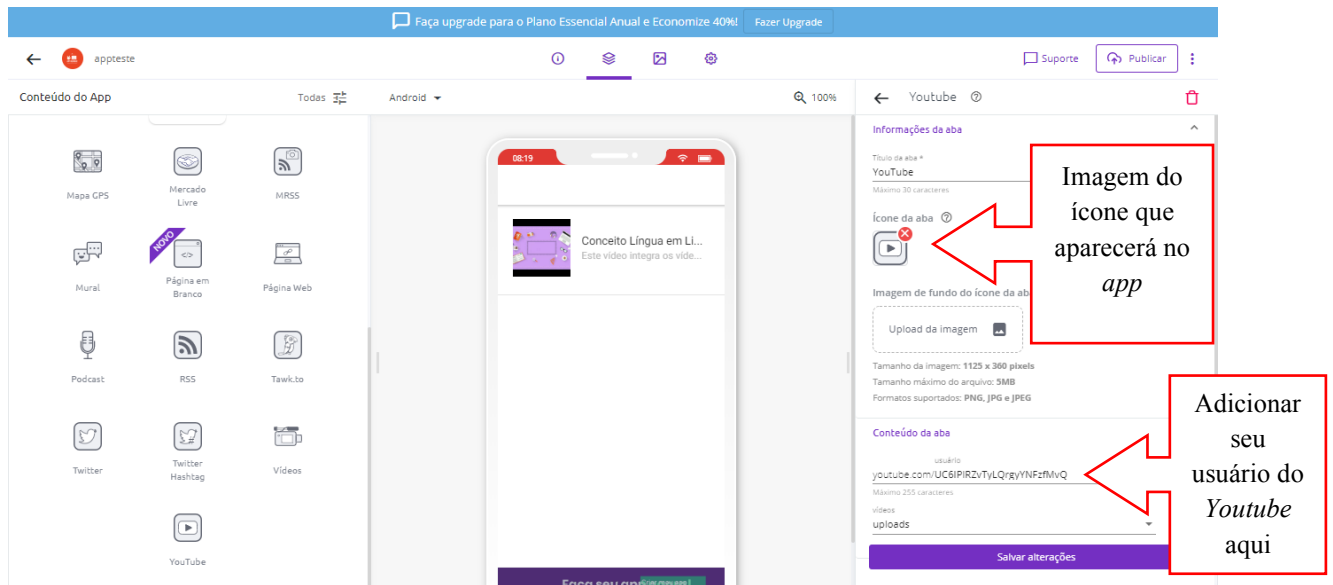
Recursos para adicionar conteúdo ao *app*. Arrastar para o *Smartphone* ao lado.

1º recurso a ser adicionado ao *app*: Vídeos em Libras

O primeiro conteúdo a ser adicionado são os vídeos em Libras que já devem estar no canal do *Youtube* 📺, este manual possui um infográfico no [anexo II](#) com dicas acerca da produção de vídeos em Libras.

Para adicionar ao *app*, arrastar o ícone *YOUTUBE* 📺, localizado na coluna esquerda para dentro da figura do *smartphone*, conforme apresentado na figura 21 por um quadrado vermelho.


Após arrastar, preencher as informações conforme solicitado (figura 22), ícone da aba, imagem de fundo do ícone (opcional), usuário do *Youtube* 📺 e quais vídeos serão adicionados ao *app*, os que estão em *uploads*, favoritos ou nas *playlists*. Posteriormente clicar em SALVAR ALTERAÇÕES.

Figura 22 – Tela de conteúdo *Youtube*

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

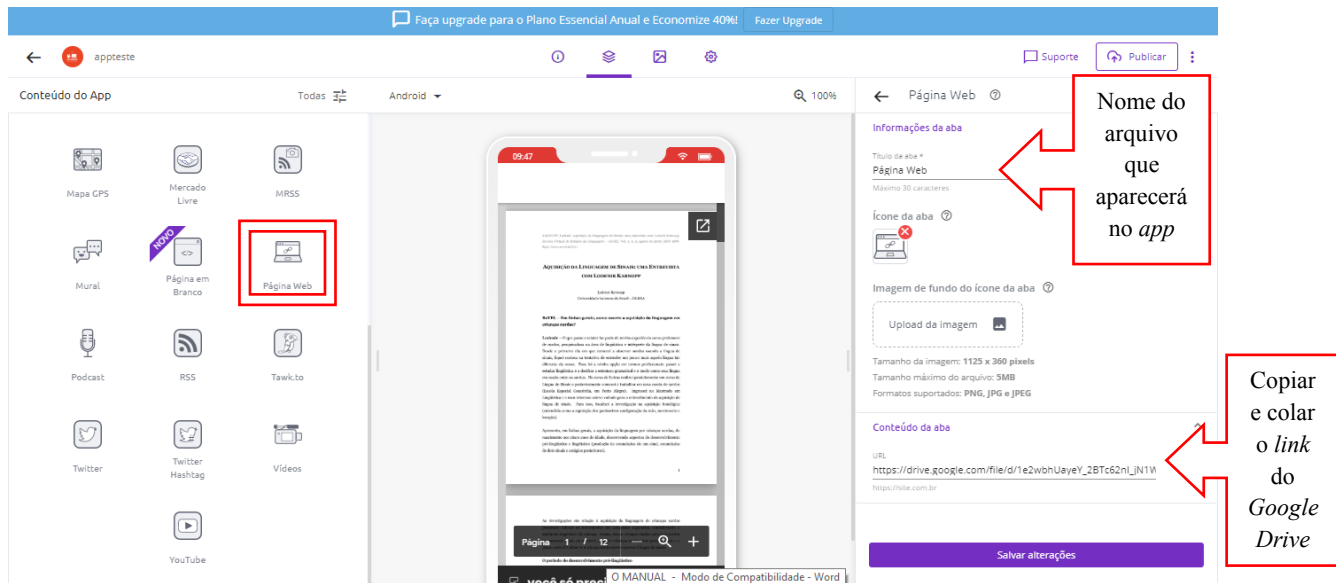
2º recurso a ser adicionado ao *app*: Arquivos em PDF

Arrastar o ícone *PÁGINA WEB* (figura 23) para o centro da tela do *smartphone*, alterar o ícone da aba e o título da aba. Para adicionar o texto, é necessário o arquivo (apresentação de slide, artigos, dissertações, plano de ensino) estar em *Google Drive* e seguir o passo a passo mostrado [no anexo 1⁸](#).

O *link* do *Google Drive*  deve ser adicionado no campo correspondente ao URL, o endereço eletrônico que indicará o documento a ser visualizado conforme a figura 23. Posteriormente clicar em *SALVAR ALTERAÇÕES*.

⁸ Instruções para adicionar arquivos em PDF ao *app*, conforme orientações do suporte do *site* Fábrica de aplicativos. Fonte: <https://suporte.fabricadeaplicativos.com.br/hc/pt-br/articles/360001116506-PDF-na-P%C3%A1gina-Web>

Figura 23 – Tela de conteúdo Página Web



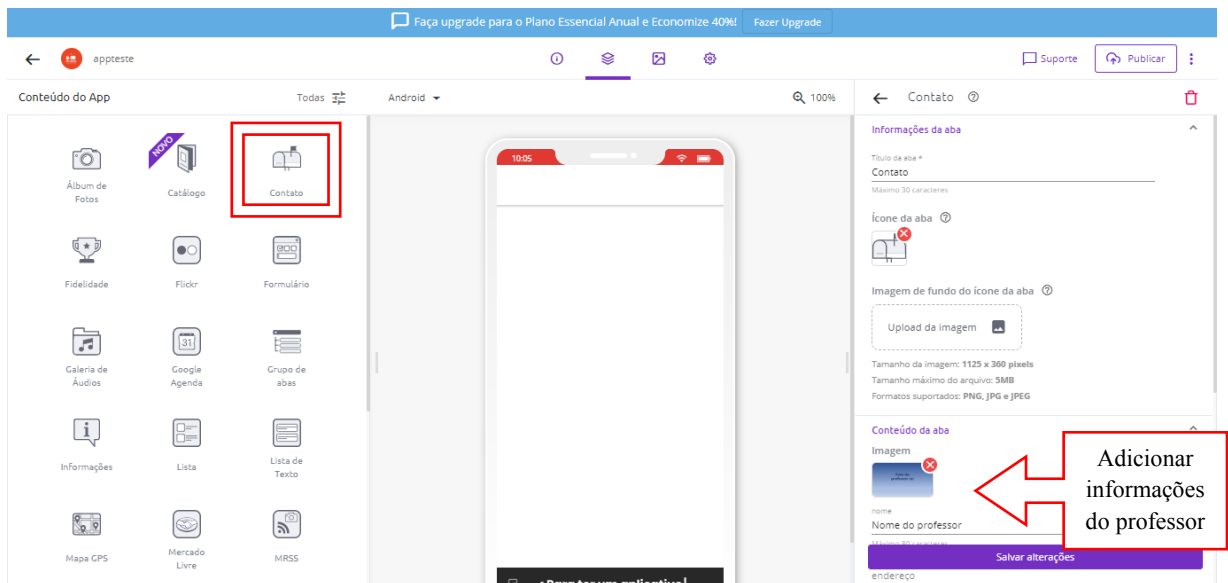
Fonte: Tela capturada pela autora/2019

3º recurso a ser adicionado ao *app*: contato com o professor(a)

O próximo passo é adicionar o Contato do professor(a). Dessa forma os alunos poderão entrar em contato com o ministrante da disciplina quando houver dúvidas ou contribuições acerca do conteúdo discutido.

Arrastar o ícone CONTATO para o centro da tela do *smartphone*, alterar o ícone da aba (opcional) e o título da aba (opcional). Para adicionar conteúdo de contato, adicionar foto do professor(a) e e-mail, há possibilidade de adicionar mais informações como endereço, telefone, site ou descrição/resumo do currículo. Posteriormente clicar em SALVAR ALTERAÇÕES.

Figura 24 – Tela de conteúdo Contato



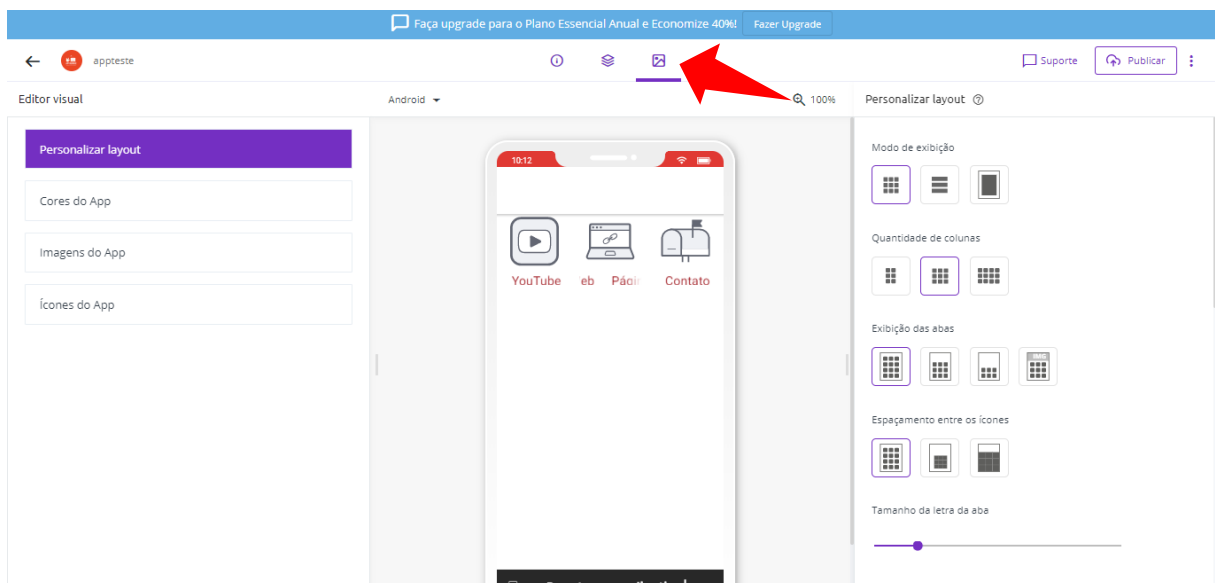
Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Estes são os três conteúdos principais do aplicativo proposto neste manual, ainda há diversas ferramentas disponíveis na plataforma a serem exploradas no dia a dia de sala de aula. O próximo passo é a edição visual do *app*.

3º Passo: configurações do Editor Visual

Clicar em ícone editor visual  conforme ilustrado a seguir:

Figura 25 – Tela de Editor Visual

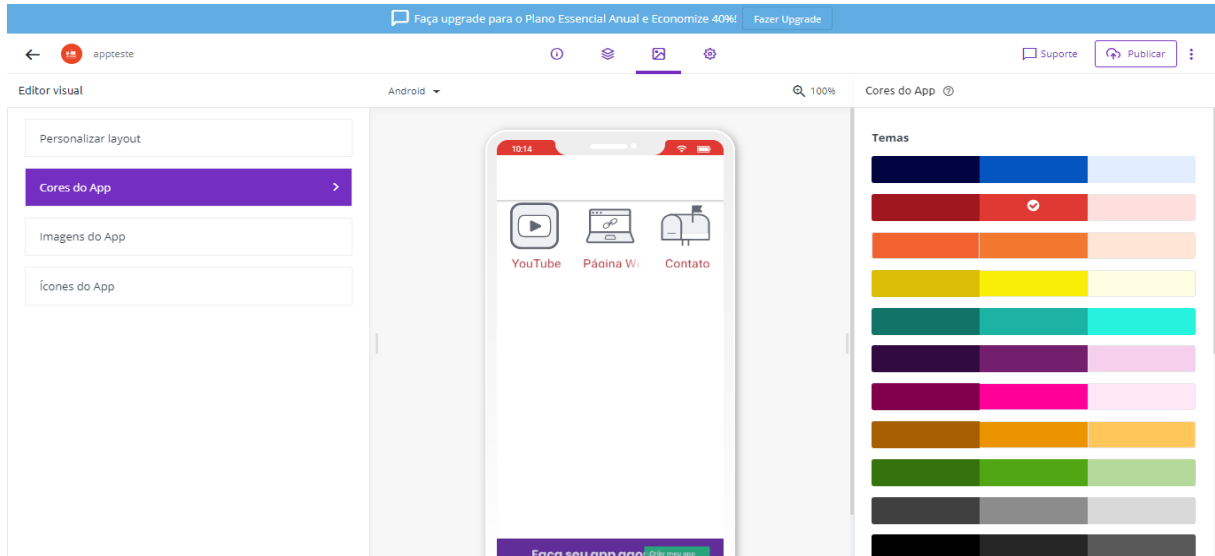


Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Inicialmente há possibilidade de mudança no *layout*, modo de exibição, quantidade de colunas, espaçamento entre ícone, tamanho das letras e ícone, etc. A próxima opção é cores

do *app*, esta pode alterar as cores do título, cabeçalho e fundo do aplicativo, confirme apresentado na figura 26.

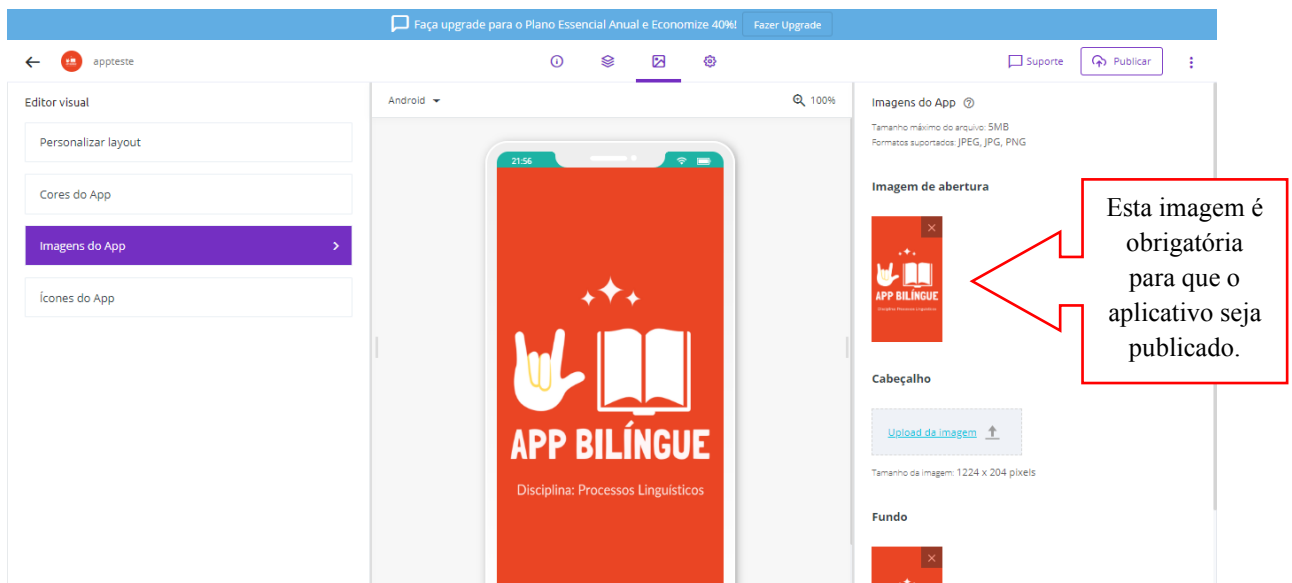
Figura 26 – Tela de cores do *app*



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

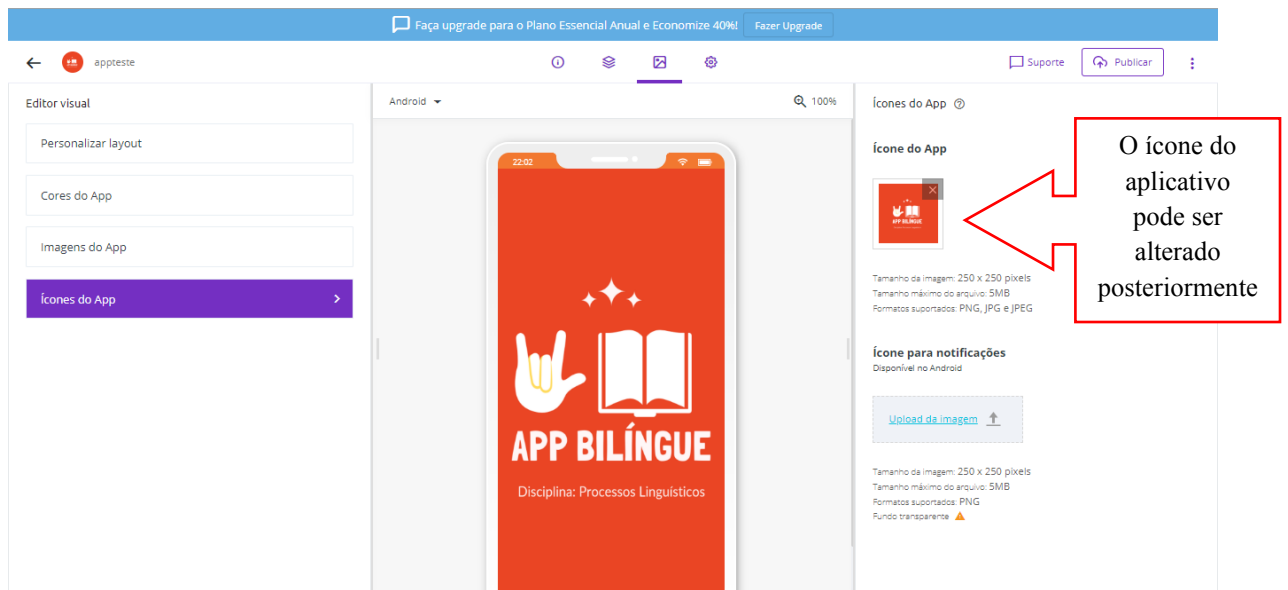
A opção seguinte são as imagens do aplicativo, a imagem de abertura, cabeçalho e fundo. Clicar em **IMAGENS DO APP** e selecionar as imagens de acordo com as indicações apresentadas na figura 27.

Figura 27 – Tela das imagens do *app*



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Clicar em **ÍCONES DO APP** (figura 28) para alterar ou adicionar a imagem para ícone do app e adicionar uma imagem para notificar os usuários do *app*.

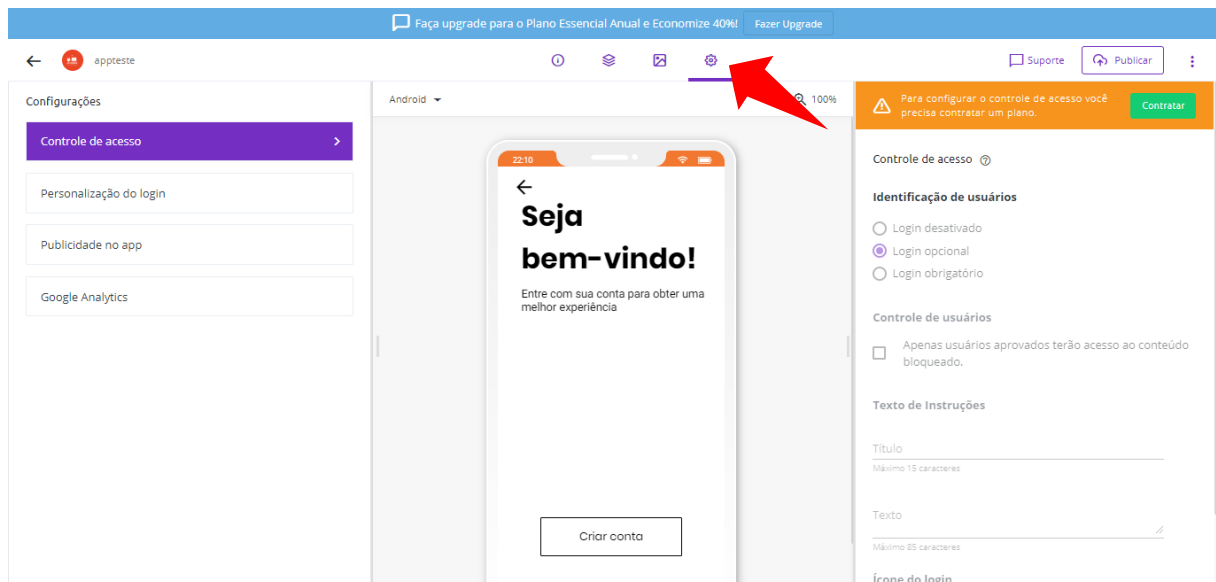
Figura 28 – Tela de ícone do *app*

Fonte: Tela capturada pela autora/2019

4º Passo: Configurações finais do *app*

Após concluir a edição visual, clicar em configuração conforme indicado na imagem a seguir (figura 29). Esta opção é liberada para planos pagos na plataforma, para configurar controle de acesso, personalizar login, editar publicidade no *app* e vincular o *app* ao *Google*.

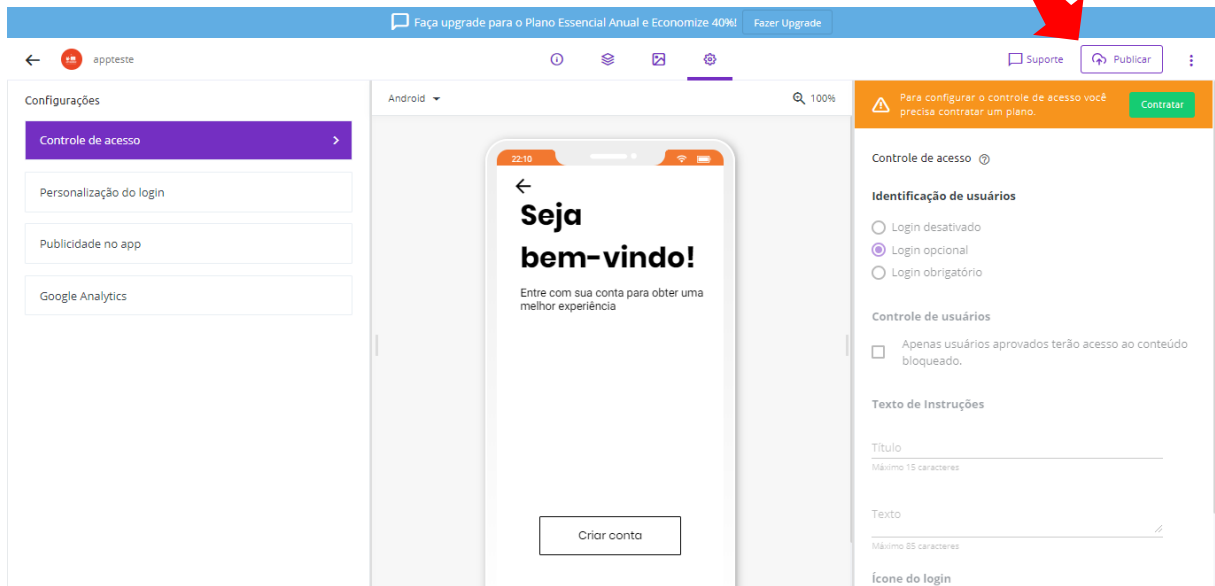
Figura 29 – Tela de configurações



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Este manual foi elaborado no plano gratuito, portanto clicar em PUBLICAR conforme indicado na seta vermelha e o *app* será publicado. Caso estejam faltando informações obrigatórias, a plataforma indicará quais informações devem ser preenchidas.

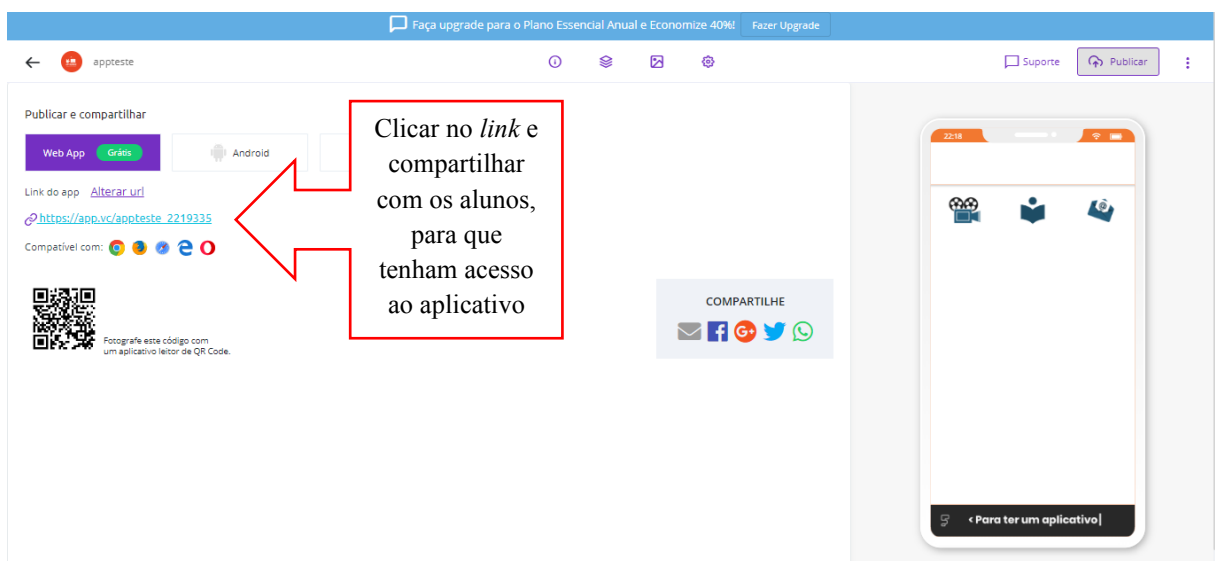
Figura 30 – Tela de publicação



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

A figura 31 mostra o *app* finalizado, é possível acessar o aplicativo pela leitura do QR CODE ou pelo *link* disponibilizado na tela.

Figura 31 – Tela do app publicado



Fonte: Tela capturada pela autora/2019

Pronto, *app* criado com sucesso. Invista na criatividade, adicione mais conteúdo ao aplicativo, crie uma identidade visual para *app* e compartilhe.

ANEXO I do manual

É possível disponibilizar a opção de PDF dentro do app, utilizando Google Drive e a **Página web**.

Importante: O arquivo no Drive precisa estar como **público**.

Acesse o link compartilhável do PDF no Google drive e siga o passo a passo abaixo:

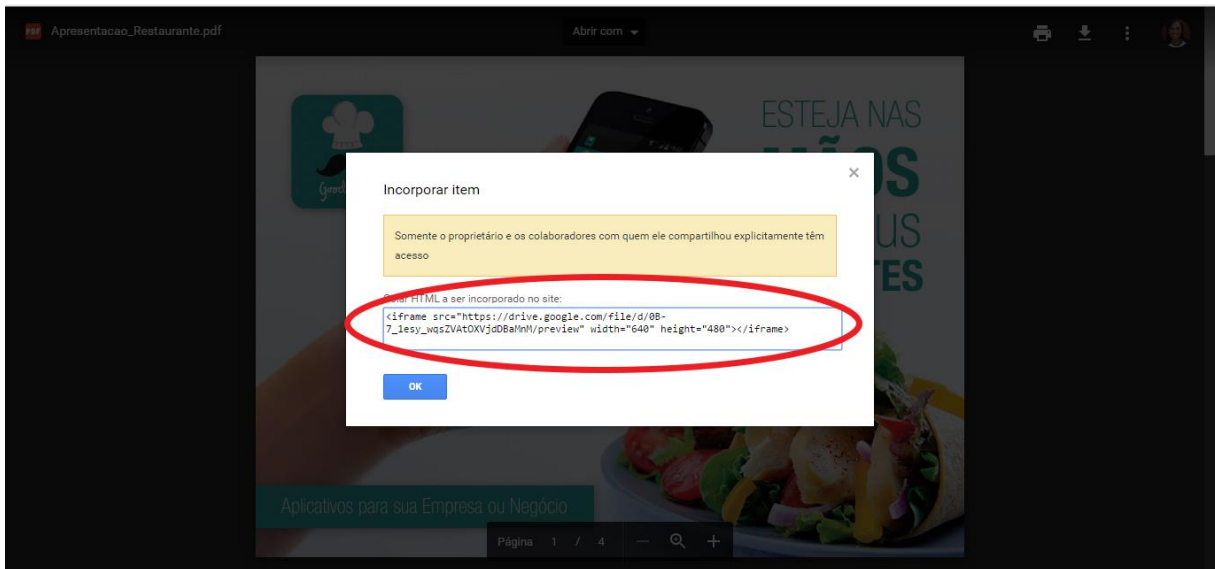
1. Clique no menu (3 pontinhos) do lado direito da tela



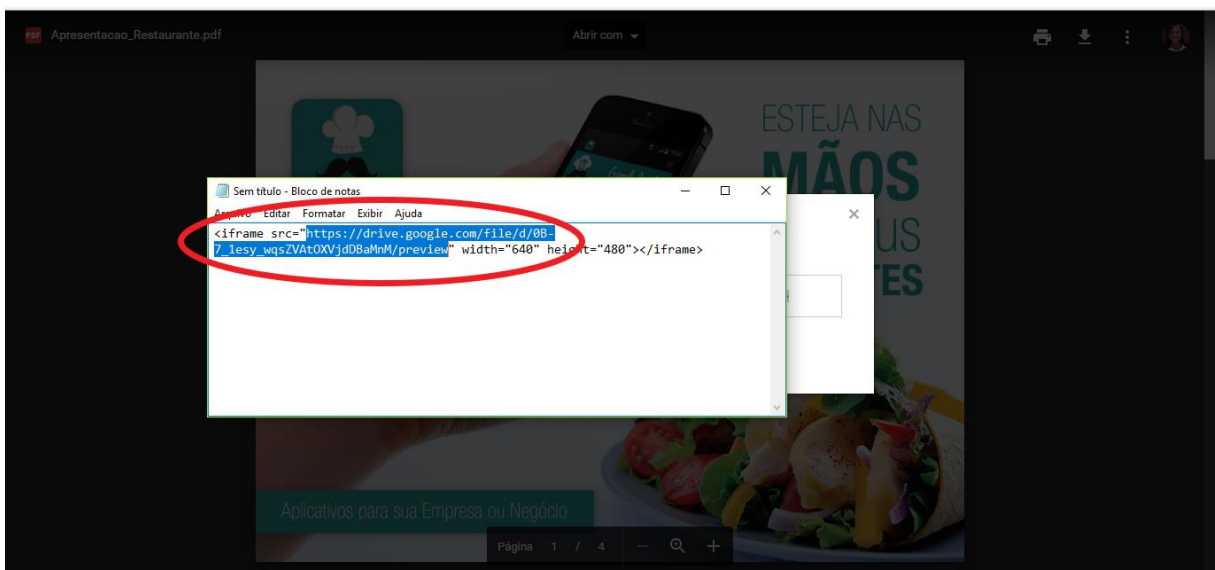
2. Clique em incorporar item...



3. Copie todo código da janela



4. Copie o link de **https...** até **preview**, conforme selecionado na imagem abaixo



5. Cole esse código na **Página web** e salve toda edição/finalizar

The screenshot shows the 'Fábrica de Aplicativos' interface. On the left, there's a grid of content widgets like 'álbum de fotos', 'facebook', 'lista de textos', etc. In the center, a mobile phone mockup displays the 'Página Web' app. On the right, the configuration panel for 'Página Web' is visible. The 'título da aba' field is set to 'Página Web'. The 'URL' field contains the link 'https://drive.google.com/file/d/0B-7_1esy_wqsZVAT0XVjdDBaMnM/p'. The 'salvar edição' button is highlighted with a red circle.

Visualização no Android

The screenshot shows the mobile application running on an Android device. The URL bar shows 'm.app.vc/testepdf_drive#/pages/'. The app title is 'Página Web'. The main content features a hand holding a smartphone displaying the app interface, with the text 'ESTEJA MÃOS de seus CLIENTES'. A footer banner reads 'Aplicativo em desenvolvimento. Utilizado apenas para apresentar o projeto.'

ANEXO II do manual

Este infográfico integra a dissertação de mestrado **APLICATIVO BILÍNGUE**

APP BILÍNGUE
Tudo em Português



ROTEIRO DE GRAVAÇÃO EM LIBRAS

- 1**
Etapa

PREPARAÇÃO PARA FILMAGEM

Providenciar um *smartphone* de categoria intermediária com resolução de câmera de 12 megapixels, um tripé, um local com boa iluminação, uma roupa que contraste com plano de fundo e um aplicativo editor de vídeo.


- 2**
Etapa

ANALISE O TEXTO

O texto a ser gravado precisa ser analisado para que a tradução da Língua Portuguesa - LP para Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS ocorra de forma adequada ao contexto e não haja perda ou desvio de informação na filmagem. Consulte um Tradutor/Intérprete de Libras ou uma pessoa Surda.


- 3**
Etapa

PREPARE O LOCAL DE GRAVAÇÃO

Procure um local bem iluminado, para evitar sombras na filmagem. O local deve ter como plano de fundo uma cor predominante, evite locais coloridos ou que haja movimentação de pessoas, isso pode atrapalhar a visualização dos sinais em Libras.


- 4**
Etapa

O SINALIZANTE

A pessoa que irá sinalizar na filmagem, deve ter o cuidado para que sua vestimenta contraste com o plano de fundo do local, optar por cores neutras e blusas básicas de manga. Evitar decotes, maquiagens fortes ou acessórios que possam atrapalhar ou tirar o foco da sinalização.


- 5**
Etapa

HORA DE GRAVAR

Posicione o *smartphone* na horizontal e fixe no tripé, marque no chão a posição do sinalizante, de forma a deixar margem de 10 a 15 cm acima da cabeça e 5 cm abaixo do umbigo, conforme consta no Guia para Produções Audiovisuais Acessíveis. O enquadramento do sinalizante é importante para que os sinais não sejam cortados durante a filmagem.


- 6**
Etapa

EDIÇÃO

Escolha o editor de vídeo de sua preferência, caso não haja, a indicação é o *app* Filmora Go, um editor gratuito para uso em *smartphone*. Adicione imagens no vídeo, legendas ou textos que auxiliem na compreensão do conteúdo. Clique no link para ver um exemplo de edição.

https://www.youtube.com/watch?v=IJT5x_u_1uQ



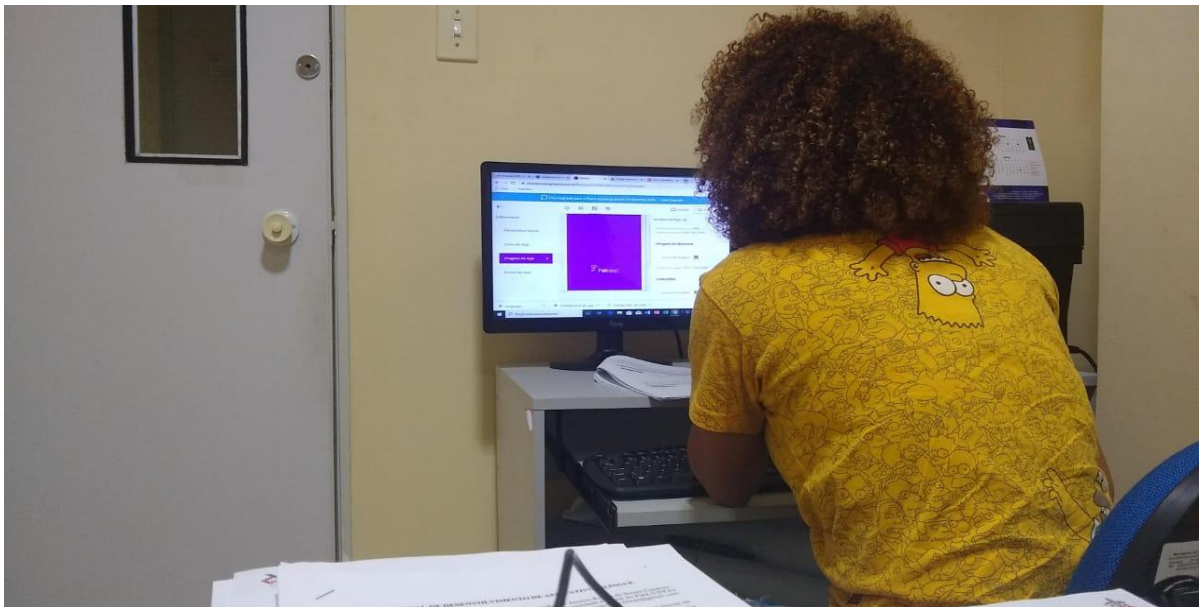
appdisciplinar@gmail.com

5. TESTAGEM E AVALIAÇÃO DO PRODUTO

5.1 METODOLOGIA DOS TESTES

O processo de testagem do manual aconteceu da seguinte forma, foram convidados nove discentes que estavam cursando o último ano do curso de letras libras (Turma 2016), todos com experiência no exercício da docência, considerou-se a experiência que os discentes tiveram durante o estágio supervisionado na graduação, dos participantes seis eram surdos e três ouvintes. Foram disponibilizados para cada um deles: um manual e um computador com acesso à internet, conforme demonstrado na imagem a seguir:

Figura 32 - Testagem do manual



FONTE: Acervo pessoal da autora/2020

Primeiramente o manual foi avaliado por quatro graduandos e, após as sugestões, foi realizada alterações significativas no manual e posteriormente foi testado e avaliado novamente por mais cinco graduandos, que demonstraram mais entendimento ao que foi lido e conseguiram concluir mais rapidamente o aplicativo.

Primeiramente o manual foi avaliado por quatro graduandos que fizeram sugestões. Após esse processo de avaliação algumas alterações significativas foram efetuadas. Este, posteriormente, foi testado e avaliado por mais cinco graduandos, que demonstraram um entendimento mais claro do que foi lido e conseguiram concluir com certa rapidez o aplicativo.

Os participantes fizeram uso do manual para produção do aplicativo e depois responderam ao questionário e as perguntas em uma entrevista semiestruturada apresentada no apêndice III. O uso do manual e produção de *app* ocorreram de forma individual.

A partir das respostas apresentadas no questionário, ocorreu a produção de gráficos que foram analisados, além das entrevistas com alguns trechos destacados. As entrevistas estão transcritas integralmente e encontra-se no apêndice. O questionário é composto por afirmativas nas quais os participantes marcaram as seguintes opções: se discordavam totalmente, discordavam, sem opinião, concordavam ou concordavam totalmente.

O questionário foi elaborado a partir da escala Likert, um instrumento utilizado para coletar dados quantitativos. É um tipo de escala aditiva que corresponde a um nível de medição ordinal, que consiste em um série de afirmações às quais a reação do sujeito é solicitada, o pesquisador analisa os dados a partir do grau de concordância ou discordância que o sujeito pesquisado apresenta às afirmações. (LUNA; HINOJOSA; MORENO, 2007)

Durante a análise apresentou-se trechos das entrevistas e trechos de interações que se caracterizam por comentários realizados pelos participantes, antes ou depois da entrevista, sem responder, necessariamente, a nenhuma pergunta.

5.2. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Antes de iniciar a primeira pergunta para a participante 5 ela faz comentários acerca da importância da tecnologia na educação de surdos, pois muitos surdos têm dificuldade de compreender os conteúdos na aula e o aplicativo pode auxiliar na lembrança do conteúdo ao estudar em casa.

Trecho de interação 1

“O aplicativo é muito bom, é importante sim para o surdo, porque o surdo precisa aprender as coisas, os conteúdos das disciplinas que o professor ensina, porque o surdo tem dificuldade, não consegue entender as explicações em sala de aula, não entende. Também depois da aula ele esquece, então, quando ele ver o aplicativo com o conteúdo é que ele aprende, ele lembra. Por isso é importante.” (Participante 5, gravação dia 17/12/2019)

A participante 5 ainda afirma que no estado do Pará não há *sites* ou aplicativos voltados para os surdos, diferente da Universidade Federal de Santa Catarina, que possui um *site* próprio do curso de Letras Libras que contém glossário com diversos vocabulários da área da linguística, e ela afirma que este glossário auxilia os surdos no entendimento dos conteúdos estudados.

Trecho de interação 2

“Sim, aqui no Pará o surdo não tem *site*, também não tem aplicativo, isso falta. Como o surdo vai aprender? Como? Lá na UFSC o site está pronto, mas aqui no Pará não tem. O surdo precisa de informação, é importante o aceso para entender com clareza.” (Participante 5, gravação dia 17/12/2019)

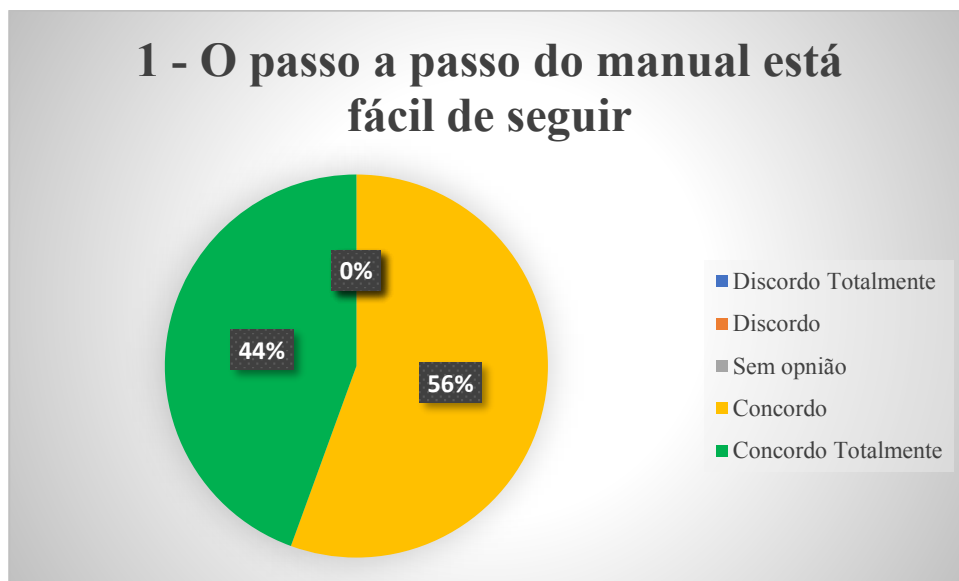
Em outro momento antes da entrevista, a participante 5 diz que o surdo não compreende com profundidade os conteúdos das disciplinas, e por isso é importante criar um glossário para que os alunos surdos compreendam com clareza os assuntos estudados.

Trecho de interação 3

“Tem muitos surdos que não entende com profundidade o conteúdo das disciplinas, por isso, é importante criar o glossário para depois explicar, é possível o entendimento com clareza. Entende? É importante.” (Participante 5, gravação dia 17/12/2019)

Logo após os participantes finalizarem a produção do aplicativo e usarem o manual, os participantes responderam a seguinte afirmativa, **o passo a passo do manual está fácil de seguir**, cinco concordaram e quatro concordaram totalmente. Nesta primeira afirmativa observou-se que todos os participantes compreenderam o passo a passo do manual e conseguiram finalizar o aplicativo com êxito.

Gráfico 1 - Afirmação 1



Fonte: Elaborado pela autora/2020

A segunda afirmativa, **existem lacunas em etapas do manual que dificultam a elaboração do aplicativo**, duas pessoas discordaram totalmente, uma pessoa discordou, três pessoas não tiveram opinião, três concordaram e nenhuma concordou completamente.

Na entrevista após o preenchimento do questionário, a última pergunta faz referência a sugestão de mudanças no manual. Ao analisar as respostas das três pessoas que concordaram

que há lacunas, duas pessoas fizeram a observação que seria melhor colocar setas, indicando o local para clicar.

As modificações sugeridas ocorreram de acordo com as indicações feitas. A seguir são apresentados os comentários dos participantes que fizeram referência a adição de setas no manual.

Trecho da entrevista 1

“Alguns detalhezinhos não ficaram tão claros. A questão da seta, do clicar, em algumas partes do manual só que eu tive esta dificuldade.” (Participante 2, gravação dia 12/12/2019)

Trecho da entrevista 2

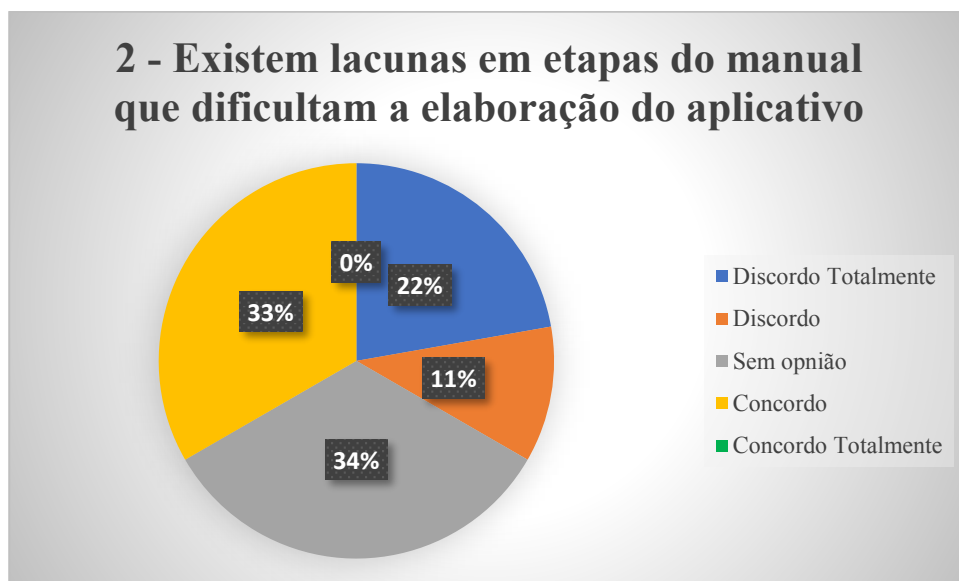
“Um parágrafo depois segue a imagem, então eu me senti meio perdido, assim então eu vou te dar uma dica, um parágrafo aí embaixo coloque “clique aqui” e coloque para indicar com uma seta onde é para clicar no texto” (Participante 8, gravação dia 17/01/2020)

Uma das pessoas que concordou que haviam lacunas, comentou que alguns termos poderiam ser simplificados e ainda afirmou ter dificuldade em utilizar as novas tecnologias e que precisaria de um instrutor.

Trecho da entrevista 3

“Então eu acho que o manual tá legal, o problema é comigo, no meu caso, eu que tenho dificuldade, alguns termos dão pra simplificar mais, dá pra deixar uma linguagem mais direta. Mas, só que a minha dificuldade maior e de qualquer outra pessoa também não é o manual, por exemplo, no meu caso eu precisaria de um instrutor, eu acho que era preciso para mim.” (Participante 7, gravação dia 19/12/2019)

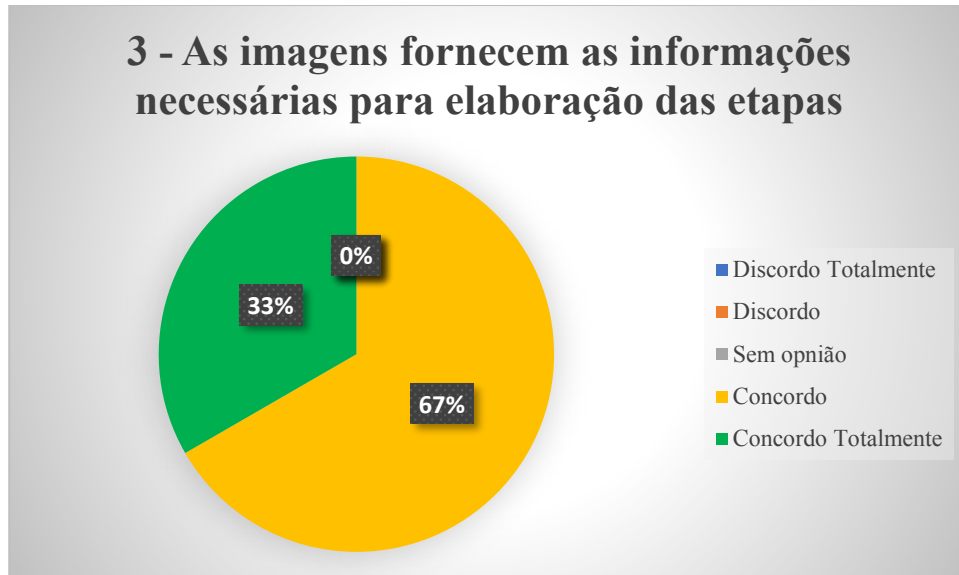
Gráfico 2 - Afirmação 2



Fonte: Elaborado pela autora/2020

Afirmativa três, **as imagens fornecem as informações necessárias para a elaboração das etapas**, seis concordaram e três concordaram totalmente, conforme o gráfico III. Nesta afirmação observou-se que as capturas de tela apresentadas no manual são suficientes para que o aplicativo seja produzido da forma correta.

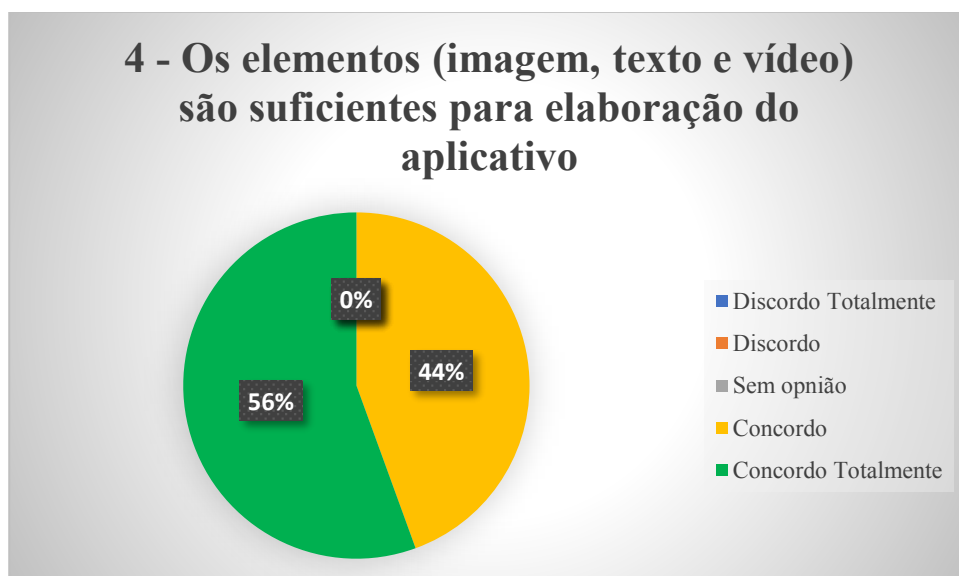
Gráfico 3 - Afirmação 3



Fonte: Elaborado pela autora/2020

A afirmativa quatro, **os elementos (imagem, texto e vídeo) são suficientes para elaboração do aplicativo**, quatro concordaram e cinco concordaram totalmente, portanto os elementos que compõem o manual são suficientes para informar de forma satisfatória o passo a passo da produção do *app*.

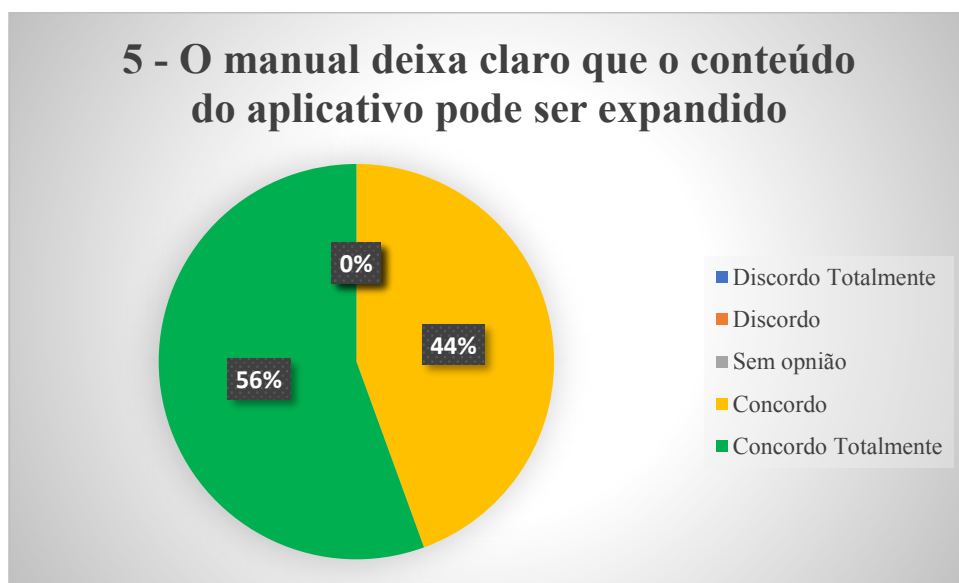
Gráfico 4 - Afirmação 4



Fonte: Elaborado pela autora/2020

Afirmativa cinco, **o manual deixa claro que o conteúdo do aplicativo pode ser expandido**. Nessa afirmativa quatro pessoas concordaram e cinco concordaram totalmente. O manual guia a criação de *app* com três conteúdos básicos, os sinais-termos, arquivos em PDF e o contato com o docente da disciplina, mas este conteúdo pode ser expandido e outros recursos podem ser adicionados ao aplicativo, conforme a necessidade da disciplina e do conteúdo a ser ministrado.

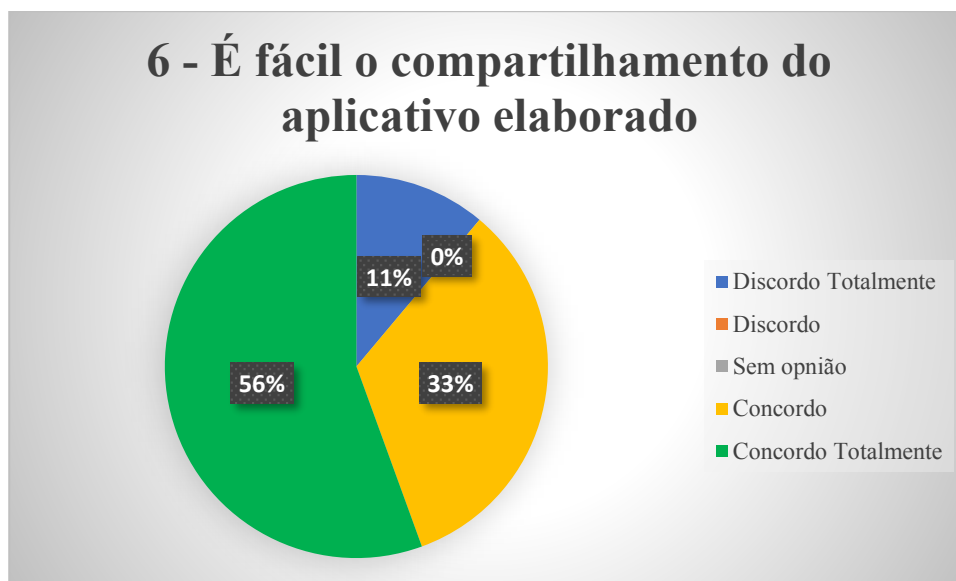
Gráfico 5 - Afirmção 5



Fonte: Elaborado pela autora/2020

A afirmativa seis, **é fácil o compartilhamento do aplicativo elaborado**, uma pessoa discordou totalmente, três concordaram e cinco concordaram totalmente. Ao analisar a dificuldade de compartilhamento do aplicativo, observou-se que o participante que discordou apresenta dificuldade ao utilizar as novas tecnologias, conforme este participante afirma no trecho de entrevista 3, na página 54.

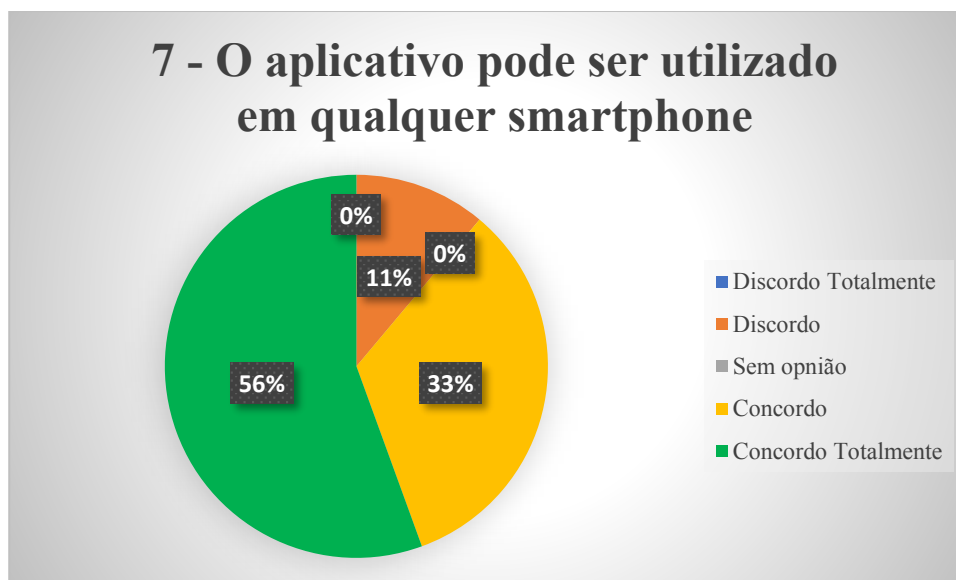
Gráfico 6 - Afirmação 6



Fonte: Elaborado pela autora/2020

A afirmativa sete, **o aplicativo pode ser utilizado em qualquer *smartphone***, um participante discordou, três concordaram e cinco concordaram totalmente. Os aplicativos criados pela fábrica de aplicativos são compatíveis com qualquer *smartphone Android* ou *IOS*, conforme as informações cedidas pelo suporte da plataforma Fábrica de Aplicativo.

Gráfico 7 - Afirmação 7

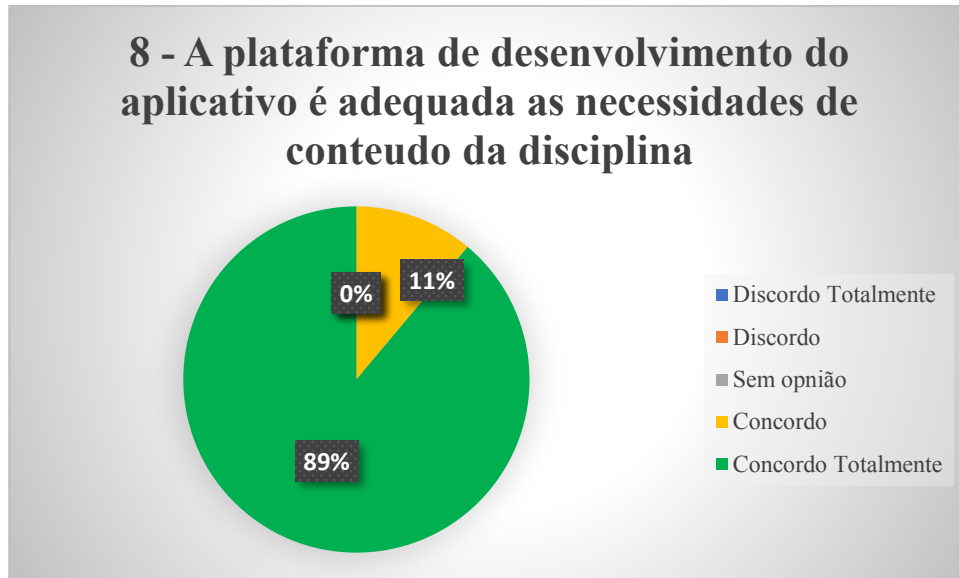


Fonte: Elaborado pela autora/2020

A afirmação oito, **a plataforma de desenvolvimento do aplicativo é adequada as necessidades de conteúdo da disciplina**, um participante concordou e oito concordaram totalmente. Dessa forma identifica-se que na plataforma Fábrica de Aplicativo há diversas

possibilidades de recursos a serem adicionados a um aplicativo útil como uma ferramenta metodológica ao docente, a ser utilizado em sala de aula ou fora dela, como auxílio no processo educacional de surdos e ouvintes.

Gráfico 8 - Afirmação 8



Fonte: Elaborado pela autora/2020

A afirmativa nove, como demonstrado no gráfico 9, tem a seguinte afirmativa, **foi agradável a experiencia de criar um aplicativo na plataforma**, um participante discordou e oito concordaram totalmente. Acerca desta afirmação, o participante que discordou era ouvinte, entre os que concordaram há surdos e ouvintes e estes afirmaram que foi muito prazeroso o fato de poder criar um aplicativo, conforme será apresentado nos trechos da entrevista.

Há um surdo que diz que sempre quis produzir um *app*, mas nunca fez devido à dificuldade para criar um aplicativo, pensou em contratar alguém para fazer, mas desistiu. Ele foi um dos participantes que se sentiram bem em criar seu próprio *app*, observa-se no relato do participante 8:

Trecho da entrevista 4

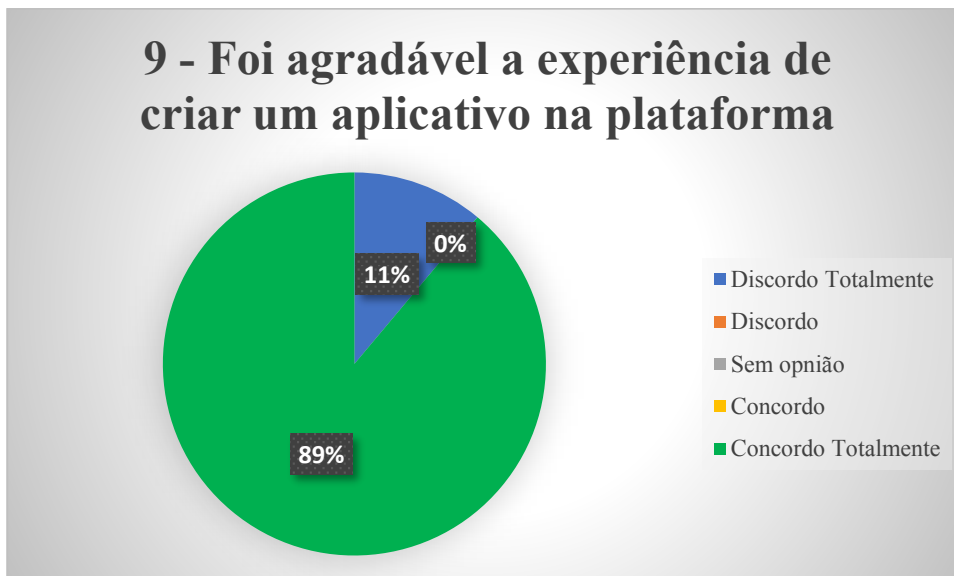
“Não, eu nunca, eu sempre tive várias dúvidas de como era para fazer, aí eu sempre desistia, com preguiça de procurar, eu sabia que aplicativo dá um trabalho para fazer, para criar então pensei que tivesse que contratar uma pessoa para fazer, eu quase pensei em fazer, mas desistir então nunca fiz.” (Participante 8, gravação dia 17/01/2020)

O participante 8 demonstrou satisfação ao criar o *app* e afirmou que sempre quis ter essa experiencia. Conforme pode ser constatado a seguir:

Trecho da entrevista 5

“Experiência nunca tive eu já imaginava tinha vontade de criar, por isso quando você me deu manual achei muito bom, foi muito prazeroso criar, eu sempre quis ter essa experiência.” (Participante 8, gravação dia 17/01/2020)

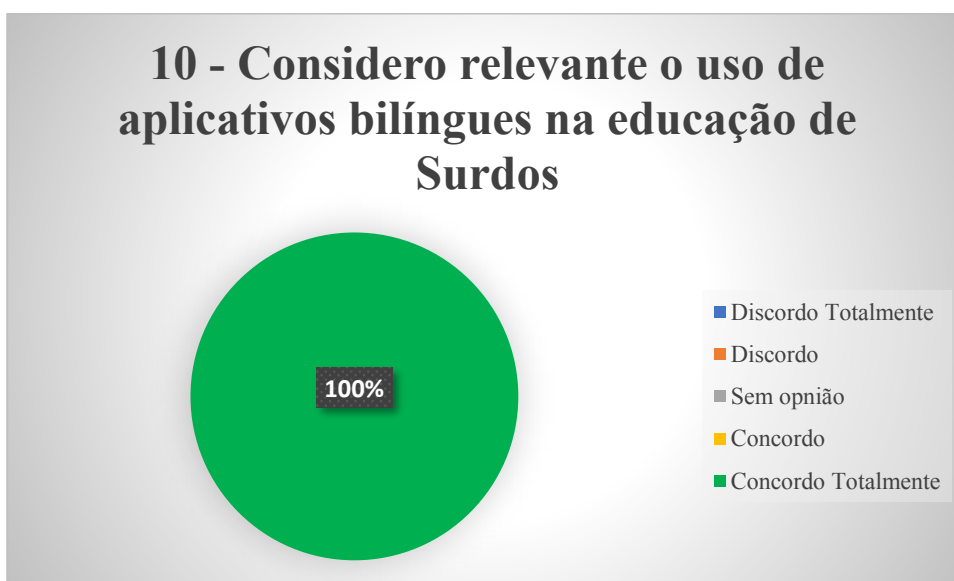
Gráfico 9 - Afirmação 9



Fonte: Elaborado pela autora/2020

A afirmativa dez, **considero relevante o uso de aplicativos bilíngues na educação de surdos**, todos participantes concordaram totalmente com esta afirmativa. No resultado desta afirmativa contata-se que todos os nove participantes concordaram que aplicativos bilíngues podem auxiliar na educação de surdos.

Gráfico 10 - Afirmação 10



Fonte: Elaborado pela autora/2020

O participante 9, após a entrevista expos sua opinião em relação à pesquisa em questão. Observou-se que há necessidade de aplicativos com foco no ensino das pessoas surdas.

Trecho de interação 4

“Eu gostei muito do aplicativo da tua pesquisa, é muito bom, eu tenho muito interesse, eu não percebo como uma perda de tempo, aproveitei para conhecer mais esses recursos visuais, eu senti vontade de clicar e buscar mais recursos para o *app*, tive muito interesse de saber como criar aplicativos, a sua ideia é muito boa, muito interessante. Você é a primeira pessoa que pensou em criar um aplicativo próprio para surdos, eu nunca tinha visto outra pessoa pesquisar *app* para surdos, tem outros programas e plataformas, mas não são aplicativos para celular, porque é muito fácil mexer no celular, os recursos abrem com facilidade, o *Youtube*, por exemplo, é fácil visualizar e baixar vídeos, o uso no *Google* para pesquisas também, é rápido que encontra o que se procura, mas está tudo em português, é chato. A proposta de *app* é direta, completa, porque dentro do *app* já direciona para os vídeos no *Youtube*, as informações se concentram dentro do *app*, é muito mais fácil, rápido e prático para acessar. Não precisa ficar buscando em outras plataformas que demora pra encontrar o que está procurando. O aplicativo é muito mais fácil para encontrar conteúdos, gostei muito da pesquisa, parabéns.” (Participante 9, gravação dia 24/01/2020)

Este capítulo evidenciou a relevância da pesquisa por meio das avaliações dos participantes, que refletiram sobre o uso das novas tecnologias na educação de surdos e testaram e avaliaram o manual. Todos os participantes concluíram com êxito o *app* e por meio do questionário e da entrevista mostraram que há necessidade de adaptação dos conteúdos para o ensino de pessoas surdas.

O uso das novas tecnologias podem auxiliar os graduandos surdos na compreensão de conteúdo específicos complexos estudados na LP, com o uso da ferramenta do *app* é possível que estes surdos estudem em casa, revisem os sinais-termos, revisem os conceitos e reflitam acerca do exemplo apresentado no *app*, acesse os arquivos estudados em sala em PDF e entre em contato com o docente em caso de dúvidas.

6. CONCLUSÃO

A partir da autora e das pesquisas bibliográficas realizadas no início desta pesquisa, identificou-se a dificuldade de compreensão que os surdos sentem ao ler textos em LP, principalmente textos complexos estudados no ES.

Observou-se o pouco uso de recursos visuais nas salas de aulas e a falta de materiais bilíngues que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem, aspectos que contribuem para dificuldade dos surdos na compreensão de termos específicos das disciplinas iniciais em um curso de graduação.

Nas pesquisas bibliográficas, identificou-se relatos de surdos que ingressaram no ES e expuseram as dificuldades enfrentadas e por meio de uma pesquisa exploratória, foi constatado com respostas semelhantes, os surdos consultados concordavam entre si, que as disciplinas iniciais possuem muitos termos específicos de difícil compreensão.

Estas dificuldades de compreensão da LP foram confirmadas nas entrevistas realizadas na avaliação do produto final, e podem ser conferidas integralmente no apêndice deste trabalho.

Na história da educação de surdos há diversos relatos quanto a dificuldade de compreensão na LP, principalmente pela falta de alfabetização adequada da L₁ e da L₂ na modalidade escrita.

Assim, é possível concluir que os surdos têm dificuldade na sua segunda língua e são necessários recursos metodológicos que auxiliem os docentes no ensino destas pessoas no Ensino Superior, para que estes possam concluir a graduação sem perdas de conteúdo e de forma integral como os ouvintes.

Portanto, este trabalho propôs uma ferramenta metodológica com objetivo de conceber um manual para o desenvolvimento de aplicativo bilíngue (Português-Libras) para docentes que atuam com discentes surdos em Instituições de Ensino Superior, buscando potencializar a compreensão de termos específicos de determinadas áreas do conhecimento, a partir dos objetivos específicos apresentados na introdução desta dissertação.

Para desenvolver um manual de forma adequada e contextualizada foi desenvolvido um *app* a partir de conteúdo específico da disciplina Processos Linguísticos, ministrada no primeiro ano do curso de Letras Libras, curso ofertado pela UEPA.

O aplicativo contém termos específicos e seus conceitos, assim como um breve exemplo, arquivos e textos da disciplina em PDF e um espaço destinado às informações e contato com o docente da disciplina, em caso de dúvidas.

A partir da proposta do manual espera-se que este auxilie de forma direta a prática docente, para que o *app* produzido seja uma ferramenta no processo educativo durante as diversas atividades da disciplina ministrada, dentro e fora de sala de aula ao fazer uso do aplicativo a partir do contexto concebido, sendo possível adaptações no ensino básico ou superior.

Essa pesquisa se desenvolveu por meio da abordagem quanti-qualitativa, baseado em Creswell e Clarck (2013) que afirmam que métodos mistos proporcionam mais evidências para o estudo de um problema de pesquisa.

As novas tecnologias estão presentes no cotidiano das pessoas e têm sido usadas como ferramentas importantes no ensino das pessoas surdas. Há aplicativos que traduzem da LP para Libras por meio de uma avatar que se movimenta e sinaliza conforme os comandos dados por voz ou por escrita da LP, aplicativos como estes tem contribuído para inclusão social e ensino das pessoas surdas nas escolas regulares.

Após a realização das pesquisas de trabalhos correlatos ocorreu a análise em três aplicativos usados no âmbito educacional e social, como auxílio na comunicação entre surdos e ouvintes. Porém, apenas um aplicativo apresentou exemplo do sinal-termo. Este aspecto é importante para construção de sentido para as pessoas surdas e nenhum dos aplicativos apresentados permitiu replicação ou textos em LP relacionados aos sinais.

Por essa razão, constatou-se a falta de aplicativos com tais características e assim foi concebido um aplicativo que auxilia os surdos nos estudos na língua portuguesa e na construção de sentido na primeira língua.

Dessa forma foi produzido um aplicativo na disciplina Processos Linguísticos e a partir deste *app*, foi elaborado o manual que permite docentes de qualquer área do conhecimento, criar um aplicativo para disciplina a ser ministrada.

Este manual foi testado e avaliado por nove participantes, sendo seis surdos e três, graduandos do último ano do curso de Letras Libras. Após avaliação e análise, obteve-se resultado satisfatório para uso e divulgação do manual.

Durante o andamento da pesquisa, após finalizar o aplicativo bilíngue, este trabalho foi apresentado no 2º Simpósio Internacional de Inovação em Educação Superior em Santa Catarina – SC, com o seguinte título: Aplicativo Bilíngue: uma inovação didática no ensino-aprendizagem de graduandos surdos. Após a apresentação do trabalho aos participantes do evento, houveram sugestões para aplicação e extensão do manual em diversas áreas do conhecimento. Foram momentos de reflexão e desenvolvimento desta pesquisa.

O presente trabalho cumpriu com os objetivos propostos previstos, contudo, os métodos apresentados aqui podem evoluir e melhorar de forma significativa. Em trabalhos futuros é possível haver ajustes no manual, como a adição de novos conteúdos e elaboração do manual em uma plataforma digital que permita maior interação com os usuários.

Ainda há a possibilidade de analisar o uso do aplicativo criado como sub produto desta dissertação em sala de aula com os discentes surdos, para verificar as formas de aplicação do *app* no cotidiano educacional e buscar melhorias ou alternativas válidas no processo de aprendizagem.

Pode haver uma comparação entre métodos de ensino para pessoas surdas, com avaliação de métodos tradicionais de ensino, com uso das novas tecnologias como auxiliares no processo de ensino e suporte didático, uma vez que nesta pesquisa, durante a testagem do manual, foi observado os benefícios do uso de *app* no ensino de surdos a partir dos relatos dos entrevistados.

Como proposta de trabalhos futuros, ainda é possível a criação de novas propostas metodológicas com uso das novas tecnologias que auxiliem as pessoas surdas, não somente um *app*, mas um *site* ou um repositório que auxiliem os alunos surdos no cotidiano acadêmico, que considere os aspectos visuais da pessoa surda com uso de imagens, textos escritos e sinalizados.

O manual apresentado foi elaborado a partir do aplicativo de uma disciplina do curso de Letras Libras, mas existe a possibilidade de abordar diversos tipos de conhecimentos a partir da criação e uso do *app*, nestes casos seria possível aplicar na área da saúde ou engenharia, por exemplo, com a seleção de outras funções disponibilizadas pela Fábrica de Aplicativos para melhor adaptação e domínio do aprendizado pretendido.

Essas melhorias podem contribuir para tornar o manual mais abrangente e útil como ferramenta didática para docentes de diferentes áreas de ensino.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Wolney Gomes (Org.). **Educação de surdos: formação, estratégias e prática docente**. Ilhéus, BA: Editus, 2015. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/m6fcj/pdf/almeida-9788574554457.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2018.
- ADAMY, Edlamar Kátia *et al.* Validação na teoria fundamentada nos dados: rodas de conversa como estratégia metodológica. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 71, n. 6, p. 3299-3304. dez. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672018000603121&lng=en&nrm=iso&tlng=pt> . Acesso em 05 Jan. 2019.
- BESEMER, Susan P.; TREFFINGER, Donald J. Analysys of Creative Products: Review and Synthesis. **The Journal of Creative Behavior**, v.15, n.3, 1981.
- BISOL, Cláudia Alquati *et al.* Estudantes surdos no ensino superior: reflexões sobre a inclusão. **Cad. Pesqui.**, São Paulo , v. 40, n. 139, p. 147-172, Abril. 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742010000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 08 Jan. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002**. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10436.htm. Acesso em 27 dez. 2018.
- BRASIL. **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, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 06 set. 2016.
- CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR 2017. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2018-pdf/97041-apresentac-a-o-censo-superior-ultimo/file>. Acesso em 20 jan. 2019.
- CRESWELL, John W.; CLARK, Vicki L. Plano. **Pesquisa de Métodos Mistos**. 2ª edição. Série Métodos de Pesquisa. São Paulo: Penso, 2013.
- DAROQUE, Samantha Camargo; PADILHA, Anna Maria Lunardi. Alunos surdos no ensino superior: uma discussão necessária. **Comunicações**, Piracicaba, n. 2, p. 23-32, jul-dez. 2012. Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/viewFile/1534/1088>> Acesso em 05 Jan. 2019
- GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org); **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

LUNA, Sandra Margarita Maldonado; HINOJOSA, Luz María Méndez; MORENO, José Armando Peña. Manual práctico para el diseño de la Escala Likert. **Revista Xihmai**, Vol 2, n.4, 2007.

MORAIS, Maria de Fátima. **A avaliação da criatividade: a opção pelos produtos criativos**. *Recre@rte*, 4, 2005.

MESQUITA, Leila Santos. **Políticas Públicas de Inclusão: o acesso da pessoa surda ao ensino superior**. *Educ. Real.*, Porto Alegre, v. 43, n. 1, p. 255-273, Mar. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362018000100255&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 13 Jan. 2019.

PINHEIRO José de Queiroz; FARIAS Tadeu Mattos; ABE-LIMA July Yukie. Painel de Especialistas e Estratégia Multimétodos: Reflexões, Exemplos, Perspectivas. **Revistas Eletrônicas Psico** v. 44, n. 2, p. 184-192, abr./jun. 2013 Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistapsico/article/viewFile/11216/9635> Acesso em: 10 Jan. 2019

PROMETI, Daniela; COSTA, Messias Ramos, TUXI, Patrícia. **Sinal-termo, Língua de Sinais e glossário bilíngue: atuação da Universidade de Brasília nas pesquisas terminológicas**. Universidade Federal de Uberlândia, 2017. Disponível em: <<http://www.cepae.faced.ufu.br/sites/cepae.faced.ufu.br/CONALIBRAS/trabalhos/oral/eixo1/SINAL%20TERMO,%20LINGUA%20DE%20SINAIS%20E%20GLOSSARIO%20BILINGUE%20ATUACAO%20DA%20UNIVERSIDADE%20DE%20BRASILIA%20NAS%20PESQUISAS%20TERMINOLOGICAS.pdf>> Acesso em: 08 Jan. 2019

QUADROS, R. M. **Educação de surdos: a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

QUADROS, R. M.; STUMPF, M. R. O primeiro curso de graduação em letras língua brasileira de sinais: educação a distância. *ETD - Educação Temática Digital*, 10(2), 169-185. 2009. Disponível em: https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/7181/ssoar-etd-2009-2-quadros_et_al-o_primeiro_curso_de_graduacao.pdf?sequence=1&isAllowed=y&lnkname=ssoar-etd-2009-2-quadros_et_al-o_primeiro_curso_de_graduacao.pdf Acesso em: 20 Jan. 2020

SANTOS, Patrícia Tuxi dos. **A terminologia na língua de sinais brasileira: proposta de organização e de registro de termos técnicos e administrativos do meio acadêmico em glossário bilíngue**. 201. XIX, 232 f., il. Tese (Doutorado em Linguística)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/23754/1/2017_PatriciaTuxidosSantos.pdf>. Acesso em: 08 Jan. 2019

SCHWENGBER, Eduardo Cipriani; SILVEIRA, Sidnei Renato; RIBEIRO, Vinicius Gadis. avaliação subjetiva da criatividade em produtos da atividade projetual, **Revista Educação**, v.10, n.1, 2015.

SKLIAR, Carlos. **Os Estudos Surdos em Educação: problematizando a normalidade**. In: SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

STROBEL, Karin Lilian. **História de educação dos surdos**. Apostila elaborada para disciplina de curso de Licenciatura de Letras/Libras, UFSC, Florianópolis, 2008b. Disponível em:

http://www.libras.ufsc.br/colecaoLetrasLibras/eixoFormacaoEspecificica/historiaDaEducacaoDeSurdos/assets/258/TextoBase_HistoriaEducacaoSurdos.pdf Acesso em 20 jan. 2019.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução: Daniel Bueno; revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2016.

APÊNDICE

APÊNDICE I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM TECNOLOGIAS APLICADAS A ENSINO E EXTENSÃO
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO EM
 METODOLOGIAS DE ENSINO SUPERIOR
 MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: APLICATIVO DISCIPLINAR BILÍNGUE PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS: UM CAMINHO PARA APRENDIZAGEM

Pesquisadores Responsáveis: Esp. Jessica Rocha de Souza Cardoso e Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro.

Instituição dos Pesquisadores Responsáveis: Universidade Federal do Pará – Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior

Telefone para contato: (91) 99324-8046 – Jessica Rocha de Souza Cardoso (jessicacardoso.libras@gmail.com)

Nome do participante: _____

Idade: _____ anos R.G. _____

Responsável legal (quando for o caso): _____

R.G. Responsável legal: _____

O(a) participante _____ está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **APLICATIVO DISCIPLINAR BILÍNGUE PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS: UM CAMINHO PARA APRENDIZAGEM**, de responsabilidade da pesquisadora Jessica Rocha de Souza Cardoso, sob orientação do Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro.

O objetivo geral deste trabalho é conceber e desenvolver um manual para produção de aplicativo bilíngue (Português-Libras) para docentes que atuam com discentes surdos, do curso de Licenciatura Plena em Letras Libras da UEPA, buscando potencializar a aprendizagem dos termos específicos da disciplina Processos Linguísticos. Os objetivos específicos que nortearão as etapas deste trabalho são: Identificar termos que os discentes apresentam dificuldade de aprendizagem na disciplina Processos Linguísticos; Traduzir e contextualizar os termos da Língua Portuguesa para a Libras; Produzir vídeos em Libras para o aplicativo; Conceber e desenvolver um aplicativo bilíngue com manual de produção; Validar o manual proposto; Divulgar os resultados obtidos.

Para elaboração do manual, produto final desta pesquisa, haverá coleta de dados com necessidade de realização de testes, o participante irá participar de filmagens em Língua

Brasileira de Sinais e/ou utilizar o manual na produção de um aplicativo bilíngue para que assim sejam realizados testes, alterações e melhorias neste produto. O uso do manual terá cerca de uma 1 hora, dependendo da habilidade de cada usuário, podendo este tempo ser estendido.

A coleta de dados será dividida em três momentos: apresentação do objetivo desta pesquisa e da metodologia, experimentação do manual para elaboração de um aplicativo, questionário e entrevista para avaliação. Todas as informações obtidas pelo registro ou experimentação serão sigilosas.

A realização deste trabalho não acarretará prejuízos quer do ponto de vista acadêmico, quer de qualquer natureza ao participante. A experimentação do manual tem como meta auxiliar o participante na produção de um aplicativo a ser utilizado na educação de surdos, para contribuir no ensino e aprendizagem destes estudantes, assim como colaborar na produção de um recurso didático a ser utilizado no percurso profissional do participante.

A participação nesta pesquisa é **voluntária**, sendo que este consentimento poderá ser retirado a qualquer momento, sem prejuízos a nenhuma das partes envolvidas.

Reitera-se que qualquer informação gerada será sigilosa, sendo de uso exclusivamente científico. A privacidade dos participantes desta pesquisa será sempre preservada e será assegurada, portanto, o cuidado para que de forma alguma se possa identificar o participante.

Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa.

Qualquer dúvida eventual sobre esta pesquisa poderá ser sanada com um telefonema ou e-mail aos pesquisadores responsáveis (informações disponibilizadas no início deste termo).

Agradecemos sua apreciação deste documento e sua eventual concordância com a participação nesta pesquisa.

Eu, _____, RG nº _____, declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Belém, ____ de _____ de _____

Nome e assinatura do participante

Testemunha

Testemunha

APÊNDICE II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
 NÚCLEO DE INOVAÇÃO EM TECNOLOGIAS APLICADAS A ENSINO E EXTENSÃO
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO EM
 METODOLOGIAS DE ENSINO SUPERIOR
 MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: **APLICATIVO DISCIPLINAR BILÍNGUE PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS: UM CAMINHO PARA APRENDIZAGEM**

Pesquisadores Responsáveis: Esp. Jessica Rocha de Souza Cardoso e Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro.

Instituição dos Pesquisadores Responsáveis: Universidade Federal do Pará – Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior

Telefone para contato: (91) 99324-8046 – Jessica Rocha de Souza Cardoso (jessicacardoso.libras@gmail.com)

Nome do participante: _____

Idade: _____ anos R.G. _____

O(a) participante _____ está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **APLICATIVO DISCIPLINAR BILÍNGUE PARA DOCENTES QUE ATUAM COM DISCENTES SURDOS: UM CAMINHO PARA APRENDIZAGEM**, de responsabilidade da pesquisadora Jessica Rocha de Souza Cardoso, sob orientação do Prof. Dr. Dionne Cavalcante Monteiro.

O objetivo geral deste trabalho é conceber e desenvolver um manual para produção de aplicativo bilíngue (Português-Libras) para docentes que atuam com discentes surdos, do curso de Licenciatura Plena em Letras Libras da UEPA, buscando potencializar a aprendizagem dos termos específicos da disciplina Processos Linguísticos. Os objetivos específicos que nortearão as etapas deste trabalho são: Identificar termos que os discentes apresentam dificuldade de aprendizagem na disciplina Processos Linguísticos; Traduzir e contextualizar os termos da Língua Portuguesa para a Libras; Produzir vídeos em Libras para o aplicativo; Conceber e desenvolver um aplicativo bilíngue com manual de produção; Avaliar o manual proposto; Divulgar os resultados obtidos.

Para elaboração do manual, produto final desta pesquisa, haverá coleta de dados com necessidade de realização de filmagens em Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, o participante será filmado ao sinalizar conforme as orientações dos pesquisadores, com

objetivo de registrar a sinalização e adicionar ao sub produto desta pesquisa, um aplicativo bilíngue. A filmagem terá cerca de uma 1 hora, dependendo da sinalização de cada participante, podendo este tempo ser estendido.

A coleta de dados será dividida em dois momentos: apresentação do objetivo desta pesquisa e filmagem em LIBRAS. Ao assinar este termo, estará autorizando o uso de sua imagem.

A realização deste trabalho não acarretará prejuízos quer do ponto de vista acadêmico, quer de qualquer natureza ao participante. A experimentação do manual tem como meta auxiliar o participante na produção de um aplicativo a ser utilizado na educação de surdos, para contribuir no ensino e aprendizagem destes estudantes, assim como colaborar na produção de um recurso didático a ser utilizado no percurso profissional do participante.

A participação nesta pesquisa é **voluntária**, sendo que este consentimento poderá ser retirado a qualquer momento, sem prejuízos a nenhuma das partes envolvidas.

Reitera-se que qualquer informação gerada nesta coleta de dados será de uso exclusivamente científico. O uso da imagem dos participantes não trará nenhum tipo de dano aos envolvidos nesta pesquisa.

Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa.

Qualquer dúvida eventual sobre esta pesquisa poderá ser sanada com um telefonema ou e-mail aos pesquisadores responsáveis (informações disponibilizadas no início deste termo).

Agradecemos sua apreciação deste documento e sua eventual concordância com a participação nesta pesquisa.

Eu, _____, RG nº _____, declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Belém, ____ de _____ de _____

Nome e assinatura do participante

Testemunha

Testemunha






APÊNDICE III QUESTIONÁRIO

IDENTIFICAÇÃO

Eu sou () Surdo () Ouvinte

Eu tenho _____ semestres de experiencias como professor.

Minha idade _____

Avaliação, marque com “X” conforme a sua	Discordo totalmente 	Discordo 	Sem opinião 	Concordo 	Concordo totalmente 
O passo a passo do manual está fácil de seguir.					
Existem lacunas em etapas do manual que dificultam a elaboração do aplicativo					
As imagens fornecem as informações necessárias para elaboração das etapas					
Os elementos (imagem, texto e vídeo) são suficientes para elaboração do aplicativo.					
O manual deixa claro que o conteúdo do aplicativo pode ser expandido.					
É fácil o compartilhamento do aplicativo elaborado					
O aplicativo pode ser utilizado em qualquer <i>smartphone</i>					
A plataforma de desenvolvimento do aplicativo é adequada as necessidades de conteúdo da disciplina					
Foi agradável a experiência de criar um aplicativo na plataforma					
Considero relevante o uso de aplicativos bilíngues na educação de					

Surdos					
--------	--	--	--	--	--

1. Você tem experiência em desenvolver aplicativo?

() SIM () NÃO

2. Caso a resposta da pergunta anterior seja afirmativa, descreva como foi sua experiência anterior.

3. Baseada na sua experiência no uso do manual e utilização do aplicativo, você considera que esta tecnologia pode auxiliar no ensino dos conteúdos para pessoas surdas? Por quê?

4. Você utilizaria aplicativos nas suas aulas para surdos? Por quê?

5. Você considera que algum aspecto no manual precisa ser adequado e/ou melhorado? Quais?

TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Participante	Você tem experiência em desenvolver aplicativo?	Caso a resposta da pergunta anterior seja afirmativa descreva como foi sua experiência anterior.	Baseado na sua experiência no uso do manual e utilização do aplicativo você considera que essa tecnologia pode auxiliar no ensino dos conteúdos para as pessoas surdas? Porque?	Você usaria aplicativos nas suas aulas para surdos? Se sim, porque?	Você considera que algum aspecto no manual precisa ser adequado ou melhorado? Quais?
Participante 1 (Ouvinte)	Sim, eu desenvolvi uma página no Facebook e eu tenho um canal.	Olha criar um canal foi bem fácil, porque no YouTube tem uma plataforma que explica tudo, os vídeos são em inglês, mas tem legenda e só no índice fiquei meio perdida.	Sim eu acho que pode. Porque ele pode utilizar vídeos, imagens, e eu vi que pode ter animações, então isso é importante até porque junto com o texto sempre se utiliza imagens na educação de surdos.	Sim, porque dá uma certa independência para eles e as minhas aulas não iriam suprir todas as necessidades então eles podem querer perguntar outras coisas, vou pesquisar outras coisas que na aula não ficou tão esclarecidos, no aplicativo eles podem acabar encontrando a resposta.	Olha eu gostei bastante, eu acho só que daria para explicar as questões do aplicativo que estão em inglês, uma linha só para dar uma luz, eu vi isso só.
Participante 2 (Ouvinte)	Não	-----	Sim, com certeza é de extrema relevância a tecnologia né, é um facilitador para o professor em relação à educação dos surdos. Por que ela vai ser uma ferramenta né? No caso, porque às vezes a tecnologia ela	É... eu utilizarei sim, porque seria uma ferramenta né de amplitude e eu poderia estar trabalhando com meus alunos não só dentro da sala de aula mas fora também.	Sim, alguns detalhes só que pra mim alguns detalhezinhos não ficaram tão claros. A questão da seta, do clicar, em algumas partes do manual só que eu tive esta

			não é vista nessa amplitude a gente percebe que é possível criar um aplicativo que vai facilitar é... a questão da aula do professor né? e ter contato com seus alunos a questão propriamente dos conceitos.		dificuldade.
Participante 3 (Surd@)	Nunca	-----	<p>Sim! Ajuda sim, porque quando se depara com o texto, há uma dificuldade. Ao fazer a adaptação para a Libras, é possível, é a língua própria dele então compreende. Essa articulação ajuda mais o surdo a adquirir conhecimento. É importante, porque o texto torna-se difícil por causa do vocabulário, por não conhecer as palavras. Assim, é preciso adaptar para que haja o entendimento, dar um sentido claro, é importante. Por isso, é bom. Ajuda sim.</p>	<p>Sim, vou usar com certeza! Porque a tecnologia é muito importante! É possível ajudar dando a imagem, as palavras e o sinal; quando juntos, há o entendimento nítido! Ajuda mais, parecendo o bilinguismo que específico dele (aluno surdo). Agora se é só a língua portuguesa e a imagem só, vai entender como? Entende a imagem, mas precisa da Libras porque já está acostumado, familiarizado com a L1. É importante juntar os três, pois é possível haver o entendimento do sentido claro. Tem um desenvolvimento</p>	<p>Precisa melhorar um pouco, porque quando você me deu, eu li e não entendi. Precisa explicar com mais detalhes e de forma mais simples o que, entender o sentido. A imagem está ótima, mas falta um entendimento, porque eu li e não entendi de fato. O principal aspecto é o português. Precisa, por exemplo, o vídeo e colocar a imagem de um vídeo. Por exemplo, <i>Youtube</i> colocar imagem do <i>Youtube</i>, só a palavra sem imagem, fica</p>

				no ensino, há mais estímulo e evita o que? O atraso. Ensinando previamente, há o entendimento claro e pronto, entra na universidade já com o aprendizado adquirido anteriormente, pronto. Entendeu? É importante, a tecnologia ajuda sim.	faltando, falta essa ligação com a imagem. Assim, com essa combinação há um melhor entendimento.
Participante 4 (Surd@)	Não	-----	Sim. Colocando o conteúdo sistematicamente explicado e com a gravação da área temática, a pessoa surda consegue entender. Por isso, cada pessoa ao ver, entende o conteúdo compartilhado na sua L1. Isso é bom.	Porque primeiro vou ensinar o conteúdo, interação com os alunos para depois fazer o aplicativo para que se consiga o entendimento. Se for direto para o aplicativo, pode ocorrer confusão. Por isso, primeiro a socializar e explicar o conteúdo e depois mostrar o aplicativo, mais adiante.	Na verdade, a princípio eu não entendi, é difícil porque você falou compartilhar do <i>Youtube</i> o conteúdo, eu vi e não entendi. Agora entendi, só depois eu entendi. Por isso, entendi corretamente. Não havia nada meu no computador, nada das minhas coisas, por isso não coloquei no app.
Participante 5 (Surd@)	Não. Nunca. Só site.	-----	Pode sim, porque o surdo não tem informação, ele precisa ver o aplicativo para aprender. Por	Sim, quero sim. Porque ajuda o surdo a entender, porque o surdo precisa aprender e não tem site, não tem	O aplicativo é bom, mas falta uma coisa, o que? Primeiro um glossário com os sinais,

			<p>exemplo, o conceito, a palavra, conteúdo também; é melhor para o surdo.</p>	<p>aplicativo, não te informação, como vai entender a disciplina? É difícil, precisar adaptar o aplicativo para ele ver a disciplina, assim, o aprendizado é melhor para o surdo.</p>	<p>porque o surdo não entende o sinal, que sinal é esse? Por exemplo, na aula, durante a explicação há um sinal que ele não conhece, precisa ver o glossário para saber o sinal, entender a palavra. Por isso, é importante. Não muda nada no manual, eu gostei.</p>
<p>Participante 6 (Surd@)</p>	<p>Sim</p>	<p>No passado tive uma experiência. Eu comecei parece mais ou menos 2018, 2017, comecei a uma disciplina, o aplicativo que eu vi específico em Libras era bagunçado, ruim, criei outro. Eu filmei para lembrar da palavra, do vocabulário, não lembro com clareza, baixei a palavra que eu não conhecia e</p>	<p>Pode sim, porque o surdo precisa entender. Porque no passado, na leitura eu vi, como o surdo ver o sentido? Eu percebi que o surdo estava angustiado, como ajudar, por exemplo, meu amigo ouvinte como intérprete ajudou, mas o surdo não conseguia entender com clareza, falta articular para conseguir explicar. Ok, ele entende, falta a explicação. É bom a tecnologia, o</p>	<p>Sim, porque eu quero sugerir, por exemplo, na disciplina de literatura, por exemplo, vários (expressão desconhecida). Por exemplo, na disciplina de literatura, os ouvintes contam a história, falam, mas o surdo não entende, como ele vai ter o sentido? Precisa criar a dramatização, também perguntar ao surdo, você entendeu a história? Explica, depois o surdo vai entender. Uma</p>	<p>Está bom, precisa mudar um pouco, aqui o texto está bom, tem a imagem e dá para entender. Colocou o CANVA, Youtube, Google drive; o surdo vê e consegue entender. Mas, precisa colocar no papel outras imagens como do Youtube, internet e ir colocando. Tudo ok.</p>

		<p>uma imagem vermelho, não lembro. Baixei, organizei no <i>Youtube</i> e coloquei no AVA, coloquei e dei uma organizada. Eu vi, mostrei ao meu irmão, ele viu rápido, achou bonito, disse: “você precisa organizar esteticamente, pense em como colocar”. Só a metodologia o professor instrutor ensinou como expressões não-manuais, já vi ouvintes sinalizando, eu vi e me calei. Eu aconselho que precisa. É bom, já usei no passado.</p>	<p>aplicativo porque pode ver várias vezes, pergunta qual a palavra? Tem no aplicativo, ele vê de novo e de novo, e entende o vocabulário no aplicativo. A tecnologia agora é boa porque auxilia, boa experiência para o surdo, ele vai conseguir aprender.</p>	<p>metáfora, faz o teatro e filma a narrativa, depois mostra o aplicativo, ele vê e há o sentido, a articulação é possível.</p>	
<p>Participante 7 (Ouvinte)</p>	<p>Anteriormente a essa, nunca. Na verdade eu tive uma experiência na disciplina de tecnologia mas não era exatamente o aplicativo era um canal no YouTube, que desde lá eu já não gostei. É</p>	<p>-----</p>	<p>Sim eu acho relevante desde que o aplicativo tenha a função que de fato deve ter porque precisa ter material, material bilíngue e esse material precisa é.. além de ter material precisa ser material que</p>	<p>Sim, dependendo do conteúdo seria uma boa eu acho que na aula de linguagem seria muito legal isso daí, por exemplo pra trabalhar argumentação, eu acho que seria uma possibilidade legal de</p>	<p>Entã o eu acho que o manual tá legal, o problema é comigo, no meu caso, eu que tenho dificuldade, alguns termos dão pra simplificar mais, dá pra deixar uma</p>

	<p>por causa dessa questão de preservar a imagem, a questão de preservar a minha imagem, a imagem do outro e também a gente vive num momento em que tudo precisa ser publicado, a aula que tu dá tu tem que publicar eu não sei até que ponto isso é bom, mas eu compreendo o que é necessário.</p>		<p>consiga ser nítido pro surdo a partir do aplicativo, porque eu fico me perguntando em alguns momentos. Tá, ok, ele tem material, tem a tradução de todo o material, tá é uma possibilidade mas será que isso vai resolver? Porque a dificuldades dos surdos não é manusear tecnologia, a dificuldade do surdo é uma dificuldade que vem lá de trás de uma lacuna que ficou na educação básica, se ele tem dificuldade de leitura, ele vai ter dificuldade de leitura da língua portuguesa vai.. mas também vai ter dificuldade na Libras, se ele pegar esse texto, por mais que venha um intérprete sinalize tudo pra ele, mas se ele tem dificuldade de compreensão. Mesmo estando no celular em libras ele vai ter dificuldade. Acho que o aplicativo é</p>	<p>desenvolver enfim, aqui foi com a intenção de botar material. Mas por exemplo se a nós quiséssemos desenvolver um aplicativo para, a enfim, estimular os pontos de vista colocar isso no material e cada um, eu acho que isso é possível, cada um ia colocando um ponto de vista a respeito do assunto e tudo mais, no sentido de propiciar a discussão eu acho que seria bom. eu acho que o aplicativo é legal, ele é bacana.</p> <p>Porque por meio do aplicativo eu vou tá trabalhando leitura, quando ele for pegar esse manual, ele tá fazendo leitura, está lendo eu acho isso legal, porque essa também é uma leitura que também faz parte do repertório deles só que é complicado também, porque nem todas as escolas tem o</p>	<p>linguagem mais direta. Mas, só que a minha dificuldade maior e de qualquer outra pessoa também é não é o manual, por exemplo, no meu caso eu precisaria de um instrutor, eu acho que era preciso para mim. Mas tem surdo e outras pessoas, que vão conseguir ler o manual e fazer, mas é porque já tem iniciação e eu não tenho. Por exemplo no meu caso eu entendi, que tu não querias interferir porque tu querias ver se o manual de fato estar me orientando eu entendi isso, mas em alguns momentos eu ficava te perguntando sentia falta de alguém para me ajudar. No meu caso eu senti falta de um instrutor em alguns momentos</p>
--	---	--	--	--	---

			<p>relevante mas ele não vai suprir da forma como a gente imagina, entendeu? vai contribuir mas ainda assim a gente vai ver alguns surdos que vai ajudar bastante e outros que ainda assim vai deixar lacuna não por ele, mas por que é o surdo não foi incluído o sócio digitalmente, tem dificuldade de leitura.</p> <p>Enfim por exemplo alguns surdos, alguns não, muitos tem dificuldade com categoria do implícito por exemplo, mesmo que tu tragas para libras mas aí não vai ter a percepção nítida eu acho que seria muito bom mas também acho que esse aplicativo ainda é restrito ao âmbito acadêmico né?</p> <p>Porque, por exemplo o professor de educação básica será que ele tem essa formação? Para desenvolver esse aplicativo, ele tem essas informações</p>	<p>material necessário, nem todos os surdos tem celular, a gente não pode achar que todos têm celular, que nem todos tem celular, mas eu acho que dá pra ser usado sim é uma boa, eu acho que sai também do âmbito acadêmico e chegue as escolas, seria bem legal.</p>	<p>para simplificar porque às vezes tu vem com o pressuposto de que a pessoa já sabe, mas eu te mostrei que nem todo mundo sabe, eu estou na academia e tem muita coisa que eu não sei ainda</p>
--	--	--	--	--	--

			necessárias? Eu não sei tô me perguntando se isso está próximo da escola pública ou se não está ainda só no nível acadêmico não sei, apesar que existe um setor na Seduc, e tem todo um treinamento no NTE, seria uma possibilidade pra tentar ganhar passos, mas não imaginar que vai resolver porque não vai.		
Participante 8 (Surd@)	Não eu nunca eu sempre tive várias dúvidas de como era para fazer aí eu sempre desistia tá com preguiça de procurar eu sabia que aplicativo dá um trabalho para fazer para criar então eu pensei que outra pessoa tivesse contratado outra pessoa para fazer eu quase pensei em fazer mas desistir então nunca fiz		Claro, sem dúvidas com certeza pode auxiliar sim ajuda muito porque por exemplo vou fazer uma comparação na associação dos surdos numa assembleia geral eu poderia usar um aplicativo para divulgar para chamar os surdos então é uma boa ideia eu acho que eu vou até criar um para associação de surdos de Belém para colocar vídeo chamando informando e esses todos vão começar a ter mais informações sobre associação muito bom	Eu não sei se eu vou usar, porque a minha área de educação não é tecnologia, a maioria dos surdos que tem a idade principalmente já na idade adulta tem dificuldade com tecnologias mas podemos ajudar dando dicas.	no manual no papel tem acento em texto ok um parágrafo né aí depois segue a imagem então eu me senti meio perdido assim tem então eu vou te dar uma dica vou tu vai ver se você aceita de colocar um parágrafo aí embaixo coloque clique aqui e coloquei indicar com uma seta onde é para clicar no texto por exemplo clique aqui no texto acima e indicar com

			<p>mesmo eu acredito que no foco da educação também é muito bom eu acho muito legal usar na educação de surdos também dá para colocar PDF então dá para aproveitar para estudar para ver uma lista de aplicações também o contato com professor de mandar e-mail muito bom mesmo a ideia do aplicativo</p>		<p>uma seta onde é para clicar para ter mais ligação entre o texto e a imagem então essas indicações são importantes indicar aqui é onde colocar a seta, faria mais sentido na lista nos ícones eu achei muito bom os conteúdos do aplicativo né eu vou YouTube aí você clica e abre uma lista do vídeo das outras informações</p>
<p>Participante 9 (Surd@)</p>	<p>Experiência nunca tive, eu já imaginava tinha vontade de criar, por isso quando você me deu manual achei muito bom, foi muito prazeroso criar, eu sempre quis ter essa experiência.</p>	<p>-----</p>	<p>Sim, com certeza, é verdade porque o aplicativo, essas novas tecnologias podem auxiliar no entendimento dos surdos. Os aplicativos podem mostrar com clareza, usando a visualidade. As novas tecnologias têm avançado, então nesse avançar de tecnologias tem várias novidades, por exemplo, no YouTube tem vários recursos visuais, tem a</p>	<p>Eu quero muito, sempre, porque essas novas tecnologias são muito boas, tem várias novidades esse aplicativo que eu vi é muito interessante para surdos, e eu li o manual achei muito bom para compartilhar, para adaptar conteúdos desde que o foco desse aplicativo seja para pessoas surdas, por que vai mostrar para os outros de forma visual e o surdo vai procurar e</p>	<p>Para o manual ficar melhor tá faltando algumas coisas, ele está diferente, por exemplo, aqui no manual parece que a imagem está exatamente igual a mensagem que vai chegar no e-mail, mas chega e-mail diferente, isso confunde. O surdo pensa que vai chegar e-mail igual como</p>

			<p>legenda. Também tem outros, por exemplo, se a pessoa sinalizar em libras, explicar, mostrar imagens, é parecida com essa sua proposta desse aplicativo exemplo. Outro exemplo é o Facebook que mostra várias imagens, vídeos, informações visuais. Porque Libras mais imagens auxilia as pessoas surdas a compreenderem de forma clara as informações, a maioria dos surdos são visuais.</p>	<p>conseguir encontrar as informações de forma clara e rápida vai aparecer e vai entender sim.</p>	<p>está no manual, mas quando ele abrir o e-mail estará diferente. Eu consegui descobrir sozinho, mas é bom ter cuidado porque se o surdo não tiver interesse de pesquisar, pode pensar que está sendo enganado e vai desistir de criar o <i>app</i>. Então eu sugiro que você coloque a imagem igual de como chegar à mensagem da plataforma no e-mail.</p>
--	--	--	---	--	--

APÊNDICE V

TRANSCRIÇÃO DAS RESPOSTAS EM LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

PERGUNTAS	VOCÊ JÁ TER EXPERIÊNCIA CRIAR A-P-P?	COMO SUA EXPERIENCIA CRIAR A-P-P?	SUA EXPERIENCIA AGORA MANUAL USAR A-P-P VOCÊ OPINIÃO ESTA TECNOLOGIA PODE AJUDAR ENSINO SURDOS? PORQUE?	VOCÊ USAR A-P-P VOCÊ ENSINAR FUTURO SURDO? PORQUE?	VOCÊ OPINIÃO MUDAR OU MELHOR MANUAL? O-QUE <small>interrogativo. ?</small>
PARTICIPANTES					
Sara	N-U-N-C-A <small>exclamativo</small>		SIM <small>exclamativo</small> 1sAJUDAR2s SIM PORQUE QUANDO VER TEXTO DIFÍCIL ADAPTAR LIBRAS CAPAZ LIBRAS LÍNGUA PRÓPRIO DELE ENTENDER UNE JUNTO 1sAJUDAR2s MAIS ADQUIRIR- CONHECIMENTO PORQUE TEXTO DIFÍCIL POR ISSO VOCABULÁRIO PALAVRA NÃO- CONHECER PRECISAR ADAPTAR ENTENDER	SIM+ CERTEZA <small>exclamativo</small> TECNOLOGIA IMPORTANTE <small>exclamativo</small> CAPAZ 1sAJUDAR2s MAIS IMAGEM MAIS PALAVRA MAIS SINAL JUNTO CLARO 1sAJUDAR2s MAIS PARECER BILINGUE PRÓPRIO DEL@ UMA LÍNGUA PORTUGUÊS IMAGEM SÓ NÃO- ENTENDER IMAGEM ENTENDER MAS PRECISAR JUNTO LIBRAS PORQUE IR ACOSTUMAR INTIMIDADE LÍNGUA UM IMPORTANTE JUNTAR TRES ARTICULAR	S: PRECISAR MELHORAR POUCO PORQUE VOCÊ 2sDAR1s EU NÃO- ENTENDER PRECISAR MAIS CALMA EXPLICAR BÁSICO QUE? ENTENDER SURD@ SENTIR MAS IMAGEM MAS FALTAR ENTENDER PORQUE LER <small>interrogativo</small> OK PORTUGUÊS PRINCIPAL PORTUGUÊS PRECISAR POR- EXEMPLO

			<p>EXPLICAR ^{1s}DAR_{2s} SENTIDO CLARO IMPORTANT E POR ISSO BOM ^{1s}AJUDAR_{2s} SIM^{exclamativo}</p>	<p>SENTIDO CLARO^{exclamativa} CERTO ENSINO DESENVOLVER MAIS EVITAR ATRASAR ANTES ENSINAR DESENVOLVER CONSEGUIR ENTENDER PRONTO PARTICIPAR UNIVERSIDADE MÊS ANTES APRENDER PRONTO ENTENDER? IMPORTANTE SIM TECNOLOGIA CAPAZ ^{1s}AJUDAR_{2s}</p>	<p>FILMAR COLOCAR- IMAGEM POR- EXEMPLO YOUTUBE COLOCAR YOUTUBE PORQUE PALAVRA IMAGEM NÃO-TER FALTAR COMBINAR ENTENDER MAIS MELHOR.</p>
Andressa	Não	-	<p>SIM COLOCAR CONTEÚDO LISTAR EXPLICAR TAMBÉM FILMAR ÁREA CONSGUIR ENTENDER SOBRE UM CADA- PESSOA PODER POR ISSO VER ENTENDER COMPARTIL HAR VER L-1 PESSOA BOM.</p>	<p>PORQUE PRIMEIRO ^{1s}ENSINAR_{2s} CONTEÚDO ^{1s}RELAÇÃO_{2s} DEPOIS FAZER A-P-P CONSEGUIR ENTENDER SE DIRETO A-P-P VER CONFUSÃO DEPOIS POR ISSO PRIMEIRO- RELAÇÃO EXPLICAR COLOCAR CONTEÚDO DEPOIS MOSTRAR- A-P- P VER- FUTURO.</p>	<p>VERDADE COMEÇAR VER QUE DIFÍCIL POR CAUSA COLOCAR YOUTUBE COLOCAR SOBRE CONTEÚDO EU-VER- NÃO- ENTENDER- AGORA ENTENDER DEPOIS ENTENDER POR ISSO ENTENDER MELHOR CERTO MELHORAR CERTO POR CAUSA VER NADA EU NADA POR</p>

					ISSO.
Nara	NÃO N-U-N-C-A SÓ SITE SIM SÓ.	-	PODER SIM PORQUE SURD@ NÃO-TER INFORMAÇÃO O PRECISAR VER A-P-P APRENDER+ POR-EXEMPLO CONCEITO PALAVRA CONTEÚDO TAMBÉM APRENDER MAIS MELHOR SURD@.	SIM+ QUERO SIM+ PORQUE SURD@ 1sAJUDAR2s ENTENDER ^{interrog} ação ENTENDER PORQUE SURD@ PRECISAR APRENDER ^{exclama} tiva NÃO-TER SITE NÃO-TER A-P-P NÃO-TER ^{exclamativa} COMO ^{interrogação} INFORMAÇÃO COMO ^{interrogação} NÃO-ENTENDER DISCIPLINA DIFÍCIL ^{exclamativa} PRECISAR PARTICIPAR A-P-P VER DISCIPLINA APRENDER+ MELHOR SURD@ TAMBÉM CRIANÇA.	A-P-P BOM MAS FALTAR UMA -COISA QUE ^{interrogação} GLOSSÁRIO PRIMEIRO GLOSSÁRIO SINAL PORQUE SURD@ NÃO-ENTENDER SINAL QUE ^{interrogação} SINAL QUE ^{interrogação} POR-EXEMPLO AULA EXPLICAR SINAL NÃO-CONHECER QUE ^{interrogação} PRECISAR VER GLOSSÁRIO SINAL SABER ENTENDER QUE ENTENDER PALAVRA POR ISSO IMPORTANT E. M-A-N-U-A-L MUDAR NADA GOSTAR.
Adriana	Sim	PASSADO EXPERIÊNCIA EU COMECAR PARECER MAIS-OU-MENOS PERÍODO 2-0-1-8 2-0-1-7 COMEÇAR DISCIPLINA	PODER SIM PORQUE SURD@ PRECISAR ENTENDER PORQUE PASSADO LER VER COMO	SIM PORQUE EU-QUERO SUGERIR POR EXEMPLO DISCIPLINA LITERATURA DISCIPLINA VÁRIOS SUGERIR POR	BOM PRECISAR MUDAR POUCO AQUI TEXTO BOM IMAGEM ENTENDER COLOCAR

		<p>BAGUNÇAR RUIM LIBRAS PRÓPRIO EU-VER OUTRA FAZER CRIAR FILMAR EU LEMBRAR PALAVRA VOCABULÁRIO NÃO-LEMBRAR CLARO BAIXAR PALAVRA NÃO- CONHECER IMAGEM VERMELHO NÃO-LEMBRAR BAIXAR ORGANIZAR YOUTUBE COLOCAR A-V-A ORGANIZAR COLOCAR ORGANIZAR EU- VER MOSTRAR IRMÃO VER RÁPIDO BONIT@ VOCÊ PRECISAR ORGANIZAR BONIT@ COLOCAR PENSAR COMO COLOCAR SÓ METODOLOGIA PROFESS@R INSTRUT@R ^{1s}ENSINAR_{2s} COMO EXPRESSÕES- NÃO-MANUAIS JÁ VER OUVINTES SINALIZAR EU- VER CALAR EU- ACONSELHAR PRECISAR BOM JÁ.</p>	<p>SENTIDO PERCEBER SURD@ ANGÚSTIA COMO ^{1s}AJUDAR_{2s} POR EXEMPLO ME@ AMIG@ OUVINTE COMO INTERPRETA R ^{1s}AJUDAR_{2s} SURD@ CONSEGUIR ENTENDER CLARO FALTAR ARTICULAR CONSEGUIR EXPLICAR OK ENTENDER FALTAR EXPLICAR NÃO- ENTENDER BOM TECNOLOGI A BAIXAR TER BAIXAR VÁRIOS PERGUNTAR QUAL PALAVRA^{interr} ogativo TER VER DE-NOVO ENTENDER VOCABULÁR IO A-P-P TECNOLOGI A AGORA DESENVOLV ER BOM EXPERIÊNCI A SURD@ CONSEGUIR DESENVOLV ER APRENDER SEGUIR.</p>	<p>EXEMPLO GRUPO OUVINTE LITERTAURA CONTAR HISTÓRIA LER FALAR SURD@ SENSIBILIDADE COMO SENTIR^{interrogação} PRECISAR FAZER CRIAR TEATRO TAMBÉM POR EXEMPLO ^{1s}PERGUNTAR_{2s} VOCÊ SURD@ PRECISAR ENTENDER CONTAR- HISTÓRIA EXPLICAR SURD@ ENTENDER METAFÓRA TEATRO OLHAR VÍDEO NARRATIVA VER SENTIR AGORA ARTICULAR CAPAZ FAZER DELE.</p>	<p>C-A-N-V-A YOUTUBE GOOGLE DRIVE VER ENTENDER PAPEL PRECISAR IMAGEM PRÓPRIO YOUTUBE INTERNET COLOCAR TUDO OK.</p>
--	--	---	---	--	--

Ricardo	NÃO N-U-N- C-A TER DÚVIDAS DESISTIR TER PREGUIÇA MAS QUERER ^{excla} mativo CRIAR MAS PREGUIÇA SABER A-P- P TRABALHO PARECER A-P-P DAR PESSOA OPOTUNID ADE VIDA MAS SEI TRABALHO QUASE FAZER MAS CANCELAR N-U-N-C-A FAZER	----- -----	CLARO NADA DÚVIDAS CERTEZA PODER AUXILIAR ^{excla} mativo PORQUE COMPARAR EXEMPLO ASSOCIAÇÃO DIVULGAR VEM SURDOS ASSEMBLEIA GERAL VEM MAS SURDOS VEM-NÃO PREGUIÇA CHATO ^{exclamativ} ° EU PENSAR CRIAR A-P-P PERCEBER COLOCAR VÍDEOS DIVULGAR DENTRO CASA VER IMPORTANT E EVENTO INFORMAÇÃ O VARIOS EXEMPLO FACEBOOK BOM ACREDITAR FALAR AREA EDUCAÇÃO TAMBÉM TER-NÃO EXPLICAR LEGAL EDUCAÇÃO SURDOS YOUTUBE DENTRO P-D- F PESSOAS APROVEITAR ESTUDAR LÁ TRABALHAR ACABAR AULA VER A- P-P	SABER-NÃO MEU AREA ENSINAR TECNOLOGIA- NÃO SIM MAIORIA PRINCIPAL IDADE MAIOR IDADE TER DIFICULDADE A-P-P NÓS AJUDAR COMO DICA.	LEMBRAR PAPEL EXEMPLO PARAGRAF O TEXTO OK EMBAIXO IMAGEM PARECER PERDIDOAS VEZES CLICAR ENCIMA DEPOIS EMBAIXO CLICAR DICA ACEITAR PARAGRAF O TEXTO EXPLICAR COMO CLICAR SETA MOSTRAR INDICAR IMAGEM FALAR TEXTO PARECER OLHAR AQUI CLICAR AQUI MAIS VISUAL CONECTAR TEXTO IMAGEM EXEMPLO AQUI MELHOR RÁPIDO.
---------	--	----------------	---	--	--

			MOSTRAR VÍDEO EXPLICAÇÃO TAMBÉM CONTATO PROFESSOR DÚVIDAS E- MAIL BOM ^{exclamativo} SEU A-P-P.		
André	EXPERIÊNCIA NUNCA TER EU IMAGINAV A QUERER VONTADE CRIAR POR ISSO 2sDAR1s MUITO BOM PRAZER EXPERIENC IA QUERER.	-----	SIM CERTEZA SIM ACHO SIM VERDADE PORQUE A-P- P NOVO TECNOLOGI A APRESENTA CLARO VISUAL ENTENDER TECNOLOGI A DESENVOLV ER A-V-A-N- Ç-A-R NOVO ⁺⁺⁺ ENTÃO EXEMPLO YOUTUBE TER VISUAL IMAGEM TER LEGENDA TER TAMBÉM OUTRO EXEMPLO PESSOA SINALIZAR VISUAL EXPLICAR MOSTRAR IMAGEM PARECER ESSE A-P-P EXEMPLO FACEBOOK PESSOA SINALIZAR MOSTRAR	EU QUERO ^{exclamativo} SEMPRE PORQUE NOVO A-P-P TECNOLOGIA BOM ^{exclamativo} , NOVO APRESENTAR DAR INTERESSE SURDO VER LEGAL COMPARTIPLA R ⁺⁺⁺ DIVULGAR ESPALHAR PORQUE FOCA A-P-P FOCO SURDO, SURDO PROCURAR ENCONTRAR VER CLICAR ABRIR MOSTRA NOVO CLARO ENTENDER CAPAZ	M-A-N-U-A- L BOM CLARO TER VARIOS FALTAR CONEXÃO DIFERENTE EXEMPLO MOSTRAR IGUAL LÁ E- MAIL DIFERENTE CONFUSO SURDO PENSAR IGUAL COPIAR IGUAL EU SENTIR IGUAL ABRIR EMAIL DIFERENTE PENSAR ENTÃO PERGUNTA R RESPONDER NADA DESCOBRI SOZINHO PRECISAR CUIDADO PORQUE SURDO PENSAR NÃO INTERESSE ^{ne} gativo ESTRANHO ENGANAR DESISTIR

			IMAGEM INFORMAÇÃO SIGNIFICADO MOSTRAR CLARO PORQUE LIBRAS JUNTO IMAGEM AJUDA CLARO SURDO ENTENDER TER SURDO MAIORIA VISUAL.		QUERER- NÃO DEISITIR ENTÃO OPINIÃO CONEXÃO IGUAL.
--	--	--	--	--	---

APÊNDICE VII
TRANSCRIÇÃO DOS TRECHOS DE INTERAÇÃO

Participante	Transcrição	Nº do trecho de interação
Nara	A-P-P BOM ^{exclamativa} IMPORTANTE INTERESSANTE SURD@ PORQUE SURDO PRECISAR APRENDER COISAS DISCIPLINAS CONTEÚDOS DENTRO PROFESSOR _{1s} ENSINAR _{2s} PORQUE SURD@ DIFICULDADE NÃO- ENTENDER- NÃO EXPLICAR AULA DENTRO SALA SURD@ NÃO- ENTENDER TAMBÉM DEPOIS ESQUECER AULA PRECISAR VER A-P-P DIGITAR APRENDER LEMBRAR IMPORTANTE POR ISSO.	1
Nara	SIM AQUI SURDO@ PARÁ NÃO-TER SITE TAMBÉM NÃO- TER A-P-P FALTAR SURD@ COMO SURD@ APRENDER ^{interrogativo} COMO ^{interrogação} LÁ SITE UFSC PRONTO ^{exclamativa} MAS AQUI PARÁ NÃO-TER PRECISAR ^{+exclamativa} SURD@ INFORMAÇÃO DIGITAR IMPORTANTE ENTENDER CLARO ^{exclamativa}	2
Nara	TER MUIT@+ SURD@ NÃO- ENTENDER CONTEÚDO DISCIPLINA NÃO-ENTENDER PROFUNDO POR ISSO IMPORTANTE CRIAR GLOSSÁRIO PRIMEIRO GLOSSÁRIO DEPOIS EXPLICAR+ CAPAZ ENTENDER CLARO ^{exclamativa} ENTENDER ^{interrogação} IMPORTANTE.	3
André	EU GOSTAR ^{exclamativo} APLICATIVO SUA PESQUISA BOM ^{exclamativo} EU TER INTERESSE ^{exclamativo} NÃO-PERDER HORAS, APROVEITAR CONHECER MAIS RECURSOS- VISUAIS, SENTIR VONTADE CLICAR OUTROS-RECURSOS CRIAR A-P-P, SUA IDEIA BOA ^{exclamativo} , INTERESSANTE ^{exclamativo} . PARECER VOCÊ PRIMEIRA PESSOA PRÓPRIO INTERESSE CRIAR UM APLICATIVO PRÓPRIO PARA SURDOS, EU NUNCA VER OUTRAS PESSOAS USAR A-P-P USAR CELULAR FOCO EDUCAÇÃO DE SURDOS, TER OUTROS PLATAFORMAS MAS COMPUTADOR NÃO CELULAR FALTAR ^{exclamativo} CELULAR FALTAR PORQUE EXEMPLO FÁCIL ^{exclamativo} CELULAR ABRIR FACIL YOUTUBE VÍDEO BAIXAR FÁCIL ENCONTRAR OU USAR GOOGLE PESQUISAS RÁPIDO PROCURAR ENCONTRAR LER ⁺ CHATO ^{exclamativo} VOCÊ CRIAR A-P-P DIRETO MARAVILHOSO DENTRO A-P-P YOUTUBE DENTRO TODAS INFORMAÇÕES DENTRO DIRETO FÁCIL ^{exclamativo} RÁPIDO P-R-A-T-I-C-O CLICAR RÁPIDO ABRIR NÃO PRECISAR PROCURAR ESPERAR ABRIR ^{negativo} A-P-P ABRIR RÁPIDO FÁCIL GOSTAR VOCÊ A-P-P PARABENS.	4

ANEXOS

ANEXO I

Sistema de Transcrição para a LIBRAS

As línguas de sinais têm características próprias e por isso vem sendo utilizado mais o vídeo para sua reprodução à distância. Existem sistemas de convenções para escrevê-las, mas como geralmente eles exigem um período de estudo para serem aprendidos, neste livro, estamos utilizando um "**Sistema de notação em palavras**".

Este sistema, que vem sendo adotado por pesquisadores de línguas de sinais em outros países e aqui no Brasil, tem este nome porque as palavras de uma língua oral-auditiva são utilizadas para representar aproximadamente os sinais.

Assim, a LIBRAS será representada a partir das seguintes convenções:

1. Os sinais da LIBRAS, para efeito de simplificação, serão representados por itens lexicais da Língua Portuguesa (LP) em letras maiúsculas. Exemplos: CASA, ESTUDAR, CRIANÇA, etc.;
2. um sinal, que é traduzido por duas ou mais palavras em língua portuguesa, será representado pelas palavras correspondentes separadas por hífen. Exemplos: CORTAR-COM-FACA, QUERER-NÃO "não querer", MEIO-DIA, AINDA-NÃO, etc.;
3. um sinal composto, formado por dois ou mais sinais, que será representado por duas ou mais palavras, mas com a ideia de uma única coisa, serão separados pelo símbolo ^ . Exemplos: CAVALO^LISTRA "zebra";
4. a datilologia (alfabeto manual), que é usada para expressar nome de pessoas, de localidades e outras palavras que não possuem um sinal, está representada pela palavra separada, letra por letra por hífen. Exemplos:
J-O-Ã-O, A-N-E-S-T-E-S-I-A
5. o sinal soletrado, ou seja, uma palavra da língua portuguesa que, por empréstimo , passou a pertencer à LIBRAS por ser expressa pelo alfabeto manual com uma incorporação de movimento próprio desta língua, está sendo representado pela datilologia do sinal em itálico. Exemplos: *R-S* "reais", *A-C-H-O*, *Q-U-M* "quem", *N-U-N-C-A*, etc.;
6. na LIBRAS não há desinências para gêneros (masculino e feminino) e número (plural), o sinal, representado por palavra da língua portuguesa que possui estas marcas, está terminado com o símbolo @ para reforçar a ideia de ausência e não haver confusão. Exemplos: AMIG@ "amiga(s) e amigo(s)", FRI@ "fria(s) e frio(s)", MUIT@ "muita(s) e muito(s)", TOD@, "toda(s) e todo(s)", EL@ "ela(s), ele(s)", ME@ "minha(s) e meu(s)" etc.;
7. Os traços não-manuais: expressões facial e corporal, que são feitos simultaneamente com um sinal, estão representados acima do sinal ao qual está acrescentando alguma ideia, que pode ser em relação ao:

a) tipo de frase ou advérbio de modo: ^{interrogativa} ou... i ... ^{negativa} ou ... neg ... etc.

Para simplificação, serão utilizados, para a representação de frases nas formas exclamativas e interrogativas, os sinais de pontuação utilizados na escrita das línguas orais-auditivas, ou seja: !, ? e ?!

b) advérbio de modo ou um intensificador: muito rapidamente exp.f "espantado" etc.;

Exemplos: ^{interrogativa}NOME ^{exclamativo}ADMIRAR ^{muito}LONGE

8. os verbos que possuem concordância de gênero (pessoa, coisa, animal), através de classificadores, estão representados tipo de classificador em subscrito.

Exemplos: _{pessoa}ANDAR, _{veículo}ANDAR, _{coisa-arredondada}COLOCAR, etc.;

9. os verbos que possuem concordância de lugar ou número-pessoal, através do movimento direcionado, estão representados pela palavra correspondente com uma letra em subscrito que indicará:

a) a variável para o lugar:

i = ponto próximo à 1ª pessoa,

j = ponto próximo à 2ª pessoa,

e k' = pontos próximos à 3ª pessoas,

e = esquerda,

d = direita;

b) as pessoas gramaticais:

1s, 2s, 3s = 1ª, 2ª e 3ª pessoas do singular;

1d, 2d, 3d = 1ª, 2ª e 3ª pessoas do dual;

1p, 2p, 3p = 1ª, 2ª e 3ª pessoas do plural;

Exemplos: _{1s}DAR_{2s} "eu dou para "você",

{2s}PERGUNTAR{3p} "você pergunta para eles/elas",

{k,d}ANDAR{k,e} "andar da direita (d) para à esquerda (e).

10. Às vezes há uma marca de plural pela repetição do sinal. Esta marca será representada por uma cruz no lado direito acima do sinal que está sendo repetido:

Exemplo: GAROTA ⁺

11. quando um sinal, que geralmente é feito somente com uma das mãos, ou dois sinais estão sendo feitos pelas duas mãos simultaneamente, serão representados um abaixo do outro com indicação das mãos: direita (md) e esquerda (me).

Exemplos: IGUAL (md) PESSO@-MUIT@ANDAR (me)

IGUAL (me) PESSOAEM-PÉ (md)

Estas convenções vêm sendo utilizadas para poder representar, linearmente, uma língua espaço-visual, que é tridimensional. Felipe (1988,1991,1993,1994,1995,1996).