



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
– CAMPUS CABEDELO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN GRÁFICO

AJA: CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO QUE AUXILIA O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.

Darlan da Silva Targino

CABEDELO

2020

AJA: CRIAÇÃO DE UM APLICATIVO QUE AUXILIA O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.

Darlan da Silva Targino

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Campus Cabedelo, como requisito obrigatório no Trabalho de Conclusão de Curso do curso superior em Design Gráfico.

Orientador(a): Prof. Dr. Rodrigo Pessoa Medeiros

CABEDELO

2020

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

T185a Targino, Darlan da Silva.

AJA: criação de um aplicativo que auxilia o processo de alfabetização de jovens e adultos. /Darlan da Silva Targino. - Cabedelo, 2020.

118 f.: il. Color.

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (Design Gráfico) –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Pessoa Medeiros.

1. Design interface, 2. Alfabetização. 3. Jovens e adultos. 4. Design gráfico. I. Título.

CDU: 004.5=111

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN GRÁFICO

Hoje, dia 17 de dezembro de 2020, às 9h, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) - Campus Cabedelo, por meio do aplicativo Google Meet, presente a Comissão Examinadora integrada pelos(as) Professores(as) **Rodrigo Pessoa Medeiros (orientador)**, **Turla Angela Alquetede Arreguy Baptista (avaliadora interna)** e **Verônica Pereira Batista (avaliadora interna)**, iniciou-se a Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico do(a) aluno(a) **Darlan da Silva Targino**, Matrícula 201717010010, intitulado 'AJA: criação de um aplicativo que auxilia o processo de alfabetização de jovens e adultos'. Concluída a apresentação, arguição e defesa oral do TCC, conforme disposição no Regimento do IFPB - Campus Cabedelo, procedeu-se ao julgamento na forma regulamentar, tendo a Comissão Examinadora considerado o(a) candidato(a) aprovado com média 95 (noventa e cinco).

Encerrada a sessão, foi lavrada a presente ata que vai acompanhada das notas de cada examinador(a), e assinada pela comissão julgadora.

Cabedelo/PB, 17 de dezembro de 2020.

A Comissão Examinadora

Prof. Dr. Rodrigo Pessoa Medeiros (orientador)	Nota: 95 (Noventa e cinco)
Prof. Dra. Turla A. Alquete de A. Baptista (avaliadora interna)	Nota: 95 (Noventa e cinco)
Prof. Me. Verônica Pereira Batista (avaliadora interna)	Nota: 95 (Noventa e cinco)

NOTA REGIMENTAL:

- Será considerado habilitado no TCC o candidato que obtiver a média maior ou igual a 70 (setenta);
- A emissão de parecer final dos examinadores poderá ser condicionada à efetivação de formulação necessária que não implique em alteração fundamental ao TCC;
- O documento com as reformulações deverá ser entregue à Comissão Examinadora/Coordenação do curso no prazo de 30 (trinta) dias sob pena de ser cancelada a defesa;
- Em caso de excepcional qualidade ou originalidade o TCC poderá merecer a menção honrosa da Instituição.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Veronica Pereira Batista**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/12/2020 19:08:43.
- **Turla Angela Alquete de Arreguy Baptista**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/12/2020 13:34:01.
- **Rodrigo Pessoa Medeiros**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/12/2020 12:57:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/12/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 146134

Código de Autenticação: 357d68ebef



AGRADECIMENTOS

Primeiramente, registro minha gratidão ao autor da vida, Deus, por ter me dado o fôlego e oportunidade de viver cada momento.

Agradeço aos meus pais, Davi Targino e Luciene Pedro da Silva, e meu irmão, Douglas da Silva Targino, por terem sido a minha base e terem me oferecido todo o apoio necessário para a conclusão de mais uma etapa da minha vida.

Aos meus amigos, pelo companheirismo, momento de descontração e amizade.

Aos meus familiares que participam dos meus momentos.

Aos professores do curso de Design Gráfico, que contribuíram de forma prazerosa com o meu desenvolvimento acadêmico e profissional. Em especial ao Professor Rodrigo Medeiros, por ter aceitado ser meu orientador e ter me auxiliado e contribuído em todo o processo do trabalho, sem as suas orientações e conhecimento este trabalho não seria possível. E por ter me apresentado o mundo do design digital.

Às professoras Turla Alquete e Verônica Pereira Barbosa, por ter participado da minha pré banca e ter me orientando com informações relevantes para o trabalho.

À minha turma, que ajudou na minha formação acadêmica e profissional com a troca de conhecimentos.

À todos entrevistados na pesquisa, por ter proporcionado informações importantes para a pesquisa.

E, por fim, a todos que contribuíram de alguma forma com a realização deste trabalho e o desenvolvimento da minha vida acadêmica e profissional.

“O designer não deve buscar a externalização de sua personalidade no design, mas sim a função que o objeto projetado cumpre na sociedade e o uso que faz desse objeto.”

Gui Bonsiepe

RESUMO

Com o avanço da tecnologia o mundo digital ganhou o seu espaço. Assim, muitos artefatos digitais são desenvolvidos para ajudarem seres humanos a realizarem algumas atividades, todavia, apesar dos avanços da tecnologia, o mundo da alfabetização de jovens e adultos é uma das áreas que mais carecem de inovação e tecnologia, sendo difícil de encontrar conteúdos digitais para esses usuários, mesmo sendo uma área com bastante dificuldades. Com isso, o presente trabalho aborda a integração entre design, alfabetização e tecnologia e tem no centro da discussão a criação de um aplicativo para auxiliar o processo fônico da alfabetização de jovens e adultos, com um olhar inovador buscando ajudar no combate do analfabetismo. Trabalhando com a metodologia de design de interação com a filosofia em Design Centrado no Usuário (DCU) este projeto tem como objetivo entender como o design gráfico e digital podem melhorar a experiência de vida destes jovens e adultos.

Palavras-Chave: Design Interface, Design Gráfico, Alfabetização, Jovens e Adultos.

ABSTRACT

With the advancement of technology, the digital world has gained its space. Thus, many digital artifacts are developed to help human beings to carry out some activities, however, despite advances in technology, the world of literacy for young people and adults is one of the areas that most need innovation and technology, being difficult to find digital content for these users, even though it is a very difficult area. With this, the present work addresses the integration between design, literacy and technology and has at the center of the discussion the creation of an application to assist the phonic process of literacy of young people and adults, with an innovative look seeking to help in the fight against illiteracy. Working with the methodology of interaction design with the philosophy in User Centered Design (DCU) this project aims to understand how graphic and digital design can improve the life experience of these young people and adults.

Keywords: Interface Design, Graphic design, Literacy, Youth and Adults.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Linha do tempo alfabetização no Brasil	24
Figura 02 - Processos de design nos livros didáticos	32
Figura 03 - Processos de design nos aplicativos de alfabetização	33
Figura 04: Os Elementos da Experiência do Usuário	39
Figura 05: Aspectos desejáveis e indesejáveis da experiência do usuário	40
Figura 06: Processo metodológico	43
Figura 07: Matriz de Alinhamento	46
Figura 08: Mapa de Atores	47
Figura 09: Tela inicial Luz do saber	49
Figura 10: Primeiras atividades Luz do saber	50
Figura 11: Atividades Luz do Saber	51
Figura 12: Início Silva	52
Figura 13: Aplicativo Silva	51
Figura 14: Eja cidadã	53
Figura 15: Aplicativo APPApha	54
Figura 16: Escola Games	55
Figura 17: Livros Escola Games	55
Figura 18: Livro interativo Escola Games	56
Figura 19: Aulas Animadas	57
Figura 20: Google Classroom	58
Figura 21: Relatos Livros Digitais	58
Figura 22: Análise de funções	60
Figura 23: Perfil do usuário professor	64
Figura 24: Perfil dos usuários alunos segundo os professores	65
Figura 25: Perfil de usuário alunos segundo a escola	66
Figura 26: Persona 01	67
Figura 27: Persona 02	68
Figura 28: Persona 03	69
Figura 29: Persona 04	70

Figura 30: Brainstorming	72
Figura 31: Divide the dollar	73
Figura 32: Mural de Possibilidades	74
Figura 33: Mapa Conceitual	75
Figura 34: Moodboard	76
Figura 35: Tipografia	77
Figura 36: Paleta de cor	78
Figura 37: Logo	79
Figura 38: Aplicação no fundo colorido	79
Figura 39: Aplicação horizontal	79
Figura 40: Aplicação para ícones de aplicativo	80
Figura 41: Aplicação em preto e branco	80
Figura 42: Mapa do site	85
Figura 43: Fluxo de Navegação	86
Figura 44: Protótipo de papel	87
Figura 45: Wireframe	89
Figura 46: Início	91
Figura 47: Botão letras	91
Figura 48: Botão letras resposta do sistema na reprodução do áudio	92
Figura 49: Arrastando as letras	93
Figura 50: Sílabas	94
Figura 51: Palavra	95
Figura 52: Barra de formação de palavra	96
Figura 53: Imagem relacionada a palavra	96
Figura 54: Menu	97
Figura 55: Legenda do Menu	97
Figura 56: Legenda do Menu 02	97
Figura 57: Exemplo da ação do microfone	98
Figura 58: Palavras compartilhadas aluno	99
Figura 59: Palavras compartilhadas Professores	100
Figura 60: Inserir palavras	101
Figura 61: Compartilhar com contato	102

Figura 62: Login	103
Figura 63: Cadastro	104
Figura 64: QR code AJA	107

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	15
1.1.1 Objetivo geral	15
1.1.2 Objetivos específicos	15
2. ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL	16
2.1 História da Alfabetização de jovens e adultos brasileiro	16
2.1.1 Alfabetização no Brasil colônia.	16
2.1.2 Alfabetização no Brasil Império.	17
2.1.3 Alfabetização Brasil República.	18
2.1.4 Alfabetização na Intervenção Militar.	20
2.1.5 Alfabetização de jovens e adultos no Brasil contemporâneo.	22
2.2 Alfabetização de jovens e adultos na pandemia	25
2.3 A dificuldade do EJA no Brasil	25
2.3.1 Alfabetização de jovens e adultos brasileiros, seus métodos e suas tecnologias.	28
2.4 Alfabetização Mundial	31
3. DESIGN NA EDUCAÇÃO	31
3.1 A importância do design na alfabetização	32
3.2 Artefato Digital na Alfabetização	36

3.3 Design de Interação	37
4. METODOLOGIA	42
4.1 De pesquisa	42
4.2 De projeto	42
5. METODOLOGIA APLICADA	46
5.1 PESQUISA	46
5.1.1 Matriz de Alinhamento	46
5.1.2 Mapeamento de Atores	46
5.1.3 Estudos de Similares	48
5.1.3.1 Artefatos digitais similares	49
5.1.3.2 Análise de funções	60
5.1.4 Perfil do Usuário	61
5.1.5 Personas	66
5.2 IDEIAÇÃO	71
5.2.1 Brainstorming	71
5.2.2 Ferramenta de Seleção de Ideias	72
5.2.3 Mapa Conceitual	74
5.2.4 Moodboard	75
5.2.5 Guia de Estilo	77
5.2.6 Arquitetura da informação	82
5.3 PROTOTIPAÇÃO	86
5.3.1 Protótipo de papel	87
5.3.2 Wireframe	88
5.3.3 Projeto Visual da Interface	89
5.4 AVALIAÇÃO	105
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
8. APÊNDICE	115

1. INTRODUÇÃO

A utilização de interface ergonômica com uma boa comunicação visual facilita aos usuários que são classificados como analfabetos a democratização digital e também educacional. No Brasil o número de jovens e adultos analfabetos que por motivos diversos não frequentam a escola ou frequentam, porém não tem acesso a um conteúdo de auxílio com facilidade é abastoso.

Todavia, esses mesmos usuários frequentam a internet para uso das redes sociais. De acordo com os dados da pesquisa do Indicador de Alfabetismo Funcional (Inaf) divulgada em 2018 pela BBC Brasil mesmo com suas dificuldades, os analfabetos são usuários frequentes das redes sociais (BBC BRASIL, 2019)

O Brasil que possui uma taxa de 6,6% de analfabetos com 15 anos ou mais idade (IBGE, 2020), precisa encontrar medidas alternativas e tecnológicas para ajudar e auxiliar o Ensino de Jovens e Adultos (EJA). A educação de jovens e adultos vem sendo aplicada desde o Brasil colônia com algumas pausas no decorrer da história, Haddad e Di Pierro (2000, p.108-109) comentam:

A ação educativa junto a adolescentes e adultos no Brasil não é nova. Sabe-se que já no período colonial os religiosos exerciam sua ação educativa missionária em grande parte com adultos. Além de difundir o evangelho, tais educadores transmitiam normas de comportamento e ensinavam os ofícios necessários ao funcionamento da economia colonial, inicialmente aos indígenas e, posteriormente, aos escravos negros. Mais tarde, se encarregaram das escolas de humanidades para os colonizadores e seus filhos.

Com os avanços das tecnologias, e a facilidade de utilização de aparelhos celulares, vai se criando novas abordagens de educação, principalmente para auxiliar usuários que buscam em seus tempos livres, aplicativos para aprendizagem. Com o poder da imagem visual, que é fundamental para a aprendizagem no mundo atual, onde o livro vai ganhando sua versão digital e a página vai virando tela (DEMO, 2007). Sendo assim, é bom pensar e dar a possibilidade da integração dos professores da alfabetização de adultos com os seus métodos tradicionais e a tecnologia para ser trabalhado com os seus alunos.

A inclusão digital é muito importante, o contemporâneo é visual e digital, com isso o design tem uma posição de relevância no cenário de incluir pessoas no mundo

digital, pois o usuário em sua maioria no mundo digital tem a interface como o seu primeiro e único contato, interface essa que precisa ser desenvolvida com fundamentos e conceitos do design para o usuário ter uma experiência agradável e prático.

Na era dos *smartphones* onde uma parte significativa da população possui um aparelho com acesso a internet e o considerado analfabeto por não saber ler e escrever é um público ativo, pensar em uma alternativa digital e tecnológica para ajudar na erradicação do analfabetismo é conveniente. E encontrar solução para facilitar o acesso a esse público é uma discussão relevante para o meio acadêmico do design.

Para a sociedade a integração da tecnologia na educação tem um impacto em vários aspectos, no mundo onde ainda tem um número avançado de desigualdade e centralização na educação, encontrar maneiras além das soluções governamentais é de grande importância, pensar em alternativas individuais, voluntárias, tecnológicas e privadas, é de extrema valia. Com isso, a criação de um artefato digital com uma ideologia inovadora voltado para a alfabetização de jovens e adultos e a integração dos mesmo na rede digital tem um impacto direto e benéfico para a sociedade.

No Brasil a alfabetização já foi critério para o cidadão ter direito ao voto, mas também já tivemos épocas que a alfabetização não era critérios para diversos trabalhos na sociedade, porém hoje todos cidadãos têm direitos ao voto e os estudos se tornaram critérios para todos os tipos de trabalhos, claro que as pessoas não letradas estão inseridas no mercado de trabalho, todavia se para um indivíduo letrado manter ou conseguir um emprego é complicado para o analfabeto essa dificuldade é extrema.

Não ter acesso ao básico da educação é viver com algumas limitações, exemplo disso é o analfabeto que utiliza as redes sociais, o mesmo só participa com o acesso aos conteúdos em áudio, vídeos e imagens, tornando-se sua experiência limitada para outro tipo de atividades.

Realizada uma pesquisa autoral pelas as principais lojas de aplicativos, google *play store*¹ e *app store*², foi observado o baixo número de aplicativos para público da

¹ *Play store*: Loja de aplicativos do sistema Android desenvolvido pela empresa Google.

² *App store*: Loja de aplicativos do sistema IOS desenvolvido pela empresa *Apple*.

alfabetização EJA, enquanto isso para o auxílio da alfabetização de crianças o mercado é amplo. Com isso esse projeto tem como objetivo além de desenvolver um aplicativo para auxiliar a alfabetização de jovens e adultos, também abordar e levantar o tema para que outros acadêmicos possam pensar e desenvolver outras soluções tecnológicas para esse público.

O design tem uma posição importante na sociedade digitalizada, entender a necessidade do usuário e solucioná-la de maneira que funcione harmonicamente, esteticamente e ergonomicamente é o grande dever do designer. Especificamente nesse projeto os princípios de design gráfico e ergonomia são utilizados para que os usuários mesmo não sendo alfabetizados consigam utilizá-lo sem problemas.

Esse projeto encontra soluções em design gráfico e entende como esse conceito pode facilitar a usabilidade de um não alfabetizado no acesso de um artefato digital de alfabetização e entende como o design gráfico pode ser utilizado e necessário na educação. Assim, o artefato que tem como base a alfabetização de jovens e adultos, possa ser utilizado pelos professores, alunos e voluntários.

Para resolver a problemática o projeto foi dividido em duas partes metodológicas. Na primeira parte é utilizado a metodologia bibliográfica, é abordado um apanhado da história do Brasil no aspecto educacional da alfabetização dos jovens e adultos e também a importância e o impacto do design e da tecnologia na educação. Na segunda parte é aplicado a metodologia de *User Experience*, que traduzido significa Experiência do Usuário, essa metodologia é dividida em quatro etapas são elas: Pesquisa, Ideação, Prototipação e Avaliação não necessariamente precisa seguir essa ordem podendo ser consultadas e executadas a qualquer momento do projeto até conseguir resolver o problema.

Abordar o design gráfico além das suas atividades comerciais, sempre foi uma motivação para a realização do projeto. O analfabetismo é um incômodo que existe na sociedade e entender como o design gráfico pode contribuir com isso, é gratificante pessoalmente e academicamente. A escolha de trabalhar o projeto relacionando analfabetismo e tecnologia, se manifesta por causa de pesquisas que relatam a utilização dos analfabetos nas redes sociais. Assim, foi questionado, por que não um artefato digital que auxilia na alfabetização?

Além de ajudar na erradicação do analfabetismo ajudando o Brasil a cumprir a meta 9 do Plano Nacional de Educação (PNE), que tem como objetivo elevar a taxa de alfabetização da população com 15 anos ou mais para 93,5% e erradicar o analfabeto absoluto em 50% até o final da vigência do PNE em 2024, e dar uma possibilidade moderna para esse problema, assim, levando benefícios para a sociedade no mercado de trabalho e em uma melhor experiência de vida, discutir e pensar em alternativa tecnológica como uma possível solução para auxiliar direitos básicos de uma sociedade é necessário para o meio acadêmico, para a sociedade e para o mercado. Entender como o Design Gráfico pode ajudar na educação e ser eficaz na aplicação de uma interface de fácil usabilidade para um usuário não alfabetizado terá uma relevância para a área de conhecimento.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Desenvolver um artefato digital para auxiliar jovens e adultos na etapa de instrução fônica da alfabetização.

1.1.2 Objetivos específicos

- Entender as necessidades e dificuldades de jovens e adultos analfabetos;
- Compreender como o design gráfico e digital podem auxiliar e ajudar o EJA;
- Abordar as tecnologias e design para propor um artefato digital que venha ajudar jovens e adultos analfabetos.

2. ALFABETIZAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

2.1 História da Alfabetização de jovens e adultos brasileiro

A história da alfabetização de jovens e adultos no Brasil é um assunto amplo com relatos históricos desde da sua colonização, mesmo que no começo o objetivo não tenha sido apenas educar para o saber, porém, para catequizar e até para se ter direito de voto. Foi de muita importância a criação de uma constituição que dava o direito ao ensino de jovens e adultos, a criação de movimentos governamentais, organizações governamentais e voluntárias também fizeram parte da história do EJA e da alfabetização brasileira.

O Brasil, que é um país de território continental, tem a sua história dividida em períodos, divisão essa que começa no denominado pré-cabralismo até os dias atuais com a República Democrática. Depois do momento do pré-cabralismo, cada período teve seus objetivos e sua importância na história da alfabetização brasileira.

2.1.2 Alfabetização no Brasil colônia.

O Brasil tem enfrentado o analfabetismo desde os anos da colônia, na metade do século XVI, quando o povo brasileiro era em sua maioria índios, escravos, colonizadores e prisioneiros que foram expulsos da Monarquia de Portugal. A chegada dos jesuítas da Companhia de Jesus foi de muita importância para a educação brasileira, seguindo os moldes europeus de ensinar a língua portuguesa para os nativos brasileiros, (LEITE, 2013, *apud* PAIVA, 1973), pois, foram os principais responsáveis pelas primeiras instituições de ensino do Brasil. Essas instituições tinham como objetivos catequizar os índios e instruir os colonizadores.

Nota-se que a educação não era meta prioritária para o colonizador, mas a Europa enviava religiosos para suas colônias para desenvolverem um trabalho missionário e pedagógico (CALEGARI, 2014). Com isso, os primeiros vestígios da educação de jovens e adultos no Brasil foram por meio de trabalhos missionários para o desenvolvimento da colonização, e o crescimento do catolicismo e político fora da Europa. As primeiras instituições brasileira fundada em Salvador e São Paulo em 1554 seguiam os padrões das escolas jesuíta europeias, essas que tinham como métodos

escolástico³ "manter-se, propagar sua doutrina e assegurar o exercício do culto"
(ULLMANN *apud* PIMENTA; ANASTASIOU, 2002, p.144).

2.1.2 Alfabetização no Brasil Império.

Com a primeira constituição brasileira após a proclamação da independência do Brasil, o artigo 179 pontua o seguinte argumento: "instrução primária era gratuita para todos cidadãos" (CONSTITUIÇÃO DO IMPÉRIO DO BRAZIL. 1824). Assim, era garantida a instrução gratuita para todos os cidadãos. A desigualdade não deixou que toda população da monarquia tivessem direitos a esse artigo, já que só quem tinha acesso às escolas eram as classes privilegiadas. Paiva (1973) relata sobre aquele período:

Fechada a Constituinte, duas leis – durante o Primeiro Reinado – ocuparam-se do problema da instrução elementar. A primeira delas, de 20 de outubro de 1823, tornava-a leve, eliminando o privilégio do Estado, estabelecido desde Pombal, e abrindo caminho à iniciativa privada. Em seguida, a Constituição outorgada em 1824 estabelecia – em seu artigo 179, alínea 32-a – a gratuidade da instrução primária para todos os cidadãos (p. 61).

A lei de 15 de Outubro de 1827, em seu primeiro artigo, trata da educação brasileira com um pensamento centralizado, como pode-se perceber no "Art. 1º Em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos, haverão as escolas de primeiras letras que forem necessárias." (Brazil, 1827). Apenas os lugares populosos que na sua maioria eram residido pela classe média e alta receberam as escolas de primeiras letras.

A lei de 1827 que possuía dezessete artigos, todos com base na educação brasileira, também constata o que os educadores teriam que lecionar para os alunos

Art 6º Os Professores ensinarão a ler, escrever as quatro operações de arithmetica, pratica de quebrados, decimaes e proporções, as nações mais geraes de geometria pratica, a grammatica da lingua nacional, e os principios de moral christã e da doutrina da religião catholica e apostolica romana, proporcionandos á comprehensão dos

³ O método escolástico era organizado a partir de leituras de textos produzidos por filósofos sobre determinada Escritura. Esta leitura tinha o objetivo de provocar o debate e a partir deste resolver problemas filosóficos. (UFPB, 2019)

meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Imperio e a Historia do Brazil. (BRAZIL, 1827)

Os conteúdos ainda seguiam os princípios cristãos, mas diferente da época da colônia que o objetivo principal era catequizar, com essa lei o ensino básico do povo do Brasil imperial era a prioridade.

A década de 1850 foi considerada uma época de grandes realizações para a educação. Porém, elas ficaram restritas ao município da Corte. Segundo (Leite, 2013), o Brasil mesmo passando pelo período de *superávit* econômico, não tinha cabedal para atender e garantir a educação básica para toda população, enquanto a Europa vivia o contrário nas suas monarquias, o Brasil só conseguia oferecer instrução primária para uma parte do seu povo. Todavia, as pessoas que tinham acesso e condições financeiras e assim frequentavam a escola não tinham interesse em ingressar e continuar na escola, por causa do seu regime cultural.

O Brasil apenas tinha 0,7% da população com acesso à educação em 1855, a população era estimada em 7.829.000 habitantes, mesmo sem contar com a população de escravos que não tinham direito à educação. A porcentagem não alcançava 1% da população com acesso à educação, Leite (2013). A tentativa de descentralização da educação em seus números não teve um alto impacto, isso por causa da falta de recursos, preparo regionais e desinteresse da população.

Com a proclamação da república, o Brasil deixava a monarquia para se tornar república, no cenário educacional o país continuava com o seu alto índice de analfabetismo. Se no Brasil colônia os jovens e adultos eram a maioria na catequização e alfabetização, na república os jovens e adultos foram perdendo espaços na escola, pois, a idade escolar já tinha sido estabelecida.

2.1.3 Alfabetização Brasil República.

Mortatti (2006) relata que os ideais republicanos de saber ler e escrever se tornaram instrumento privilegiado de aquisição de saber e, assim, impõe a modernização e desenvolvimento social. A educação brasileira nesse período passou por mudanças, deixou de ser assistemática e passou a ter um ensino organizado,

sistemático, caracterizando-se como tecnicamente ensináveis, as práticas de leitura e escrita, demandando, para isso, a preparação de profissionais especializados:

A escola, por sua vez, consolidou-se como lugar necessariamente institucionalizado para o preparo das novas gerações, com vistas a atender aos ideais do Estado republicano, pautado pela necessidade de instauração de uma nova ordem política e social; e a universalização da escola assumiu importante papel como instrumento de modernização e progresso do Estado-Nação, como principal propulsora do “esclarecimento das massas iletradas”. (MORTATTI, 2006, p. 2)

A alfabetização virou critério para o cidadão votante, pois, na constituição de 1891 o direito ao voto era restrito para os homens maiores de 21 anos e alfabetizados. Cury (2001, p. 75) retrata como foi tratada a questão no analfabeto na Constituição de 1891:

A Educação foi várias vezes discutida. Mas não houve um debate orgânico em torno dela. (...). A discussão do voto do analfabeto implicou na explicitação da exigência do saber ler e escrever como condição de se tornar eleitor. Pressupunha-se que as ‘primeiras letras’ seriam uma espécie de motor atrativo a fim de que o indivíduo se esforçasse por conquistar a sua individualidade. A hegemonia deste raciocínio determinou a derrota das poucas emendas que propuseram o ensino obrigatório. Mas os debates deixaram margem que o pressuposto da gratuidade (desejável) seria da competência dos Estados em sua autonomia.

Mortatti (2006) compara o Brasil contemporâneo com o do início da república na situação educacional, com mais de cem anos desde a implantação do modelo republicano de escola, no Brasil, o autor observou que desde essa época, o que hoje denominamos “fracasso escolar na alfabetização” vem se impondo como problema estratégico a demandar soluções urgentes e vem mobilizando administradores públicos, legisladores do ensino, intelectuais de diferentes áreas de conhecimento, educadores e professores.

A descentralização da educação brasileira foi estabelecida a partir do ato adicional de 1934, mas segundo Wereber (1994), a descentralização não teve diretrizes em nível nacional, por motivo que não foi oferecido condições para que as diferentes regiões pudessem assumir as responsabilidades que lhes cabiam para o

desenvolvimento do ensino. Às assembleias provinciais foi atribuída a competência para legislar sobre o ensino elementar e médio. Só o ensino superior geral e o elementar e médio do município neutro (futuro Distrito Federal) ficaram a cargo do Governo Central.

Wereber (1994) também criticou o ato de 1934 e a descentralização do ensino. Para o autor o ensino elementar, cuja situação já era bastante precária, foi o mais atingido por uma descentralização administrativa mal definida e que não levou em conta as variações e recursos regionais.

A educação de Jovens e Adultos se torna oficial no país com o decreto nº 19.513, 25 de Agosto de 1945, é decretado no Brasil que 25% de cada auxílio federal será aplicada na educação primária de adolescentes e adultos analfabetos, observados os termos de um plano geral de ensino supletivo, aprovado pelo Ministério da Educação e Saúde. Daí por diante novos projetos e campanhas foram lançados com o intuito de alfabetizar jovens e adultos, (Beserra, 2014). Com isso novos decretos foram publicados e que também traziam uma importância para a educação de jovens e adultos. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a Lei nº 4.024/1961 reconhecia a educação como direito de todos. Assim, a idade escolar passou a ser a partir dos 7 anos de idade, porém, quem tivesse passado da idade escolar poderiam ser formados com classes especiais ou cursos supletivos que correspondia ao nível de desenvolvimento do aluno, como descreve Leite (2013)

A Lei também (...) aos maiores de 16 anos a possibilidade de obtenção de certificados de conclusão ginásial, mediante à prestação de exames de madureza, após estudos realizados sem a observância do regime escolar. E para os maiores de 19 anos, nas mesmas condições, seria permitido a obtenção de certificado de conclusão do curso colegial. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB nº4.024/1961, possibilitava a formação de classes especiais ou a opção dos cursos supletivos. Esses cursos eram organizados para o atendimento dos jovens e dos adultos, sob responsabilidade das Unidades da Federação, obedecendo o princípio da descentralização do ensino. (p. 126)

2.1.4 Alfabetização na Intervenção Militar.

No período que os militares governaram o Brasil, o país passava pela educação popular, que Salgado (2010, p. 43) relata “ Nesse cenário, a EJA ainda continuava a

caracterizar-se por ações desenvolvidas pelos movimentos sociais, pelas igrejas e pelo Governo, sobretudo através das campanhas.”. Mas entre 1964 e 1968, os países do bloco capitalista implantaram o MEC/USAD, assim, foi implantado um ensino educacional coerente com modelo econômico capitalista, (Sabino, 2008). Com a implantação dos acordos MEC–USAID foram garantidos ao Brasil assistência financeira para a implantação da Reforma Educacional proposta pelos militares, (Salgado, 2010), assim a educação popular foi perdendo espaço no país.

Foi em 1967 que o Governo Federal autorizou a criação do MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização (a partir de 1985 passou a se chamar Fundação Educar) tendo como principal objetivo erradicar o analfabetismo. A Lei nº 5.379, de 15 de dezembro de 1967 iniciou o MOBRAL que propunha a alfabetização funcional. Leite (2013) relata que as pessoas iriam aprender leitura, escrita e cálculo para sua integração na sua comunidade e obtenção de melhores condições de vida e assim, a alfabetização passou a ser um dos requisitos para se conseguir um emprego. Essa medida foi uma forma do governo responder às solicitações da UNESCO de investimento para a superação do analfabetismo mundial. No ano de 1969, o MOBRAL iniciou um amplo trabalho de alfabetização. E foi na década de 1970 que o programa foi reformulado e passou a ter estrutura de fundação, se tornando o maior movimento de alfabetização do país.

O período educacional do regime militar segundo Leite (2013), pode ser caracterizado através de dois vetores distintos: o primeiro foi a preocupação com o significado social e político da educação, assim, buscando por uma escola pública de qualidade, descentralizada e voltada para as necessidades da maioria. O segundo foi marcado pela preocupação com os aspectos econômico-cooperativos, de caráter reivindicativo e o fenômeno gerado nas greves que eclodiram no final da década de 1970, repetindo-se em ritmo, frequência e duração crescentes durante a década de 1980.

Com o fim do regime militar, o Brasil voltou com a sua democracia direta. Assim, foi criada uma nova constituição.

2.1.5 Alfabetização de jovens e adultos no Brasil contemporâneo.

A constituição federal de 1988 é a que o país segue até hoje, com isso os seus artigos e leis para a educação de jovens e adultos são as que estão em vigor no Brasil contemporâneo. No artigo 205 da constituição de 1988, assegura que a educação é dever de todos e dever do estado e da família, e que será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, com isso a constituição permite a criação e a volta da educação voluntária que no início do regime militar teve uma grande importância para a alfabetização, sendo esse dever da família e dos cidadãos. E sendo dever do estado o ensino institucional, ou seja, direito da escola que é citado no artigo 206 onde é assegurado a igualdade de condições para o acesso, e permanência na escola, e a gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais e ainda a garantia de qualidade das escolas e do ensino. (Brasil, 1988)

No artigo 208, da constituição federal brasileira de 1988 é citado o dever do estado, e assegura a educação de jovens e adultos:

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: (EC no 14/96, EC no 53/2006 e EC no 59/2009)
I- educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;...
§ 1o O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público subjetivo.
§ 2o O não-oferecimento do ensino obrigatório pelo Poder Público, ou sua oferta irregular, importa responsabilidade da autoridade competente. (BRASIL, 1988, p. 123-124)

Assegura inclusive a oferta gratuita à educação para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria (p. 123-124), é assim que a constituição cita e assegura o direito da educação dos jovens e adultos. No artigo 214 a constituição estabelece a erradicação da analfabetização, com o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias. (Brasil, 1988, p.125)

Olhando para o Brasil contemporâneo, que segue a constituição de 1988 e depois de vários momentos da história da alfabetização de jovens e adultos, Barreto e Beserra (2014, p. 168, *apud* BRASIL, 1996) comentam que:

A educação de jovens e adultos (EJA) no Brasil é marcada pela descontinuidade e por ténues políticas públicas, insuficientes para dar conta da demanda potencial e do cumprimento do direito, nos termos estabelecidos pela Constituição Federal de 1988. Essas políticas são, muitas vezes, resultantes de iniciativas individuais ou de grupos isolados, especialmente no âmbito da alfabetização, que se somam às iniciativas do Estado.

O Brasil ainda tem 11 milhões de analfabetos, uma taxa de 6,6% da população brasileira com 15 anos ou mais de idade, segundo a pesquisa levantada em 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. A taxa dos anos anteriores havia sido 6,8% em 2018 e 7% em 2017, uma queda média de 0,2% por ano, sendo que o número de pessoas de 15 anos ou mais que são analfabetos apresentou uma redução de aproximadamente 200 mil pessoas de 2019 ao ano anterior. (IBGE, 2019). O MEC (2018) enfatiza que:

O analfabetismo de jovens e adultos vem sendo reduzido no Brasil — passou de 11,5% em 2004 para 8,7% em 2012, na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad). Essa redução é ainda mais intensa no Norte e Nordeste, onde estão localizados os maiores índices de analfabetismo do país. Na faixa de 15 a 19 anos, a Pnad de 2012 registra taxa de analfabetismo de 1,2%, muito inferior à média geral, o que demonstra a efetividade das políticas em curso para a educação básica. (MEC, 2018)

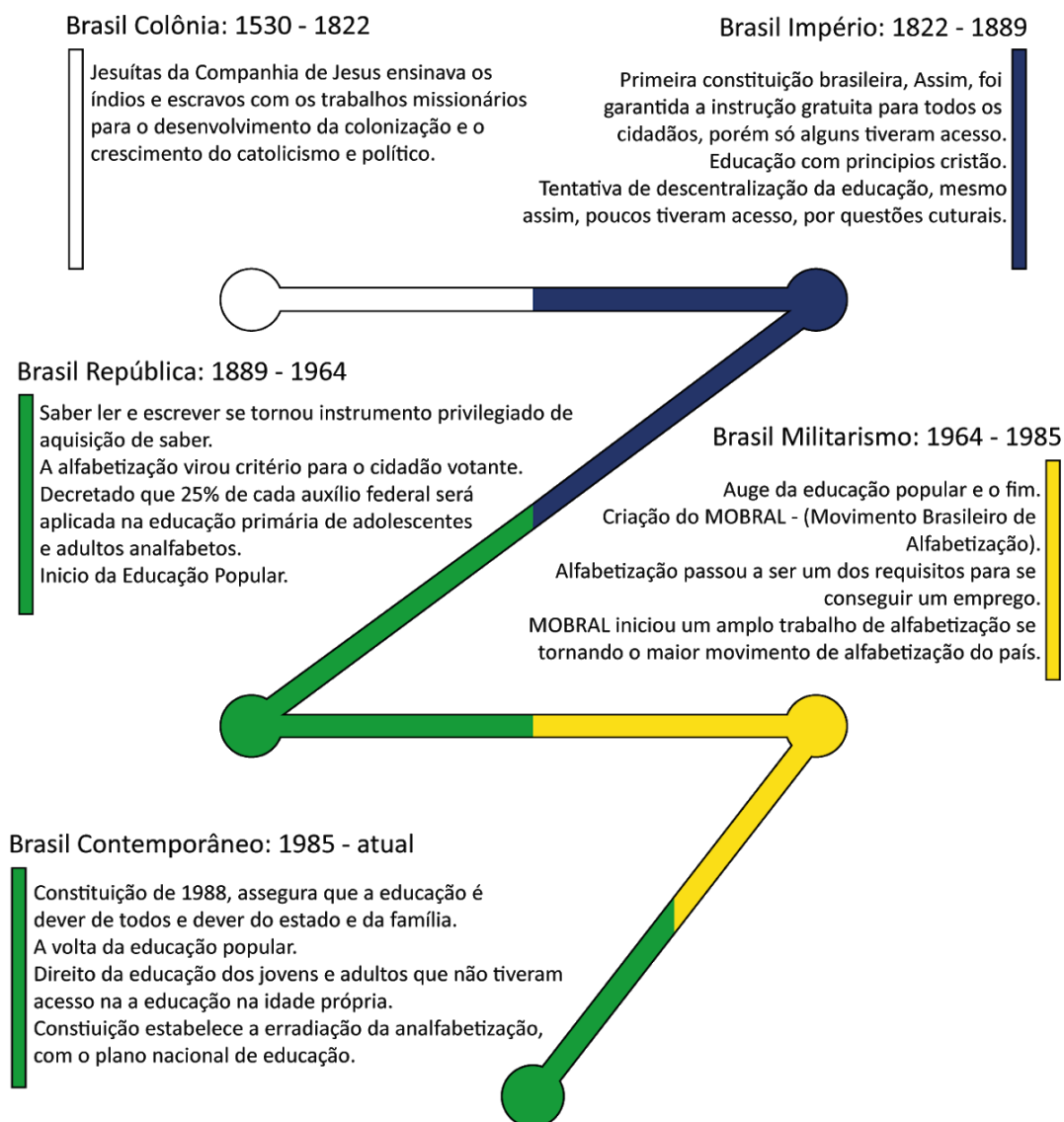
Mesmo com esses números que vem reduzindo a cada ano, o Nordeste comparado às demais regiões brasileiras tem o maior índice de analfabetismo. A região nordestina tem uma taxa de 13,9% que é quase quatro vezes a taxa da regiões Sudeste e Sul, ambas com taxa 3,5% e 3,6% respectivamente (IBGE, 2018).

O Brasil tem que erradicar o analfabetismo, como está escrito na sua constituição, para isso precisamos de educação de qualidade e de inovação, que estão asseguradas na constituição. Os métodos de alfabetização tem que ser aplicados conforme as necessidades, com auxílio extra classe, e educação popular e voluntárias, para ser cumprido o artigo 205 da constituição de 1988 (Brasil, 1988).

Na figura 01 são abordados os pontos importantes de cada período da história da alfabetização, uma linha do tempo do Brasil Colônia até o Brasil contemporâneo.

Figura 01: Linha do tempo alfabetização no Brasil

Linha do tempo Brasil na educação de jovens e adultos



Fonte: O autor (2020)

2.2 Alfabetização de jovens e adultos na pandemia

No final do ano de 2019 na cidade chinesa de Wuhan, o novo Coronavírus foi descoberto por conta de uma série de casos de crises respiratórias agudas com origem desconhecida. Depois de algumas pesquisas foi descoberta a COVID-19, doença altamente contagiosa causada pelo novo Coronavírus. Nos primeiros meses do ano de 2020 o vírus se espalhou exponencialmente por todos os países.

Por ser considerado altamente contagioso pela Organização Mundial da Saúde OMS, e também no momento não ter remédio, vacina ou cura, foi recomendado o isolamento social para evitar aglomerações e assim o vírus não se espalhar rapidamente, e não causando um colapso nos hospitais. Com isso foi fechado desde comércios, empresas, museus, cinemas e também escolas.

Com o fechamento das escolas a comunidade escolar teve que se adaptar ao momento e recorrer para as aulas EaD. Professores começaram a ensinar os alunos de forma remota. Mas por motivo de desigualdade social no Brasil nem todos os alunos tiveram acesso a essas aulas.

O Conselho Nacional de Educação CNE, autorizou a realização de atividades a distância em caráter substitutivo às aulas presenciais durante o período de isolamento social, com isso o EJA também começou a ser realizada de forma remota. A recomendação do CNE para o EJA são: Enquanto perdurar a situação de emergência sanitária, as medidas recomendadas para EJA devem considerar as condições de vida dos estudantes, para haver harmonia na rotina de estudos e de trabalho. (MEC, 2020)

Com o isolamento social e as aulas EaD a educação voluntária aumentaram, pessoas que antes não tinham tempo de auxiliar familiares ou conhecidos analfabetos começaram a ensinar, e assim a educação voluntária se tornou um fator forte para a alfabetização de jovens e adultos no momento da pandemia de COVID-19. A educação de jovens e adultos que já tinha suas dificuldades, passou a ter mais desafios nesse período pandêmico.

2.3 A dificuldade do EJA no Brasil

O ensino EJA é exclusivamente para pessoas que por algum motivo não concluíram ou nunca frequentaram a escola no período regular indicado pelos órgãos

responsáveis. A desigualdade social que o Brasil passou e passa durante sua história, tem uma grande responsabilidade pela ausência desses alunos que não tiveram acesso à educação regular na sua idade indicada. Na sua maioria são pessoas que tiveram que ir trabalhar cedo, ainda criança, alguns não tiveram a oportunidade de ter acesso a escola por morar em lugares vulneráveis e que não tinha um suporte escolar no lugar, outras pessoas deixaram o ensino por não dar importância e não ter quem lhe aconselhasse, ou seja, existem vários motivos para as pessoas não terem ido a escola ou desistido dela na idade indicada, desigualdade racial, desigualdade cultural e até desigualdade geográfica são responsáveis por isso.

Para Dias (2016) para que se compreenda qual é o papel da EJA no Brasil é preciso que se perceba, claramente, o seu público alvo, sua condição social, econômica e conseqüentemente, cultural. Assim, entenderemos que o ensino de jovens e adultos tem seus desafios para ambas as partes, tanto para o educando quanto para o educador. Para o educando as dificuldades são diversas, desde a falta de emprego a o cansaço de conciliar trabalho e escola. Por isso, temos que levar em consideração e reconhecer que esses jovens na sociedade têm história e realidade diferentes dos jovens da mesma idade, que estão no ensino superior, ou ensino técnico profissional. Os alunos desses outros níveis de ensino estão na sua maioria buscando entrar no mercado de trabalho bem preparado ou aprimorando seus conhecimentos e suas habilidades. Já o aluno do EJA pertence ao mundo do trabalho, ele busca o ensino fundamental ou concluir o médio para conseguir se manter no mercado de trabalho. Como apontam Ferrari e Amaral (2005, p.8), entender a realidade do ensino do EJA é fundamental:

Uma primeira consideração deve ser a de reconhecer este jovem como um sujeito, cuja a história não é a mesma de outros jovens da mesma idade, que estão ingressando num nível superior de escolaridade ou buscando cursos de especialização profissional para acessar ou se aprimorar para o mercado de trabalho. O jovem de EJA deve ser visto como uma pessoa, cujas condições de existência remetem à dupla exclusão, de seu grupo de pares da mesma idade e do sistema regular de ensino, por evasão ou retenção.

O educador também tem desafios no EJA, a sala de aula no ensino regular é diferente da sala de aula de jovens e adultos, o professor que no ensino regular tem alunos com faixa etárias iguais, quase todos os alunos com o mesmo repertório de vida, claro que todos com a sua personalidade individual, mas todos ainda conhecendo a sociedade e o mundo e com o mesmo nível de conhecimento, mesmo assim, o professor ainda passa por grandes desafios para ensinar. Já o educador EJA tem uma sala com diversas faixa etárias de aluno, cada aluno com um repertório sobre a vida com diferentes níveis de conhecimentos e ritmo de aprendizagem em uma mesma sala de aula, ou seja, o professor da EJA tem que se ter estratégia para atender esses alunos de maneira eficaz na sala de aula, até porque a maioria desses alunos não tem tempo para dever de casa, pois tem outros compromissos durante o dia, como trabalho e o cuidar da família. Ferrari e Amaral (2005, p. 7) relatam que:

a dificuldade de lidar com a diversidade de faixa etária em uma mesma sala tem-se destacado como tema recorrente nas fala dos professores. A maior demanda de jovens pelos cursos de EJA traz, como consequência, a dificuldade do professor atender num mesmo espaço e tempo diferentes níveis de conhecimento e ritmo de aprendizagens.

Como apresentado, a dificuldade do EJA para o professor e aluno é diversificada, desde professores que tem que se organizar para atender diversos público em uma mesma sala a o aluno que se esforça diariamente para permanecer na escola mesmo depois de um dia cansativo de trabalho e afazeres domésticos. Dias (2016) observa que:

Refletindo sobre este contexto, vale resgatar Gracindo (2011, p. 143) quando assevera que dos muitos desafios da EJA os maiores deles talvez sejam os alunos voltarem à escola e a garantia de que lá permaneçam, o que faria com que concluam a educação básica, o que “requer organização escolar própria, com projeto político-pedagógico que leve em conta as condições e necessidades desses estudantes”. (DIAS, 2016, p. 23)

Para driblar as dificuldades dos educando e dos educadores e assim o EJA seja executado com qualidade e eficácia, é de suma importância o combate da desigualdade social, desigualdade racial, desigualdade geográfico, desigualdade

cultural, e a implantação de métodos de aprendizagem e o uso das tecnologias voltado para os estudantes jovens e adultos.

2.3.1 Alfabetização de jovens e adultos brasileiros, seus métodos e suas tecnologias.

Nos dias atuais, o Brasil segundo o Censo 2019 possui 3,2 milhões de jovens e adultos matriculados na rede de ensino EJA, esses números são do ensino fundamental básico ao ensino médio presencial.

O ensino presencial no Brasil ainda é o principal modelo para a alfabetização dos jovens e adultos. Segundo Kenski (2003) a escola presencial é polifônica, os sons se espalham no ambiente dando sentido ao espaço educativo, ecos que provocam lembranças de imagens, cores e cheiros, ou seja, uma experiência de sons, imagens, cheiro e momentos. A educação presencial é muito importante para a execução de alguns métodos de alfabetização e de aprendizagem.

No Brasil, a alfabetização é ensinada através de métodos que o dicionário define como processo organizado, lógico e sistemático de pesquisa, instrução, investigação, apresentação etc. Soares (2016) entende por método de alfabetização um conjunto de procedimentos que fundamentados em teorias e princípios orientam a aprendizagem inicial da leitura e da escrita, que é o que comumente se denomina alfabetização. Para Mortatti (2006), no Brasil a história da alfabetização tem sua face mais visível na história dos métodos de alfabetização, sendo assim, a diversificação de processos e caminhos para o ensino da alfabetização abre a discussão de qual método é eficaz:

especialmente desde o final do século XIX, vêm-se gerando tensas disputas relacionadas com "antigas" e "novas" explicações para um mesmo problema: a dificuldade de nossas crianças em aprender a ler e a escrever, especialmente na escola pública.

Visando a enfrentar esse problema e auxiliar "os novos" a adentrarem no mundo público da cultura letrada, essas disputas em torno dos métodos de alfabetização vêm engendrando uma multiplicidade de tematizações, normatizações e concretizações, caracterizando-se como um importante aspecto dentre os muitos outros envolvidos no complexo movimento histórico de constituição da alfabetização como prática escolar e como objeto de estudo/pesquisa. (Mortatti, 2006, p.1)

É nas décadas finais do século XIX, com o início da implantação da educação pública, que se tem uma necessidade de seguir um processo para alfabetização. Assim, os métodos foram ganhando espaço como parte fundamental no ensino da alfabetização, ou seja, a partir da proclamação da República iniciou-se processo sistemático de escolarização das práticas de leitura e escrita.

Os métodos de ensino, segundo Mortatti (2006), é uma organização e profissionalização da educação brasileira. Assim, seguindo um processo normalmente pode ser assegurado e garantido ao cidadão a passagem para o mundo público da cultura letrada, que instaura novas formas de relação dos sujeitos entre si, com a natureza, com a história e com o próprio Estado; um mundo novo que instaura, novos modos e conteúdos de pensar, sentir, querer e agir.

A discussão sobre a eficácia do método educacional é antiga no Brasil, com isso hoje existem vários métodos disponíveis, pois os anos foram passando e novos métodos foram sendo desenvolvidos. No Brasil, desde do Império ao contemporâneo vários processos de como alfabetizar foram aplicados. O primeiro surge na primeira metade do século XIX onde ainda não era forte uma escola sistemática, o processo de aprendizagem tinha como base as aulas régias. Na segunda metade do século foi utilizado alguns materiais impressos e iniciando a chamada carta do abc, é nesta mesma época que o método da marcha sintética é utilizado para o ensino da leitura, métodos como soletração, fônico e silabação. Nas primeiras décadas republicanas foi tornado obrigatório, principalmente em São Paulo, o método analítico também disputava o espaço contra o método da marcha sintética, que também contava com muitos professores que o defendiam. Nos meados dos anos 1920, os métodos mistos e eclético ganham espaço (sintético-analítico ou vice-versa). No final da década de 1970, funda-se uma outra nova tradição no ensino da leitura e da escrita: a alfabetização sob medida, de que resulta o como ensinar subordinado à maturidade do indivíduo a quem se ensina. Na década de 1980 funda-se uma outra nova tradição: a desmetodização da alfabetização, decorrente da ênfase em quem aprende e o como aprende a língua escrita (lecto-escritura), assim foi gerado, no nível de muitas das apropriações, um certo silenciamento a respeito das questões de ordem didática, ou seja, a alfabetização e a ordem didática vai depender de quem aprende, tendo-se criado um certo ilusório consenso de que a aprendizagem independe do ensino (Mortatti, 2006).

É no Brasil que um método de alfabetização focado totalmente na educação de jovens e adultos é desenvolvido. Foi o educador e filósofo brasileiro, Paulo Freire, que desenvolveu um método de alfabetização que tinha como público jovens e adultos, ele que teve um destaque na educação popular e voluntária no Brasil, assim como descreve Dreyer (2011):

Autor de "Pedagogia do Oprimido", um método de alfabetização dialético, se diferenciou do "vanguardismo" dos intelectuais de esquerda tradicionais e sempre defendeu o diálogo com as pessoas simples, não só como método, mas como um modo de ser realmente democrático.

O método freireano era dissemelhante dos métodos anteriores. Freire (1980) contradiz os métodos de alfabetização puramente mecânicos, projetavam levar a termo uma alfabetização direta, ligada realmente à democratização da cultura. O método desenvolvido por Freire idealizava fazer da alfabetização um instrumento, através do qual o educando pudesse criar e recriar o seu mundo tendo como princípio o diálogo entre professor e aluno, assim descreve Brandão (2003)

Métodos de alfabetização têm um material pronto: cartazes, cartilhas, cadernos de exercício. Quanto mais o alfabetizador acredita que aprender é enfiar o saber-de-quem-sabe no suposto vazio-de-quem-não-sabe, tanto mais tudo é feito de longe e chega pronto, previsto. Paulo Freire pensou que um método de educação construído em cima da idéia de um diálogo entre educador e educando, onde há sempre partes de cada um no outro, não poderia começar com o educador trazendo pronto, do seu mundo, do seu saber, o seu método e o material da fala dele. (p. 21).

Como os avanços dos métodos, são os mais focados na tecnologias que cada dia é implantada e na sua maioria aceita pelas escolas, o ensino que só era possível ser executado na sala de aula presencial, no atual cenário, já é viável uma formação a distância, onde o aluno não precisar ir a escola física, mas simplesmente acessar a internet e frequentar uma sala de aula virtual. A educação a distância (EAD), é um dos avanços do ensino, assim como, os instrumentos de apoio, que na alfabetização já teve seus períodos de cartilhas, cartas de ABC, cadernos caligráficos, materiais impressos, livros, projetores, televisores, sistemas de videos e audios, computadores,

smartphones e tablets, sendo esses alguns dos avanços dos materiais de auxílio. Portanto, o ensino sempre passa por período de evolução, sendo nos seus métodos, nos seus sistemas, nos instrumentos de apoio e auxílio etc.

2.4 Alfabetização Mundial

No dia 8 de setembro marca a passagem do Dia Internacional da Alfabetização, criado para incentivar a população mundial a importância da alfabetização, pela a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco), em 1966. Segundo a UNESCO, em 2011 o mundo tinha 793 milhões de analfabetos e em 2019 esse número caiu para 750 milhões de jovens e adultos que não sabem ler nem escrever em todo o planeta, uma redução em média de 5.3 milhões por ano. Segundo o Relatório de monitoramento global da educação, (UNESCO, 2020) a alfabetização de jovens e adultos no mundo até 2050 ainda será desafiador, pois existem muitos países com taxa alta no analfabetismo. O número de adultos que não concluíram a educação básica continuará a declinar de forma relativamente lenta, e mesmo que a meta de conclusão do ensino primário universal seja alcançada até 2030, países do continente africano podem permanecer acima de 10% sua taxa de analfabetismo até 2050.

3 DESIGN NA EDUCAÇÃO

O design tem participação e relevância na criação e implantação de novas tecnologias, novas tecnologias com participação direta no processo de aprendizagem. As escolas, professores e alunos cada vez mais precisarão acompanhar as transformações das tecnologias contemporâneas, para isso, o design como um processo de criação de artefatos tecnológicos precisa ter ligações com o processo de aprendizagem, conhecendo que em qualquer processo de aprendizagem é aplicado metodologias e teoria. Batista e Soares (2005) descrevem um pouco esse cenário:

metodologia e teoria são duas faces de uma mesma moeda e são, por isso, inseparáveis. Não é possível atuar, com autonomia, em sala de aula, sem o conhecimento do objeto que se deseja ensinar e de cuja natureza e característica decorrem, em larga medida, a utilização – e, por que não, a criação – de princípios, diretrizes e procedimentos metodológicos. Assim, conhecimentos de natureza teórica são um elemento importante para a construção de uma atuação autônoma de qualquer professor e, por isso, devem integrar sua formação.

3.1 A importância do design na alfabetização

Não é de agora que o design é importante no processo da alfabetização, os elementos de apoio são essenciais para ajudar os alunos nesse processo de aprendizagem. Os artefatos educacionais precisam do uso dos princípios e categorias do design para serem desenvolvidos e assim atenderem os usuários, os elementos e conceitos de design mais utilizados são por exemplo: o design informacional, editorial, ilustrações, ícones, gráfico, digital, tipográfico etc.

O livro didático é o maior artefato gráfico utilizado nas escolas públicas no Brasil. Segundo Coutinho e Lopes (2011) o desenvolvimento e processo de apreensão do conhecimento de uma criança é por meio do que ela observa e sente em meio ao contexto no qual está inserida, ou seja, os livros em especial os didáticos, tornam-se um ponto de apoio essencial no processo de aprendizagem. Assim, só nesse artefato gráfico de apoio na alfabetização que é o livro, podemos analisar e encontrar vários fundamentos e princípios de design.

Figura 02 - Processos de design nos livros didáticos

Livro didático de alfabetização Processos de design que normalmente os livros físico de alfabetização utilizam	
Design editorial	No livro é responsável pela diagramação e organização das informações, para melhor ajudar o aluno no processo de alfabetização.
Design tipográfico	No livro é responsável pelo desenvolvimento e pesquisa das melhores fontes/letras que melhor ajude o aluno no processo de alfabetização.
Design Ilustrativo	No livro é responsável pelo desenvolvimento de ilustrar utilizando as técnica que melhor se adequa como por exemplo a fotografia, desenho e ilustração.
Processo gráfico	No livro é responsável pelo processo de materialização e impressão, com pesquisa para encontrar os melhores métodos e matérias para o livro físico ser finalizado.

Fonte: O autor (2020)

Com os avanços da tecnologia e a implantação de artefatos digitais no processo da alfabetização, também é de muita importância a utilização dos fundamentos e princípios do design. É possível observar na figura abaixo os processos mais importantes na criação de um aplicativo para a alfabetização.

Figura 03 - Processos de design nos aplicativos de alfabetização

<p style="text-align: center;">Aplicativo de alfabetização Processos de design que normalmente os aplicativos de alfabetização utilizam</p>	
Design de interação	É responsável pela organização de todo o processo de interação da navegação através de uma interface para melhor experiência do aluno no aplicativo.
Design tipográfico	No aplicativo é responsável pelo desenvolvimento e pesquisa das melhores fontes para uma boa legibilidade e assim melhor ajudar o aluno na navegação.
Design Ilustrativo	No aplicativo é responsável pelo desenvolvimento de ilustrar utilizando as técnicas que melhor se adequa, como por exemplo a fotografia, desenho e ilustração.
Design ergonômico	É essencial para proporcionar toda a experiência e facilidade para o aluno no processo da alfabetização usando aplicativo.

Fonte: O autor (2020)

A figura 02 é uma tabela com os elementos e conceitos de design gráfico, que podemos observar em um livro didático, que são eles: Design editorial, Tipografia, Ilustração e processo gráfico. A figura 03 é uma tabela com os elementos e conceitos de design digital, que podemos observar em um aplicativo, que são eles: Design de interação, Tipografia, Ilustração e Ergonomia. Para a realização das análises realizadas na figura 02 e figura 03, é importante entender o conceito de cada área do design.

Design editorial: É a área do design gráfico responsável pelas as criações, planejamentos e execuções dos projetos gráficos de editoração, como por exemplo: livros, revistas, jornais, folders, cartaz etc.

Segundo Rios (2017) o design editorial é o alinhamento adequado entre design e texto, essencial em qualquer projeto de conteúdo. Pois quanto melhor a informação for apresentada e organizada, mais o espaço de publicação é aproveitado de forma

estratégica, facilitando a compreensão do leitor. Sendo Isso possível por meio dos princípios do design editorial.

Tipografia: É a área do design que abrange todo o estudo, criação e aplicação dos caracteres, estilos, formatos e arranjos visuais das palavras. É de extrema importância para o processo de criação, pois a escolha de uma fonte requer princípios do design tipográfico, segundo Lupton (2006) é um recurso essencial para o design gráfico, assim como o vidro, pedra e ferro são utilizados por arquitetos, é a tipografia para o design gráfico e digital.

As tipografia voltada para as crianças, que é na maioria das vezes essas que são utilizadas nos livros didáticos de alfabetização, Lourenço (2011) ressalta a importância da existência dos caracteres especiais, criados especialmente para melhorar a legibilidade dos textos infantis e que são chamados de caracteres infantis. É por conta dessas e outras necessidades como exemplo a legibilidade, que o design tipográfico é essencial no processo gráfico e digital, fazendo com que o designer tenha mais sensibilidade na hora de pesquisar e escolher tipografia principalmente para projetos de auxílio na alfabetização.

Ilustração: É a área do design responsável pela imagem, sendo elas: desenho, ícones, fotografia etc, que é utilizada para acompanhar, explicar, interpretar, acrescentar informação, sintetizar ou até simplesmente decorar um texto.

O processo de aprendizagem da leitura e da escrita implica a correta associação da palavra na sua forma visual ou motora a um significado, sendo, portanto, fundamental que haja associação das palavras ao contexto dos exercícios e suas respectivas ilustrações. (Coutinho e Lopes, 2011, p. 9)

A ilustração e fotografia são utilizadas não apenas nos artefatos gráficos, mas também nos artefatos digitais já que as futuras gerações trabalharão cada vez mais com tecnologias de aprendizagem interativas (Grando, Konrath e Tarouco, 2003), a ilustração e fotografia são um dos conceitos de design mais importante para o processo de alfabetização, sendo ela a referência que o usuário vai ter para relacionar

a palavra com a figura, por isso, aparecem com grande relevância nos artefatos gráficos e digitais.

Processo gráfico: É a área do design responsável por toda a produção gráfica, ou seja, desde da pré-impressão com as escolhas dos materiais que serão utilizados para a realização do projeto, como a forma de impressão e acabamento do projeto.

A produção gráfica consiste no conjunto de etapas necessárias para a materialização de ideias e conceitos criados através de layouts e esta presente desde a impressão de um simples cartão de visitas até a produção de catálogos elaborados. (Aley, 2013)

Design de interação: É a área do design responsável especificamente que estuda a interação (através de uma interface) entre um sistema e o usuário. Segundo Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 8) por design de interação, entendem o seguinte: projetar produtos interativos para apoiar o modo como as pessoas se comunicam e interagem em seus cotidianos, seja em casa ou no trabalho.

Design ergonômico: É a área do design que tem por princípio a aplicação do conhecimento ergonômico no projeto de dispositivos tecnológicos, com suas metodologias baseada na compreensão e na predição da interação homem e tecnologia. Esse pensamento é defendido por Silva e Paschoarelli e Silva, (2006) eles conceitua o design ergonômico como um segmento do desenvolvimento do projeto do produto, cujo princípio é a aplicação do conhecimento ergonômico no projeto de dispositivos tecnológicos, com o objetivo de alcançar produtos e sistemas seguros, confortáveis, eficientes, efetivos e aceitáveis.

Esses são alguns dos princípios de design gráfico e digital que prova o quão o design é essencial para a criação de artefatos que ajudem no processo de alfabetização, sendo avaliado o artefato livro e aplicativo podendo observar que alguns dos fundamentos são essenciais para os desenvolvimentos de ambos, como por exemplo o design tipográfico e ilustração.

3.2 Artefato Digital na Alfabetização

De acordo com a 30ª Pesquisa Anual de Administração e Uso de Tecnologia da Informação nas Empresas realizada pela Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP, 2019), no Brasil até maio de 2019 possuía cerca de 86 milhões de computadores (desktop) ativos no país, sendo 180 milhões computadores (desktop, notebook e tablet), isto é 6 computadores para cada 7 habitantes (86% per capita), mas esses números crescem quando é incluído os celulares (*smartphones*), saltando para 410 milhões de produtos eletrônicos (desktop, notebook, tablet e smartphone), sendo 324 milhões dispositivos portáteis (celulares inteligente, notebook e tablet) ativo no país, ou seja, 1,6 dispositivo por habitante, sendo os celulares (*smartphones*) o mais utilizado com cerca de 230 milhões em uso no Brasil.

Com os avanços das tecnologias os artefatos digitais vem se integrando na educação e por consequência na alfabetização, no momento atual é possível encontrar vários *sites*, aplicativos, *softwares*, produtos eletrônicos, no mercado para o público que inicia sua aprendizagem no letramento. Milhares de artefatos digitais com foco na alfabetização circulam no mercado para o público infantil, porém existem poucos artefatos com foco no público EJA. Podemos encontrar alguns artefatos como Luz do saber, Aplicativo Escolar para EJA, Eja Cidadã, Palmas Pro e EJA educa digital.

Esses são alguns dos artefatos digitais que conseguimos mapear no mercado nos dias de hoje, mesmo com um avanço significativo nas tecnologias na educação ainda existe resistência e falta de aceitação de alguns educadores. Segundo Lima, Andrade, Damasceno (2017) quando se fala em recursos tecnológicos na educação temos que entender que quaisquer ferramentas tecnológicas na busca da qualidade do processo de ensino-aprendizagem é considerado uma tecnologia, por exemplo: o quadro negro e o giz, umas das ferramentas mais antigas e mais usadas na sala de aula, é uma tecnologia. Novas tecnologias surgem, como por exemplo:, a Internet, que tem se mostrado eficiente na transmissão de informações e na comunicação, importantíssima na construção do conhecimento. Todavia, o seu uso constante sem planejamento orientado vem tornado-se um grande problema, é assim que surgem argumentos por parte de alguns profissionais da educação como suporte ideário de resistência no processo de adesão das novas tecnologias como ferramenta pedagógica

essencial no processo de ensino-aprendizagem. Sobre essa temática Paiva (2008) nos reforça:

Quando surge uma nova tecnologia, a primeira atitude é de desconfiança e de rejeição. Aos poucos, a tecnologia começa a fazer parte das atividades sociais da linguagem e a escola acaba por incorporá-la em suas práticas pedagógicas. Após a inserção, vem o estágio da normalização, definido por Chambers e Bax (2006, p.465) como um estado em que a tecnologia se integra de tal forma às práticas pedagógicas que deixa de ser vista como cura milagrosa ou como algo a ser temido. (p.1).

Essa resistência é normal e a integração de artefatos digitais na educação também tem suas rejeições e suas aceitações, mas seguindo o pensamento de Paiva (2008) a integração vai acontecendo de tal forma que deixam de ser visto como algo temido ou milagroso e passa a ser normal e útil para todos, com o passar do tempo.

É importante a utilização de artefatos digitais a favor da educação, integrada com outras ferramentas que proporcione ao professor e o aluno várias vantagens, como a praticidade para adquirir as informações e assim construir conhecimentos em diversas áreas.

3.3 Design de Interação e experiência do usuário

O design de interação se introduz nesse projeto com a sua importância para o desenvolvimento de experiências agradáveis, com isso, se tornar eficaz a ponto de os artefatos digitais ser utilizado cotidianamente e fazer parte do grupo de ferramentas para o professor e aluno no processo da educação, sendo abordado desde da fase de alfabetização. Segundo Dias (2016, p. 30) para se compreender o papel do design na facilitação dos processos educativos é necessário que ele seja visto como um processo ativo. Portugal (2013, p.35) complementa dizendo que o papel do design é “entender o projeto e desenvolver um sistema funcional, comunicacional e estético”.

Para Rogers, Sharp e Preece (2013, p. 8) o papel do design de interação significa criar experiências de usuário que “melhorem e ampliem a maneira como as pessoas trabalham, se comunicam e interagem”. O termo design de interação cobre todos os aspectos de design como o design de interface do usuário, projeto de software, design centrado no usuário, design de produto, web design, design de experiência e design de

sistema interativos, com isso Rogers, Sharp e Preece (2013) relatam que o design de interação é como um “guarda-chuva”, pois consegue atualmente acolher todos esses aspectos.

Eles consideram que o design de interação é como uma peça fundamental para todas as disciplinas, campos de atuação e abordagens que se preocupam com a pesquisa e com o projeto de sistemas computacionais para as pessoas. Nesse processo a relação entre disciplinas acadêmicas, práticas de design e campos interdisciplinares são importantes para um design de interação eficiente. A integração de vários profissionais de diferentes áreas acontece pelo fato que os designers precisam saber sobre os usuários e o projeto, com isso, precisam compreender o lado da tecnologia, do negócio, da fabricação e do marketing, porém, também precisam entender como as pessoas agem e reagem a eventos e como elas se comunicam e interagem, é necessário também entender como as emoções funcionam, o que se entende por estética e desejo e o papel da narrativa na experiência humana, isso tudo para criarem experiência de usuário eficazes. (Rogers, Sharp e Preece, 2013, p. 10).

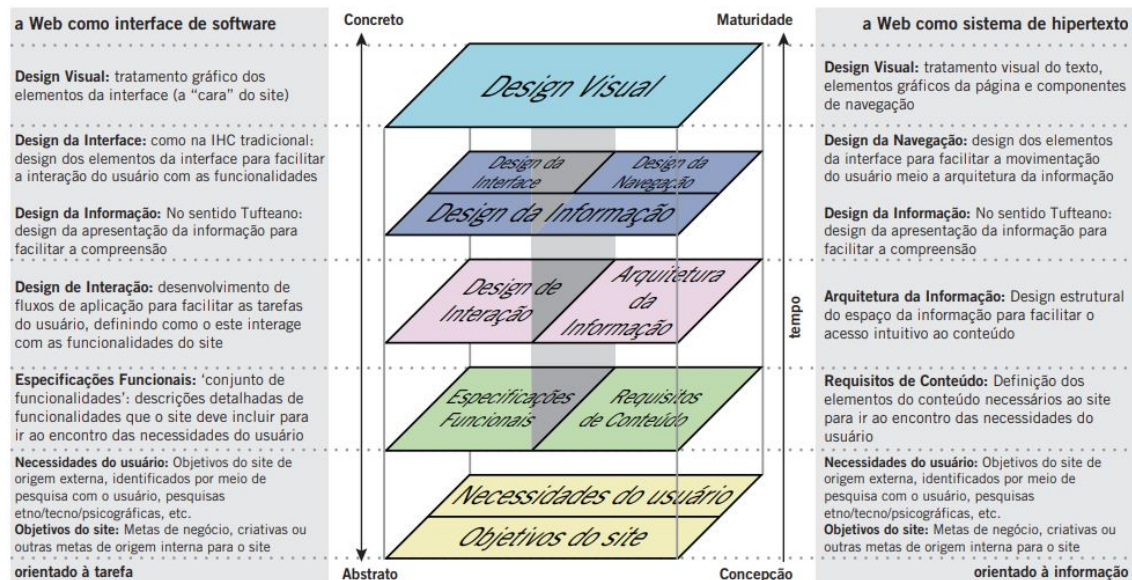
Uma grande parte dos processos de design de interação é realizada por equipes multidisciplinares, na sua maioria reúne habilidades de engenheiros, programadores, designers, antropólogos, sociólogos, artistas e outros. A escolha desses profissionais depende sempre do tipo do projeto e da filosofia dos responsáveis pelo projeto.

A experiência de usuário é essencial para um projeto de design de interação, pois leva em conta como um produto é usado pelos seus usuários. A experiência de usuário envolve quaisquer produtos que sejam utilizados por pessoas, ou seja, é como as pessoas se sentem em relação ao produto e suas experiências. Nos artefatos digitais a experiência do usuário pode ser considerada na interação, como também na usabilidade, estética, funcionalidade e conteúdo:

Mais especificamente, a experiência de usuário diz respeito a como as pessoas se sentem em relação a um produto e ao prazer e à satisfação que obtêm ao usá-lo, olhá-lo, abri-lo ou fechá-lo. Isso inclui sua impressão sobre quanto é bom usá-lo, passando pelo efeito sensorial de pequenos detalhes, como a suavidade com que um interrupto gira, o som de um clique ou o toque de um botão quando pressionado. (Rogers, Sharp e Preece, 2013, p. 13)

A Figura 04 exemplifica os elementos da Experiência do Usuário em camadas, mostrando a estrutura do processo de uma experiência para a web como interface de software e o processo de web como sistema de hipertexto:

Figura 04: Os Elementos da Experiência do Usuário



Fonte: http://www.jjg.net/elements/translations/elements_pt.pdf

Entender o usuário é muito importante para o desenvolvimento de um projeto interativo, conhecer as necessidades e as dificuldades das pessoas ajuda na criação de artefatos digitais eficientes. Rogers, Sharp e Preece (2013) sugerem a classificação de metas de usabilidades e metas de experiências dos usuários.

A usabilidade visa assegurar que produtos interativos sejam fáceis de aprender a usar, eficazes e agradáveis. Porém para isso a usabilidade tem sua meta que tem como preocupação um conjunto de critérios de usabilidades específicos. Mais especificamente a usabilidade é dividida em seis metas (Rogers, Sharp e Preece, 2013):

- 1- Eficácia; Ser eficaz no uso;
- 2- Eficiência; Ser eficiente no uso;
- 3- Segurança; Ser segura no uso;
- 4- Utilidade; Ter boa utilidade;
- 5- *Learnability*; Ser fácil de aprender;
- 6- *Memorability*; Ser fácil de lembrar como usar.

Essas metas são operacionalizadas normalmente como perguntas, com o objetivo de fornecer ao designer de interação um meio concreto de avaliar os vários aspectos de um produto interativo. Assim, as metas são úteis para avaliar se a usabilidade de um artefato interativo pode melhorar o desempenho de um usuário. Todavia, não aborda a qualidade total das experiências de usuário, sendo necessário também metas para a experiência de usuário. Segundo (Rogers, Sharp e Preece, 2013, p. 22) “ Uma diversidade de metas da experiência de usuário tem sido explorada no design de interação, cobrindo uma variedade de experiências emocionais e sensoriais”. A Figura 05 exemplifica os aspectos desejáveis e indesejáveis da experiência do usuário.

Figura 05: Aspectos desejáveis e indesejáveis da experiência do usuário

Aspectos desejáveis e indesejáveis da experiência de usuário		
Apecto desejáveis:		
Satisfatório	Prestativo	Divertido (<i>fun</i>)
Agradável	Motivador	Instigante
Atraente (<i>engaging</i>)	Desafiador	Surpreendente
Prazeroso (<i>pleasure</i>)	Melhora a sociabilidade	Recompensador
Emocionante/excitante	Apoia a criatividade	Emocionalmente gratificante
Interessante (<i>entertaining</i>)	Cognitivamente estimulares	
Apecto indesejáveis:		
Tedioso	Desprazeroso	
Frustrante	Condescendente (<i>patronizing</i>)	
Faz com que alguém se sinta culpado	Faz com que alguém se sinte estúpido	
Irritante	Forçosamente bonito (<i>cutesy</i>)	
Infantil	Artificial/falso (<i>gimmicky</i>)	

Fonte: Rogers, Sharp e Preece (2013)

Assim como a meta de usabilidade a meta de experiência de usuário também são mais úteis quando convertido em perguntas, ou seja tratando cada projeto de forma individual. Segundo Rogers, Sharp e Preece (2013), às metas de usabilidades e de experiência do usuário se diferem na medida em que querem saber como os

usuários experimentam um produto interativo sob a perspectiva do usuário, em vez de avaliar o quão útil é um sistema sob a perspectiva do próprio sistema:

Nem todas as metas de usabilidade e de experiência de usuário serão relevantes para o design e a avaliação de um produto interativo em desenvolvimento. Algumas combinações também serão incompatíveis. Por exemplo, pode não ser possível ou desejável projetar um sistema de controle de processo que seja ao mesmo tempo seguro e divertido. Reconhecer e compreender a natureza da relação entre as metas de usabilidade e outras metas da experiência de usuário é fundamental para o design de interação, pois permite que os designers tornem consciência das consequências de buscar combinações diferentes ao projetar produtos e destaquem potenciais compromissos e conflitos. (Rogers, Sharp e Preece, 2013, p. 24)

As metas de usabilidades e experiência de usuários, são fundamentais para a criação de um artefato digital, principalmente quando esse artefato tem um público considerado analfabeto, que é o caso desse projeto, saber abordar e entender as relações entre a usabilidade e a experiência do usuário é essencial para um bom design de interação, pois permitirá que o designer busque alternativa para que o usuário consiga ter uma melhor usabilidade e uma boa experiência.

4. METODOLOGIA

4.1 METODOLOGIA DE PESQUISA

A primeira parte do presente trabalho diligência a uma pesquisa exploratória acerca dos principais acontecimentos históricos, conceitos e definições que permeiam o universo da educação no Brasil no âmbito da alfabetização de Jovens e adultos, e os conceitos e definições dos elementos do design gráfico e digital, dessa forma, o projeto se submeterá a uma pesquisa bibliográfica por meio da revisão da literatura em livros, artigos e periódicos. O conteúdo assimilado neste processo serviu como base para a escolha da metodologia e dos recursos que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

4.2 METODOLOGIA DE PROJETO

Para o desenvolvimento da segunda parte do presente trabalho foi escolhido a metodologia de design de interação com a filosofia em Design Centrado no Usuário (DCU). Esse método tem como objetivo desenvolver uma experiência para o usuário voltado nas suas necessidades e expectativas.

Em quatro etapas Rogers, Sharp e Preece (2005) definem as etapas de desenvolvimento do Design Centrado no Usuário; Identificando necessidades e estabelecendo requisitos, Desenvolvendo designs alternativos, Construir uma versão interativa e Avaliar.

1. Identificando necessidades e estabelecendo requisitos: Para projetar algo que realmente dê suporte às atividades das pessoas, devemos conhecer quem são nossos usuários-alvo e que tipo de suporte um produto interativo poderia oferecer de maneira útil. Essas necessidades constituem as bases dos requisitos do produto e sustentam o design e o desenvolvimento subsequentes. Essa atividade é fundamental para uma abordagem centrada no usuário é muito importante no design de interação.

2. Desenvolvendo designs alternativos: Esta é a atividade central do Design: sugerir ideias que atendam aos requisitos. Essa atividade pode ser dividida em duas subatividades: design conceitual e design físico. A primeira envolve produzir o modelo conceitual para o produto. Um modelo conceitual descreve o que o produto deveria fazer, como se comportar e com o que parecer. A segunda considera

detalhes como cores, sons e imagens, design do menu e design dos ícones.

3. Construir uma versão interativa: O design de interação envolve projetar produtos interativos. A maneira mais sensata de os usuários avaliarem tais designs é, portanto, interagir com eles, o que requer uma versão interativa dos designs a serem construídos.

4. Avaliar: A avaliação diz respeito ao processo de determinar a usabilidade e a aceitabilidade do produto ou do design. É medida por meio de vários critérios, incluindo o número de erros que os usuários cometem, se o design ou o produto são atraentes, se preenchem os requisitos, e assim por diante.

(PREECE et. al, 2005, p.189)

Como base foi utilizado o método de Preece et. al (2005) de Design Centrado no Usuário – nomeadas como Pesquisa, Ideação, Prototipação e Avaliação, porém essas etapas não seguem uma ordem, podendo sofrer adaptações para se tornar eficaz para o resultado do trabalho, sendo classificado para este trabalho as seguintes etapas; Pesquisa, Ideação, Prototipação e Avaliação. Também serão inseridos dentro da metodologia métodos como o Design Thinking (Vianna et. al, 2012) e as Heurísticas de Usabilidade (Teixeira, 2014).

Figura 06: Processo metodológico



Fonte: O Autor (2020).

O processo metodológico será subdividido em etapas, ou seja, será possível adaptações para melhor desenvolvimento do trabalho ou como também por motivos de forças maiores, nesse caso, por causa do isolamento social causada pela pandemia de covid-19.

Na etapa da Pesquisa, serão utilizadas as seguintes técnicas:

1. Matriz de alinhamento: serve para alinhar o conhecimento sobre o desafio a ser enfrentado considerando as nossas certezas, suposições e o que ainda precisa ser pesquisado. É algo que pode ser feito e refeito durante todo o processo;
2. Mapeamento dos atores: mapear todas as partes interessadas no projeto, desde alunos aos pedagogos. Esse mapeamento ajuda para conhecer todos os envolvidos no projeto e com isso coletar possíveis *insights* e definir métricas do projeto;
3. Estudo de similares: mapear e conhecer os produtos concorrentes ou semelhantes. Permitindo a realização de escolha dos produtos para ser avaliados e analisados;
4. Perfil do usuário: coleta de informações do público-alvo através de pesquisas e questionários;
5. Persona: criação de personagens fictícios baseados no perfil dos usuários para identificar as suas principais características e objetivos, permitindo que o designer foque na sua audiência.

Na fase que tem o nome de Ideação, ela consiste em alguns processo que são:

1. Brainstorming: método de geração de ideias espontâneas para o projeto;
2. Ferramenta de Seleção de Ideias: instrumento que auxilia na escolha da ideia que apresenta maior viabilidade para implementação;
3. Moodboard: organização de referências visuais que servirão como base para a identidade;
4. Branding: desenvolvimento da marca;

5. Mapa do site: detalhamento das informações e ações necessárias para que um usuário realize uma tarefa;
6. Cenários e Casos de Uso: profundidade de detalhes para ajudar na análise da tarefa e lista com todas os cenários possíveis de interação do usuário. Assegurando assim, todas as ações possíveis no sistema e visualizar o comportamento do usuário;
7. Fluxos de Navegação: fluxo com todas as interações.

A etapa de Prototipação do produto envolverá os seguintes processos:

1. Protótipo em papel: interface gráfica ilustrada a mão para representar as telas do produto final;
2. Wireframe: ilustração semelhante do layout de elementos fundamentais na interface;
3. Projeto Visual da Interface: criação da interface com elementos visuais e a arquitetura da informação seguindo o branding.

A etapa de Avaliação consistirá no processo de uma análise heurística:

1. Análise Heurística: Será analisada dez heurísticas, são elas: encontrável, acessível, claro, comunicativo, usável, digno de confiança, controlável, valioso, fácil de aprender e agradável.

5. METODOLOGIA APLICADA

5.1 PESQUISA

5.1.1 Matriz de Alinhamento

A Matriz de Alinhamento é uma ferramenta utilizada para alinhar o conhecimento sobre o problema a ser enfrentado. A estrutura serve para alinhar os conhecimentos considerando as certezas, suposições e as dúvidas sobre o projeto em desenvolvimento. É na Matriz de Alinhamento que identificamos o que já é fato com as certezas, as possíveis propostas com as suposições e o que ainda devemos pesquisar com as dúvidas, assim, inicia o processo de pesquisa do projeto. A matriz pode ser atualizada e observada durante todas as etapas do processo.

Figura 07: Matriz de Alinhamento

Dúvidas	Certezas	Suposições
Como o público analfabeto vai conseguir interagir com o artefato digital. Os educadores são a favor desse tipo de tecnologia. Como um artefato digital pode ajudar na educação de pessoas com vulnerabilidade social.	Pesquisas mostram que pessoas analfabetas tem acesso a internet principalmente em dispositivos mobile e utilizam redes sociais. Esses tipos de artefatos ajudam na integração de pessoas com a internet e a tecnologia. Existem poucos artefatos digitais para esse público. O analfabetismo na maioria dos casos são por causa das desigualdades que a sociedade possuem.	Esse artefato digital pode auxiliar os alunos do EJA, como um suporte nas aulas para flexibilizar o tempo. Ajudar na educação voluntária e informal. Inicialmente o artefato digital pode ser para o mobile, já que seja o mais utilizado Artefato digital para auxiliar em alguma etapa da alfabetização.

Fonte: O autor (2020)

5.1.2 Mapeamento de Atores

Mais conhecido como Mapeamento de *Stakeholders* que na sua tradução para o português fica correto o termo Mapeamento de Atores. É importante para mapear

as pessoas que são relevantes e impactadas durante a execução do projeto. O mapa de atores consiste em três círculos centralizados do tamanho pequeno, médio e grande, no círculo pequeno insere os atores que mais são impactados com o projeto e o maior círculo os atores que são menos impactados. Assim, verifica de dentro para fora do círculo quem são as pessoas que mais influenciam a execução do projeto. Esse mapeamento é importante para conhecermos onde podemos buscar informações relevantes para o desenvolvimento do projeto.

Figura 08: Mapa de Atores



Fonte: O autor (2020)

5.1.3 Estudos de Similares

Antes de iniciar a etapa de Estudos de Similares foi realizado uma pesquisa exploratória e pesquisa *desk*, essas duas pesquisas são importantes para responder as dúvidas e suposições que surgiram na matriz de alinhamento e no decorrer do processo, elas também é de muita valia para conhecermos supostas necessidades e assim analisarmos os similares com um pensamento técnico e de necessidade.

A pesquisa exploratória que é a pesquisa de campo preliminar que auxilia no entendimento do contexto a ser trabalhado, essa pesquisa para esse projeto sofreu adaptações por causa do estado de calamidade pública e a recomendação de isolamento social que acarretou no fechamento temporários das escolas e assim não sendo possível uma visita a campo desses locais com a rotina da EJA. Com isso, a pesquisa exploratória não foi realizada da maneira tradicional e foi inserida na pesquisa *desk*, assim para mapear pessoas inseridas no EJA e conversar com elas de maneira informal foi utilizado o bate-papo disponível pelas redes sociais. Com essa pesquisa é fornecido informações para a definição dos perfis de usuários, atores e ambientes ou momentos do ciclo de vida do produto. Ajudando também na elaboração dos temas a serem investigados na Pesquisa desk.

A pesquisa *desk* é uma análise de um conjunto de informações já publicadas sobre consumidores, concorrentes e tendências sociais e econômicas sobre o assunto em fontes diversas (websites, livros, revistas, blogs, artigos, entre outros). O nome desk origina-se de desktop, e é utilizado porque a maior parte da pesquisa é realizada com base e referências seguras da internet. Essa pesquisa foi usada para alimentar as informações gerais sobre público-alvo, o mercado e as tendências subjacentes no processo de design, ajudando na realização dos estudos de similares.

O Estudo de Similares é importante para obter um entendimento inicial do mercado e ajudar a sistematizar um conhecimento já existente e conseguir observar o que ainda não foi alcançado por nenhum concorrente.

5.1.3.1 Artefatos digitais similares

No estudo realizado foi observado concorrentes similares com relação direta com o público EJA e também concorrentes sem relação direta com o público EJA, mas com relevância no campo educacional. Foi realizada pesquisa e análise com 9 artefatos digitais que são eles: Luz do saber, Silva, EJA Cidadã, Palmas Pro, APPAlpha, Escola Games, Aulas Animadas, Google Classroom e Livros Digitais.

5.1.3.1.1 Luz do saber

O Luz do Saber é um recurso didático que tem por objetivo contribuir para a alfabetização de jovens e adultos, além de promover a inserção na cultura digital. O artefato digital está disponível em software ou no site.

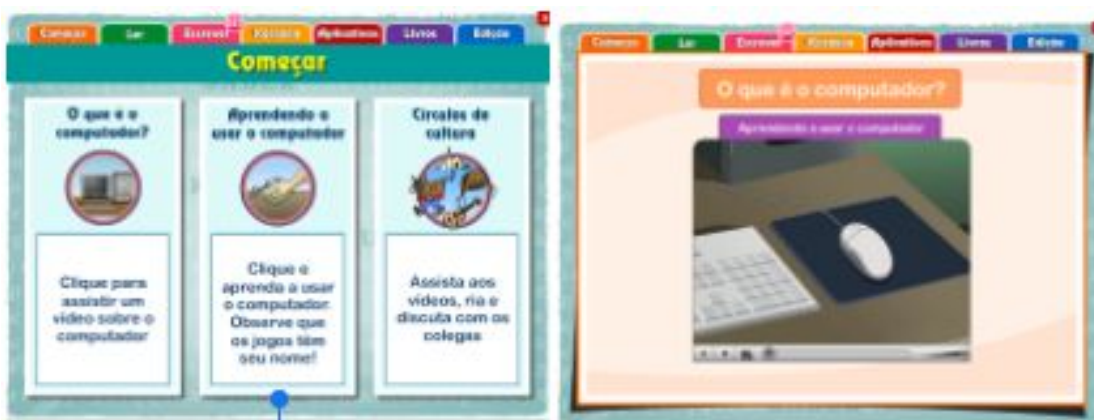
Figura 09: Tela inicial Luz do saber



Fonte: O autor (2020)

Na sua tela inicial, o software tem uma autodescrição e diálogo para o público que não sabe ler consiga fazer *login* ou cadastro.

Figura 10: Primeiras atividades Luz do saber



Fonte: O autor (2020)

As primeiras atividades são de informática para que os usuários sejam integrados no mundo digital e consiga utilizar o software, essas atividades é composta por conteúdo em vídeos ilustrativos.

Figura 11: Atividades Luz do Saber



Fonte: O autor (2020)

O Luz do Saber é um artefato bastante colorido, todas as categorias tem uma cor para diferenciar e ajudar os usuários na sua localização dentro do site, isso é muito importante para os usuários não letrados.

5.1.3.1.2 SILVA

Biblioteca Digital de Saberes Interativo ao Longo da Vida Adulta é um aplicativo desenvolvido pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) e com o apoio da Cátedra UNESCO de Educação de Jovens e Adultos. Seu objetivo é construir um acervo virtual apropriado para o compartilhamento de materiais destinado à Educação de Jovens, Adultos e Idosos, considerando a perspectiva da aprendizagem ao longo da vida.

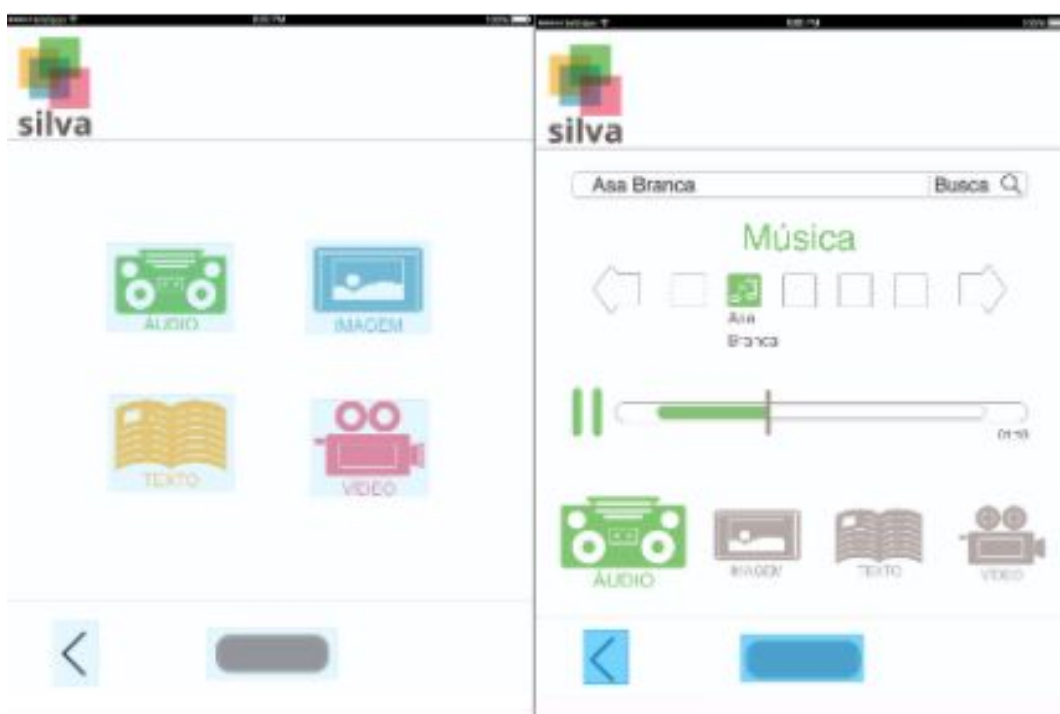
Figura 12: Início Silva



Fonte: O autor (2020)

O Silva tem três tipos de cadastros, professor, aluno e colaborador, também tem uma área para não cadastrados que serve como amostra para novos usuários conhecerem a plataforma.

Figura 13: Aplicativo Silva



Fonte: O autor (2020)

A biblioteca para neoleitores Silva tem seus conteúdos em quatro formatos de arquivos diferentes sendo estes: áudio, imagem, texto e vídeo. Cada formato tem sua própria cor, essa abordagem é importante para que os usuários consigam se localizar onde estão na plataforma tendo visibilidade ao status do sistema como sugere as heurísticas de Nielsen.

O fluxo de usuários do SILVA começa quando o usuário abre o aplicativo no *tablet*, o usuário vai para uma tela inicial de apresentação do projeto, nessa mesma tela o usuário tem a opção de “Visitar SILVA” (uma prévia do aplicativo) ou “Cadastrar”, ao realizar o “Cadastro” ou “Login” o usuário é direcionado a tela inicial do aplicativo que podemos observar na figura 13, o usuário tem a opção de escolher em buscar conteúdo em formato de áudio, imagem, texto e vídeo. O SILVA além das cores para cada tipo de conteúdo utiliza ícones, como é um aplicativo para neoleitores a linguagem do aplicativo é simples e direta.

5.1.3.1.3 Eja Cidadã

É um aplicativo que auxilia o professor para o desenvolvimento das atividades, pensando sempre nas atividades interdisciplinares. A intenção deste aplicativo é auxiliar professores para a construção de atividades para alunos da EJA considerando o grupo etário e a etapa da EJA em que se encontram. Partindo do pressuposto de que a aula pertence primeiramente aos alunos, a intenção é pensar em atividades interdisciplinares, ou seja, que abarque um tema central juntamente com os conteúdos que precisam estar inseridos nas etapas da EJA. O EJA Cidadã tem muita dificuldade ergonômica e estética.

Figura 14: Eja cidadã



Fonte: O autor (2020)

5.1.3.1.4 Palmas Pro

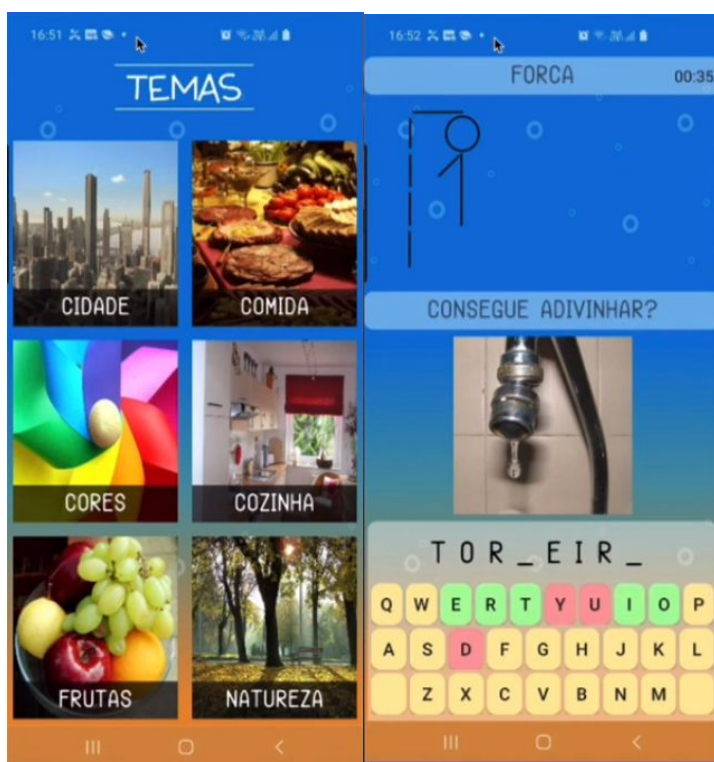
É um aplicativo que tem como objetivo alfabetizar jovens e adultos utilizando o método fônico. É uma Ferramenta de apoio à Aquisição da Leitura e Escrita. Aplicativo destinado aos profissionais da área de Fonoaudiologia, Psicopedagogia, Pedagogia e Professores particulares. As atividades são desenvolvidas com objetivo de estimular algumas habilidades de consciência fonológica, por meio da

associação de grafemas e fonemas na modalidade auditiva e visual. O aplicativo não é gratuito.

5.1.3.1.5 APPAlpha

É um aplicativo desenvolvido pelo app society, uma organização que produz aplicativos que impactam positivamente a sociedade. O APPAlpha tem como público alvo crianças, jovens e adultos que estão no processo de alfabetização, o aplicativo é baseado no clássico jogo da forca.

Figura 15: Aplicativo APPAlpha



Fonte: O autor (2020)

O aplicativo trabalha com temas, cada tema tem algumas palavras para serem abordadas no jogo. A fotografia é muito presente no aplicativo, pois, trabalhar com imagens reais e não com ilustração evita infantilizar o aplicativo.

5.1.3.1.6 ESCOLA GAMES

É um site gratuito de jogos educativos para crianças a partir de 5 anos e todos os jogos são desenvolvidos com acompanhamento pedagógico para que elas

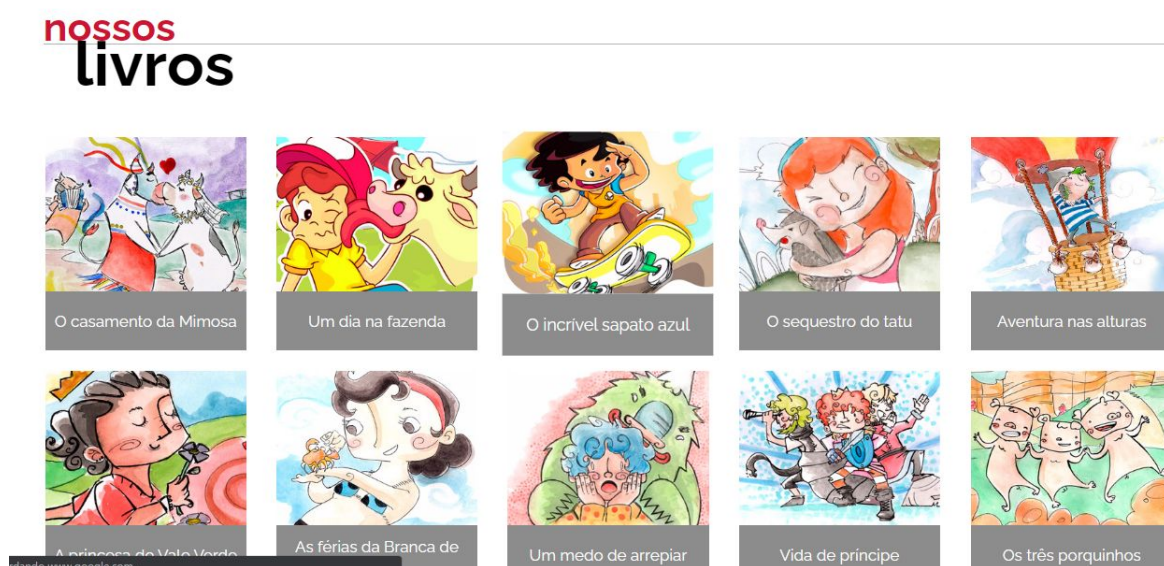
aprendam brincando. Na versão atual do site há mais de 90 atividades cujos temas se relacionam à língua portuguesa, à matemática, à geografia, à história, à ciências, ao inglês e ao meio ambiente. Esse site também não é para o grupo EJA, mas, tem a temática educacional para a alfabetização.

Figura 16: Escola Games



Fonte: O autor (2020)

Figura 17: Livros Escola Games



Fonte: O autor (2020)

O Escola Games tem uma estética infantil e bastante colorido, também tem um acervo de livros infantis ilustrativos, todos os livros tem a versão em áudio, onde o computador lê o livro para o usuário.

Figura 18: Livro interativo Escola Games

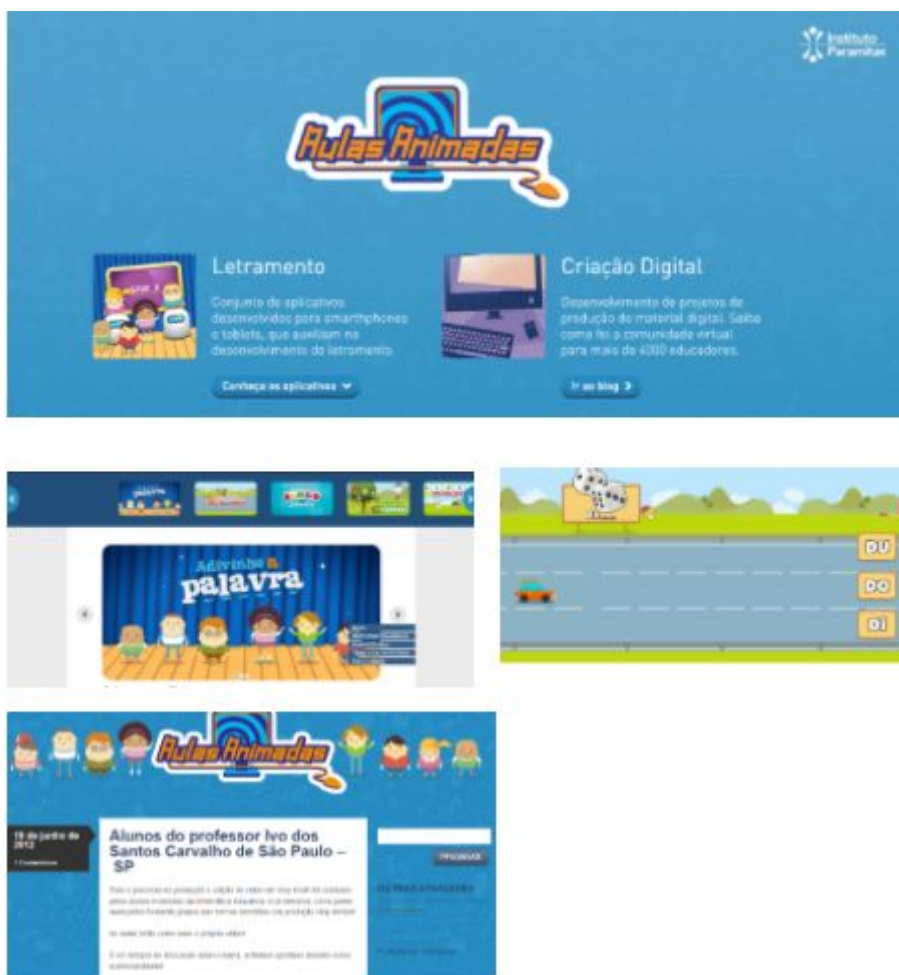


Fonte: O autor (2020)

5.1.3.1.7 Aulas Animadas

Foi desenvolvida pelo Instituto Paramitas e reúne uma série de jogos online relacionados à alfabetização. Também é possível baixar aplicativo pelo celular, garantindo uma extensão da sala de aula. A plataforma oferece propostas de plano de aula e propostas pedagógicas para se inspirar. Público infantil.

Figura 19: Aulas Animadas

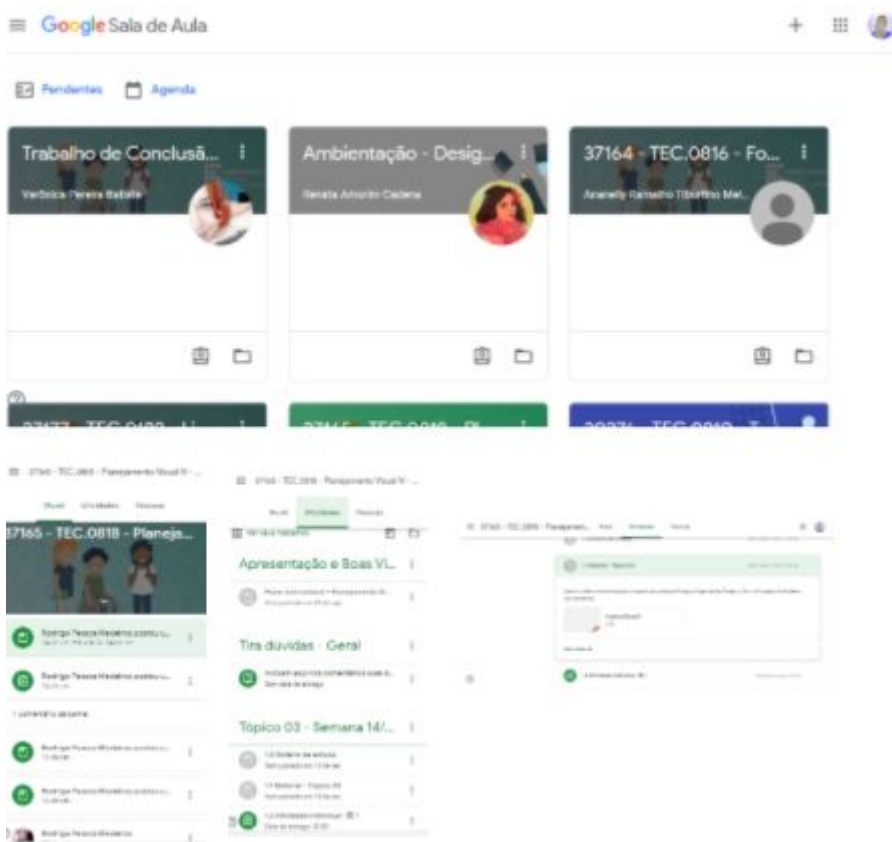


Fonte: O autor (2020)

5.1.3.1.8 Google Classroom

É um sistema de gerenciamento de conteúdo para escolas que procuram simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de trabalhos. Ele é um recurso do Google Apps para a área de educação. Esse site foi escolhido por ser um dos mais usados na área da educação online. Interessante para ser referência no projeto.

Figura 20: Google Classroom

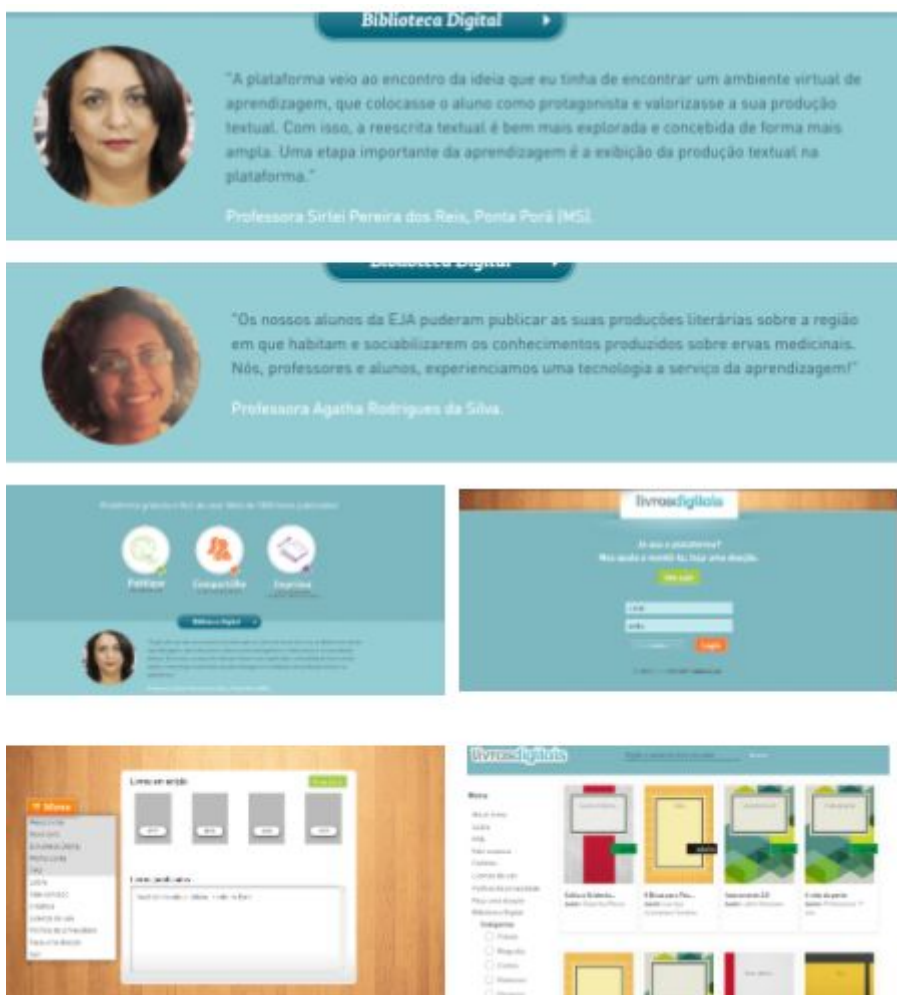


Fonte: O autor (2020)

5.1.3.1.9 Livros Digitais

Desenvolvido pelo Instituto Paramitas, o artefato digital tem como objetivo a publicação de conteúdo em formato de texto onde os alunos podem avançar na alfabetização criando e compartilhando suas próprias histórias. Este programa permite escolher quatro layouts, adicionando fotos, ilustrações e textos, despertando o público para o desenvolvimento da leitura e da escrita ao interagirem com a ferramenta.

Figura 21: Relatos Livros Digitais



Fonte: O autor (2020)

5.1.3.2 Análise de funções

Foi analisado todos os artefatos digitais seguindo uma lista de funções do que é possível ou essencial ter nesses artefatos. Essa lista foi desenvolvida depois de conhecer melhor o segmento com as pesquisas exploratórias e pesquisa desk.

5.1.3.2.1 Listas de funções:

1. Cadastro: Se o artefato solicita um cadastro ou senha de entrada para ser utilizado;
2. Visitante: Se o artefato permite um usuário não cadastrado acessar;

3. Participação do usuário: Se o artefato permite que o usuário participe de maneira direta com o artefato exemplo: mandar áudio, inserir algum conteúdo, comentar, gostei ou compartilhamentos;
4. Conteúdo em audiovisual: Se o artefato tem recursos de vídeos, áudios, imagens etc;
5. Organização de conteúdo: Se o artefato tem lista de assuntos relacionados ou grupos de palavras-chaves;
6. Memorização das letras: Se o artefato trabalha com a etapa de memorização e conhecimento das letras na alfabetização;
7. Memorização dos sons: Se o artefato ajuda o aluno a relacionar símbolo e som das letras e palavras;
8. Sem infantilizar: Se o artefato não faz conteúdos infantilizado e sim mais sério.

Figura 22: Análise de funções

	Cadastro	Visitante	Participação do usuário	Conteúdo em audiovisual	Organização de conteúdo	Memorização das letras	Memorização dos sons	Sem infantilizar
Luz do saber:	Tem	Tem	Não tem	Tem	Tem	Tem	Tem	Não tem
Silva	Tem	Tem	Não tem	Tem	Tem	Não tem	Não tem	Tem
Eja cidadã	Tem	Tem	Não tem	Não tem	Tem	Não tem	Não tem	Tem
Palmas Pro:	Tem	Não tem	Não tem	Tem	Tem	Tem	Tem	Não tem
AppAlpha	Tem	Tem	Tem	Não tem	Tem	Tem	Não tem	Tem
Escola games	Não tem	Tem	Tem	Tem	Tem	Tem	Não tem	Não tem
Aulas animadas	Não tem	Tem	Tem	Tem	Tem	Não tem	Não tem	Não tem
Google Classroom	Tem	Não tem	Tem	Tem	Tem	Não tem	Não tem	Tem
Livrosdigitais	Tem	Não tem	Não tem	Não tem	Tem	Não tem	Não tem	Tem

Tem
 Não tem

Fonte: O autor (2020)

Analisando a figura 22, podemos observar as funções que podem influenciar no projeto, por exemplo: as funções de acesso como cadastro, visitante e conteúdos em audiovisual. Porém é possível observar que esses artefatos infantilizam para trabalhar com alfabetização, são bastante coloridos e trabalham com ilustrações infantis. Uma observação importante é que alguns desses artefatos utilizam ícones e linguagem de simples compreensão, isso para facilitar os usuários que não sabem ler ou são novos leitores.

5.1.4 Perfil do Usuário

O perfil do usuário é a etapa para registrar o entendimento sobre os usuários do artefato. Para isso é preciso entender quem são os usuários, quais são suas características, necessidades e desejos. Essas perguntas são respondidas analisando dados gerados pelas entrevistas realizadas com usuários.

É identificado características de interesse dos usuários, por exemplo: cargo, função, experiência, nível de instrução, atividades principais, faixa etária, gênero etc. É importante conduzir um estudo em entrevista e questionário para coletar os dados dos usuários, no processo deve coletar tanto informações quantitativas quanto qualitativas a respeito dos usuários. Essa etapa é importante para entender quem são os usuários, suas necessidades e suas dificuldades para auxiliar a etapa de geração de ideias.

Para a elaboração do roteiro da entrevista e questionário foi utilizado como base as informações colocadas na Matriz de Alinhamento buscando levar dados sobre o público não alfabetizado e o acesso a internet e smartphone dos mesmo no seu dia a dia. Foi disponibilizado questionários online para professores, mapeados, que atuam ou já atuaram no EJA, aplicado por meio da plataforma Google Forms. Também foram realizados entrevistas com professores online e presenciais, por motivo de isolamento social por causa do COVID-19 em 2020 as entrevistas presenciais foram feitas tomando todos os cuidados e ela foi necessária para o mapeamento dos alunos do EJA, infelizmente não foi possível fazer entrevista com aluno do EJA por causa da dificuldades causadas pela pandemia.

Foram consultados dez pessoas de diferentes lugares do Brasil e idades. A maioria dos entrevistados foram do estado da Paraíba, mas também foram mapeadas pessoas do Sudeste, Norte e Centro Oeste.

5.1.4.1 Entrevistas online.

A entrevista online foi realizada em forma de troca de mensagens no bate-papo nas redes sociais Messenger e Whatsapp, ambas da empresa Facebook, ou pelo google meet em forma de vídeo chamada. Foram entrevistados 5 professores do ensino de jovens e adultos, de diferentes regiões do Brasil, as conversas foram realizadas entre os meses de Junho a Setembro. As principais perguntas abordadas foram: como é o dia a dia do eja na sala de aula, como funciona a alfabetização de jovens e adultos, como estão sendo as aulas na pandemia, quais é a maior dificuldade do eja no dia a dia.

5.1.4.2 Questionário

Foi elaborado um formulário no google formulário e enviado para os professores do ensino de jovens e adultos. O formulário com 16 perguntas voltado para entender o dia a dia dos professores e alunos EJA. As perguntas estão anexadas na “APÊNDICE” deste trabalho.

5.1.4.3 Entrevista Presencial

Foi mapeado uma escola que atende o público EJA para levantamento de dados sobre alunos e conversar com alguns professores. A entrevista teve como objetivo entender o dia a dia dos professores na sala de aula e nesse momento de isolamento social. A escola escolhida foi a Escola Estadual de Ensino Fundamental Machado de Assis, localizada na rua Ingá, do bairro de Tibiri II da cidade de Santa Rita-PB que atende o público de alfabetização de jovens e adultos. Além das perguntas do formulário, também foi possível fazer outras perguntas formuladas na hora da entrevista, seguindo o roteiro de entender o processo de alfabetização, como por exemplo: como é aplicado o processo de alfabetização, a utilização de livros e

perguntas voltadas aos conteúdos utilizados em sala de aula. Foi possível coletar informações importantes para o projeto nessa entrevista.

5.1.4.4 Resultado

Foram coletados e organizados três tipos de perfis dos usuários, o primeiro é os professores que na sua maioria utilizam smartphones e computadores no processo de planejamento e realização das aulas, também foi coletado que 90% dos professores não conseguem com facilidade encontrar conteúdos específicos para o EJA e também não tem acesso a uma ferramenta tecnológica que ajuda na alfabetização. Os relatos mais comuns entre os professores são a infantilização da alfabetização no EJA, já que é importante observar e entender que o público EJA tem um repertório de palavras diferentes das crianças no processo da alfabetização. Foi com a pesquisa de campo e entrevista que foi observado que a alfabetização é dividida em etapas, sendo enfatizadas seis componentes essenciais: consciência fonêmica, instrução fonológica sistemática, fluência em leitura oral, desenvolvimento de vocabulário, compreensão de textos e produção de escrita. Foi observado que nas etapas de consciência fonêmica e instrução fonológica sistemática é a etapa primordial para os alfabetizandos, é nessas etapas que o aluno aprende a identificar e relacionar os grafemas da linguagem escrita e os fonemas da linguagem falada. Esse resultado foi essencial para a sequência e escopo do projeto.

Figura 23: Perfil do usuário professor

10 Professores

Professores da educação inicial EJA



03 Homens

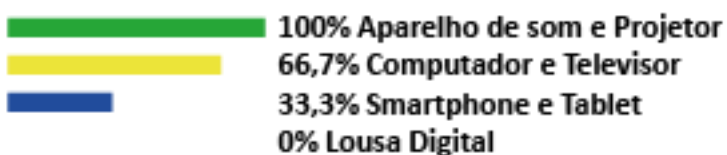
07 Mulheres

07 Graduado

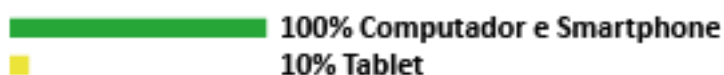
03 Pós-graduado

10 Utilizaram ou utilizam tecnologia nas aulas

Aparelhos utilizados na sala de aula



Aparelhos utilizados no planejamento das aulas



Utilização de conteúdos na internet



Facilidade em encontrar conteúdos EJA na internet



Aulas na Pandemia

Recursos utilizados	Software ou Aplicativo utilizado
Vídeo	
Áudio	Whatsapp
Impressos	Google meet
Pdf interativo	

Fonte: O autor (2020)

Com relação aos alunos, foram mapeados de duas formas, a primeira na visão dos professores que estão sempre com os alunos e conhecem na prática os problemas e necessidades do EJA, e a segunda por um levantamento de dados disponibilizados pela Escola Machado de Assis, a qual foi realizada as entrevistas presenciais. A escola no período de pandemia mapeou os alunos para melhor atender remotamente, com

esse mapeamento a escola escolheu que a melhor plataforma para as aulas nesse período seria por meio do whatsapp, pois, uma metade dos alunos possuem um *smartphone* e aqueles que não possuem tem um familiar que tem e disponibiliza para o estudante as atividades e as aulas.

Figura 24: Perfil dos usuários alunos segundo os professores

Alunos segundo os Professores

Alunos da educação inicial EJA



Não mapeado

Idade entre 17 anos - 80 anos

Menos da metade possuem smartphone- Entre 35% - 50%

Aulas noturnas

1/3 são estimulados pelos familiares para estudar.

Aulas na Pandemia

Recursos utilizados Software ou Aplicativo utilizado

Vídeo

Áudio

Impressos

Pdf interativo

Whatsapp

Google meet

Fonte: O autor (2020)

Figura 25: Perfil de usuário alunos segundo a escola

Alunos mapeados pela escola.

Alunos da educação inicial EJA



Não mapeado

236 Alunos - 7 turmas

Idade entre 18 anos - 80 anos - Na sua maioria idosos.

45% Possuem smartphone

Aulas noturnas

Aulas na Pandemia - Participação entre 60%

Recursos utilizados Software ou Aplicativo utilizado

Vídeo

Áudio

Whatsapp

Impressos

Google meet

Pdf interativo


Fonte: O autor (2020)

5.1.5 Personas

Conhecer o público alvo é uma solução contemporânea para que profissionais projetem para pessoas, assim, as personas é inseridas nos processos de criações. A persona é a construção de personagens com base no perfil dos usuários, é um entendimento de como seria a personalidade, os gostos, a idade do seu público alvo, projetando ficticiamente o eventual usuário. Além disso, as personas segundo Vianna et. al (2012, p.80), podem representar as motivações, desejos, expectativas e necessidades, reunindo características significativas de um grupo mais abrangente. Com isso, os designers conseguem projetar um melhor resultado para o seu público alvo, pois, as personas são um retrato do público baseado em *insights* extraídos de pesquisa, (Teixeira, 2014).

Assim, para este projeto criou-se um grupo com 4 personas com base nos dados levantados a partir das entrevistas online, questionários e entrevistas presenciais, cada persona representa uma classe de usuários distintos que fazem parte do público-alvo.

Figura 26: Persona 01



Nome: Joana de Lima Araújo

Idade: 45 anos

Trabalho: Professor

Hobby: Ler, assistir filmes, caminhar pela manhã

Personalidade: Calma e determinada,.

Sonhos: Tem um sonho de viajar pelo Brasil e alguns países. Porém seu maior sonho é que todos sejam alfabetizados

Descrição geral: Joana tem 45 anos, professora especializada no ensino de jovens e adultos, tem pouco mais de 18 anos que ela ensina no primeiro ciclo do EJA, ama seus alunos e suas aulas, não concorda com os professores que tratam os seus alunos da EJA como educação infantil, infantilizando as aulas e atividades.

Objetivos e lugares:
Utiliza a internet no seu smartphone para assistir filmes e conversar nas redes sociais com amigos e tirar dúvidas dos seus alunos.
Utiliza o computador para planejar e preparar suas aulas.


Objetivos chaves:
Joana é especializada na educação de adultos, ela não concorda na infantilização na educação EJA, mas observa que vários conteúdos fazem isso, ela encontrou que a maior dificuldade do aluno é nas primeiras etapas da alfabetização.

Como devemos tratá-la:
Joana costuma usar redes sociais para conversar bate-papo e sala de conversas é o que ela gosta de fazer, trocar feedback sobre aulas e educação.
Ela também gostaria de usar seu smartphone para ajudar seus alunos na alfabetização.

Não devemos:
Joana não gosta de complexidade digitalmente e odeia desorganização.

Fonte: O autor (2020)

Figura 27: Persona 02



Nome: Rafael Ricardo da Silva

Idade: 25 anos

Trabalho: Professor

Hobby: Tocar violão. Produzir conteúdo para internet

Personalidade: Divertido, Visionário e estudioso.

Sonhos: Sonha em se tornar um profissional de referência.

Descrição geral: Rafael é um professor recém formado, tem 25 anos, na sala de aula EJA a pouco tempo, ele gosta muito da sala de aula, passa um bom tempo estudando e compartilhando seu conhecimentos produzindo vídeo na internet.

Objetivos e lugares:
Usa os smartphone para gravar seus vídeos e produzir seus conteúdos na internet
Utiliza o computador para editar seus vídeos e para planejar e executar suas aulas.

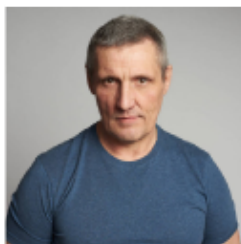
Objetivos chaves:
Rafael tem o objetivo de se tornar uma referência para outros professores.
Tem o desejo de se tornar um influenciador digital com seus os conteúdos na internet.
Quería usar a tecnologia para usar na alfabetização dos seus alunos.

Como devemos tratá-la:
Rafael usa as redes sociais a maior parte do tempo, ele ama a tecnologia e gosta de ensinar e aprender com esses alunos.

Não devemos:
Rafael não gosta de deixar os seus alunos para trás, por isso, se importa com cada um.

Fonte: O autor (2020)

Figura 28: Persona 03



Nome: Antônio de Oliveira

Idade: 56 anos

Trabalho: Colaborador de uma fábrica

Hobby: Assistir televisão. Cozinhar

Personalidade: Gosta de sair com a família e amigos

Sonhos: O seu sonho é de ver sua família sempre bem, principalmente seus filhos.

Descrição geral: Antônio, casado, tem 50 anos, 3 filhos, um de 30 anos, 25 anos e 20 anos, estuda a noite no ensino de jovens e adultos, mas todos os anos desiste por causa do trabalho e por não avançar na alfabetização.

Objetivos e lugares:
Antônio utiliza mais o seu smartphone para conversar com sua família por meio de áudio e chamada de vídeos.

Objetivos chaves:
Antônio quer aprender a ler para conseguir manter o seu emprego, seu filho lhe incentiva para ir a escola, mas ele sempre desiste por causa do cansaço do dia a dia. os finais de semana de Antônio são livres, mas ele não sabe como aprender nestes dias.

Como devemos tratá-la:
Antônio tem apenas whatsapp como redes sociais, por causa do áudio e das chamadas de vídeos, seu filho tem uma vontade de ensinar o pai, mas não sabe como.

Não devemos:
Antônio é um cara que preza muito pela sua privacidade e não gosta de aparecer para muitas pessoas.

Fonte: O autor (2020)

Figura 29: Persona 04



Nome: Maria Fátima de Souza

Idade: 30 anos

Trabalho: Dona de casa

Hobby: Assistir televisão. Cozinhar

Personalidade: Divertida e brincalhona, gosta de brincar com seus filhos.

Sonhos: Seu sonho é ver seus filhos formados, mas ela também tem o sonho de aprender a ler para melhorar sua experiência de vida, tanto no mundo analógico como no mundo digital que ela está bem presente nas redes sociais.

Descrição geral: Fátima, 30 anos, tem dois filhos, um de 14 anos e outro de 3 anos, se casou cedo, não foi alfabetizada na época correta, seu marido trabalha a noite e ela não tem ninguém para deixar seu filho de 3 anos a noite para poder ir a escola.

Objetivos e lugares:
Fátima utiliza bastante o celular e as redes sociais, gosta de seguir páginas que produzem conteúdos em vídeos para passar o tempo. Usa muito o serviço de áudio dos aplicativos para conversar. Usa o youtube para aprender e fazer receitas culinária.

Objetivos chaves:
Fátima tem o objetivo de aprender a ler para assim conseguir ler as receitas, ler as legendas das fotos dos seus amigos e familiares nas redes sociais, mas não pode ir a escola por causa do seu filho.

Como devemos tratá-la:
Gosta de conteúdos em vídeo e áudio, gosta de ver imagens simples que ela entenda sem precisar da legenda.

Não devemos:
Não pode ter complexidade no artefato, tem que ser tudo direto e simples, não gosta de tutorial nos apps.

Fonte: O autor (2020)

5.2 IDEAÇÃO

Depois de conhecer e entender o público-alvo e as necessidades deles, é iniciado a ideação, nessa etapa busca-se gerar ideias para solucionar algum problema levantado nos processos anteriores.

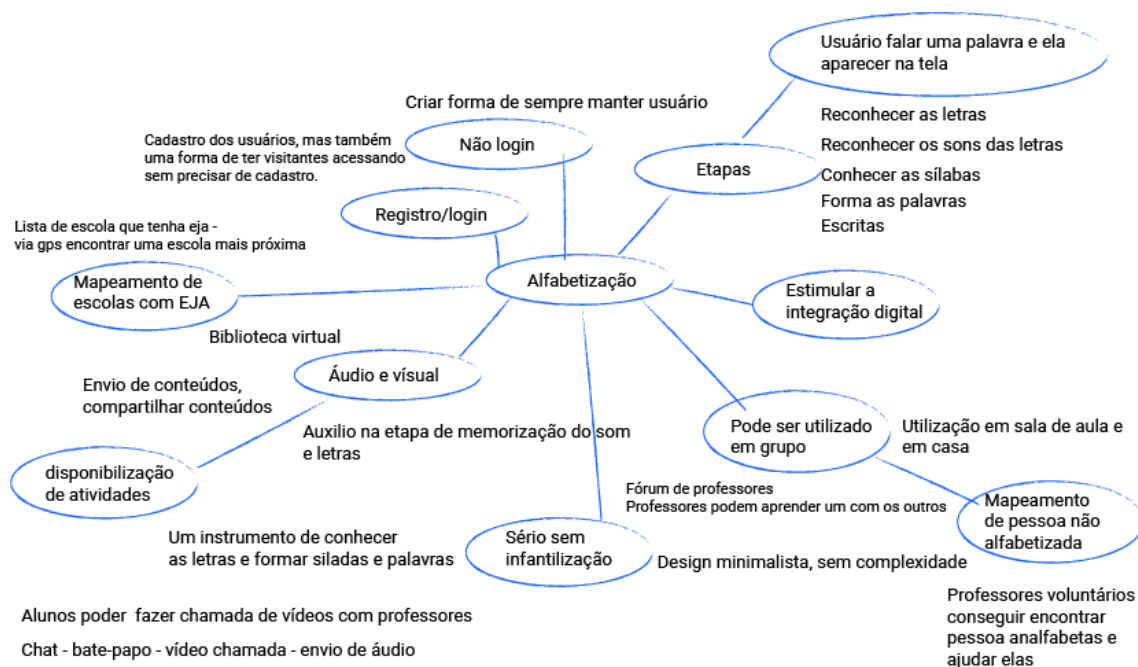
5.2.1 Brainstorming

O Brainstorming é a etapa que inicia a ideação e geração de soluções. É uma técnica criativa normalmente aplicada em grupo para encontrar uma conclusão para um problema específico, é utilizado para estimular e reunir uma lista de ideias em pouco espaço de tempo, as ideias são geradas pelos membros que contribuem espontaneamente (Vianna et. al., 2012).

O Brainstorming segundo Vianna et. al (2012) é importante no momento que o projeto necessita de grandes volumes de ideias, esse método possibilita uma abordagem rica na geração de ideias com base em assuntos relevantes que nasceram durante as fases de pesquisas.

Para este projeto foram levantadas várias ideias, o processo não foi realizado em grupo, mas, em individual, foi gerado o máximo de ideias possíveis, sem se importar com a relevância delas, porém, sempre pensando nas pesquisas, perfil do usuário e persona.

Figura 30: Brainstorming



Fonte: O autor(2020)

Depois de levantadas as ideias que podemos observá-las na figura 30, é importante separar as ideias viáveis, que podem ser aplicadas no projeto, para isso é utilizado ferramentas de seleção de ideias.

5.2.2 Ferramenta de Seleção de Ideias

As ideias geradas no Brainstorming são organizadas e as relevantes são selecionadas utilizando duas ferramentas: *Divide the dollar* e o Mural de possibilidades. O *Divide the dollar* é uma técnica criativa utilizada para separar as ideias relevantes das demais, é colocado preço nas ideias para depois fazer um processo de compra, o participante tem um poder de compra até chegar no valor 100. Foram separadas as 9 ideias do Brainstorming, dessas ideias 3 foi escolhida no valor 50, 3 ideias no valor de 30 e 3 ideias no valor 20. Foi observado o grau de complexidade das ideias para a escolha dos preços.

As ideias compradas no *divide the dollar* são colocadas no Mural de Possibilidades, assim, as ideias são centralizadas e gerada duas ideias principais. O

Mural de Possibilidades tem o objetivo de ajudar na escolha das ideias de destaque que serão implementadas, as demais ideias não escolhidas também podem ser executadas, mas como ideias secundárias para complementar o projeto.

Figura 31: Divide the dollar

Ideias	\$	Por que	Compra
Biblioteca virtual	50	Uma biblioteca de vídeo e áudio com conteúdos da alfabetização	
Conhecendo as palavras	50	Ferramenta para auxiliar a etapa inicial da alfabetização	X
Fórum	50	Fórum para ajudar professores.	
Mapeamento de escolas com EJA	30	Mapeamento das escolas com alfabetização EJA	
Mapeamento de pessoa não alfabetizada	30	Mapeamento de pessoas não alfabetizadas	
Utilização de áudio	30	Interação por meio de áudio.	X
Envio de conteúdos	20	Usuário enviar conteúdos sobre alfabetização EJA	
Disponibilização de atividades.	20	Apostilas, conteúdos da alfabetização EJA	X
Interação privada	20	Chat e sala de aula virtual	

Fonte: O autor (2020)

Figura 32: Mural de Possibilidades



Fonte: O autor (2020)

Na figura 31 utilizando o método *divide the dollar* foram compradas três ideias: “conhecendo as palavras” no preço de 50, “utilização de áudio” no preço de 30 e “disponibilização de atividades” no preço de 20, assim, chegando no total de 100, limite do poder de compra. Essas três ideias compradas no *divide the dollar* foram colocados no mural de possibilidades, que podemos observar na figura 32, as três ideias foram centralizadas e foi possível gerar duas ideias com base nas ideias centralizadas: a ideia 01 “Reprodução de escritas e sons” e a ideia 02 “Compartilhamento de atividades”.

Depois das gerações das duas ideias, seguimos para a etapa de Mapa Conceitual, nesta etapa vamos planejar e amadurecer a ideia que será executada no projeto.

5.2.3 Mapa Conceitual

O Mapa Conceitual é um *framework* que serve para orientar a elaboração e visualização de novos conceitos, ajudando a pensar os aspectos do desenvolvimento de um novo produto ou serviço. É importante gerar uma nova ideia e obter uma visão da viabilidade da mesma, respondendo questões como de que forma o serviço funciona, quem irá utilizá-lo e como será implementado.

Figura 33: Mapa Conceitual



Fonte: O autor (2020)

A figura 33 é o quadro do Mapa Conceitual, nele foi realizado o amadurecimento da ideia 01 “Reprodução de escritas e sons” e da ideia 02 “Compartilhamento de atividades”, assim, chegando em um aplicativo que auxilia na etapa de memorização visual e sonoro, aplicativo indicado para as pessoas que estão na etapa inicial da formação de palavras no processo de alfabetização.

Com um conceito, e ideia escolhida, e planejada para ser executada, as próximas etapas são de desenvolvimento de conceitos visuais: Moodboard, Guia de Estilos, escolhas de tipografias, paletas de cores, criação de naming e branding.

5.2.4 Moodboard

O Moodboard é a etapa de coletar e elaborar referências visuais, esse método funciona como um painel visual buscando entender em forma de fotografias, ilustrações, cores, marcas e formas o conceito da ideia, como afirmam Vianna et. al

(2012). As imagens ajudam na compreensão dos processos de interpretação da memória, significados e crenças.

O Moodboard para este projeto foi desenvolvido com o pensamento de buscar referências visuais para auxiliar nas etapas de criações, buscando entender visualmente a tranquilidade, a etapa de alfabetização e o alfabeto. A tranquilidade buscando um lugar acolhedor, cores tranquilas e leves visualmente para o ambiente de alfabetização ser agradável, na etapa de alfabetização e alfabeto entender visualmente como funciona para ser aplicado.

Figura 34: Moodboard



Fonte: O autor (2020)

5.2.5 Guia de Estilo

O Guia de Estilo consiste em um mapa de como o projeto vai ser aplicado visualmente, é o momento de pesquisar, entender e desenvolver as tipografias, cores, naming e branding do projeto.

A escolha tipográfica para este projeto teve como conceito o repertório dos usuários, entender que os usuários não alfabetizados possuem um repertório é fundamental para a escolha da tipografia. Roboto é uma tipografia bastante utilizada em artefatos digitais, google, facebook e alguns outros aplicativos⁴. A escolha dessa tipografia para o projeto leva em consideração a familiaridade dos usuários com essas outras plataformas, levando em consideração a melhor integração e zona de conforto do usuário.

Figura 35: Tipografia

Tipografia
Roboto AaBbCc 123
Roboto thin
Roboto thin Italic
Roboto light
Roboto light Italic
Roboto
Roboto Italic
Roboto Medium
Roboto Medium Italic
Roboto Bold
Roboto Bold Italic
Roboto Black
Roboto Black Italic

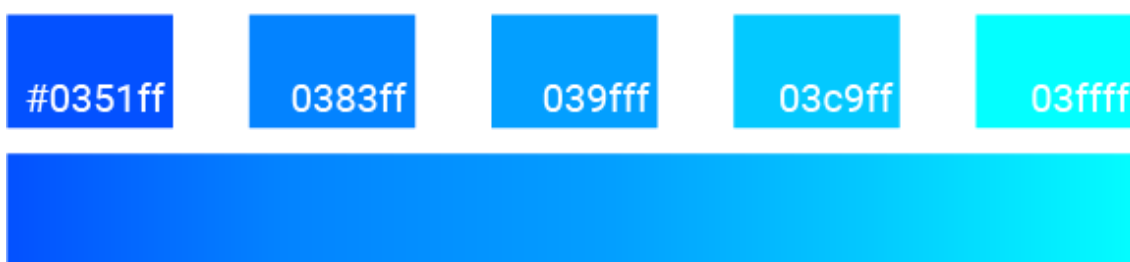
Fonte: O autor (2020)

⁴ Vários aplicativos utilizam a tipografia Roboto, entre eles: o Twitter, Instagram e o sistema operacional Android da empresa Google.

Neste projeto foi abordado a calma, tranquilidade, harmonia e aprendizagem para a escolha da cor. Segundo Heller (2014) não existe sentimento negativo em que a azul predomine. Portanto, não é de se estranhar que o azul seja uma cor tão querida e que carregue na sua psicologia a tranquilidade, leveza, harmonia e aprendizagem. Com isso a paleta de cor tem a predominância do azul em seus variados tons.

Figura 36: Paleta de cor

Paleta de cor



Fonte: O autor

5.2.5.1 Branding

O processo de Branding é composto pela elaboração da identidade visual do projeto, buscando conceito e uma imagem para a marca, segundo Hiller (2012) o processo de branding significa criar formas poderosas de comunicações capazes de transmitir ao consumidor e aos demais públicos estratégicos a imagem desejada da marca. A combinação entre função e emoção define os parâmetros concretos, como tipografia, cores, forma e composição (Stickdorn e Schneider, 2014, p. 81).

Antes da criação da identidade visual foi desenvolvido um processo de naming, naming é o processo de criação e desenvolvimento de nomes que requer sonoridade, criatividade e pertinência semântica em relação ao produto em questão. Buscando uma fácil sonorização e uma fácil escrita, o nome desenvolvido para o projeto foi Alfabeto para Jovens e Adultos (AJA), AJA é a sigla que tem um forte conceito para o projeto, “Aja” é a flexão do verbo “agir”, conjugado na 1ª ou 3ª pessoa do singular do

presente do subjuntivo ou do imperativo afirmativo. AJA é pensando no agora, buscar alternativa tecnológica para auxiliar na alfabetização de jovens e adultos e assim ajudar a erradicar o analfabetismo é um processo para o agora para assim colher frutos no futuro. Depois da criação do nome foi desenvolvido a identidade visual do AJA, elaborada com o objetivo de transmitir simpatia, tranquilidade, felicidade e empatia para os usuários.

Figura 37: Logo



Fonte: O autor (2020)

Figura 38: Aplicação no fundo colorido



Fonte: O autor (2020)

Figura 39: Aplicação horizontal



Fonte: O autor (2020)

Figura 40: Aplicação para ícones de aplicativo



Fonte: O autor (2020)

Figura 41: Aplicação em preto e branco



Fonte: O autor (2020)

Depois de desenvolver o Guia de Estilo, criação do Naming e Branding, com isso, ter a identidade visual planejada para ser aplicada no projeto, as próximas etapas tem como objetivo colocar a ideia para ser executada.

5.2.6 Arquitetura da informação

A arquitetura da informação é o caminho para compreender e organizar partes de um sistema, tornando-se capazes de explicar a informação aos outros, transformando o complexo em simples, como descreve Wurman (1996, Pag 23):

(...) arquiteto da informação:

- 1) o indivíduo que organiza os padrões inerentes aos dados, tornando o complexo claro;
- 2) a pessoa que cria a estrutura ou mapa da informação, que permite aos outros encontrar seus próprios caminhos na direção do conhecimento;
- 3) a atividade profissional que surge no século 21 apontando para as necessidades da época, com foco na clareza, na compreensão humana e na ciência da organização da informação.

Para Garrett (2011) a arquitetura da informação é um termo novo, mas as suas práticas são velhas, para transmitir uma informação é preciso fazer escolhas sobre como estruturá-las para que as pessoas possam entendê-las e usá-las. Com isso, para este projeto aplicamos os métodos de Cenários, Casos de Usos, Mapa do site e Fluxo de navegação.

5.2.6.1 Cenários

Segundo Rogers, Sharp e Preece (2013), o cenário é uma descrição narrativa informal descrevendo as atividades ou tarefas humanas em uma história que permite a discussão de contextos, necessidades e requisitos. Contar história é uma forma natural para as pessoas explicarem como estão fazendo ou como realizam alguma coisa, essas histórias tem que ter um vocabulário simples do cotidiano. Portanto, os cenários tem foco nas tais histórias que é entender porque as pessoas fazem as coisas, como fazem e o que estão tentando atingir, assim, esse processo ajuda na concentração em projetar para as atividades humanas, e não na tecnologia. Com isso, para este projeto foram criados três cenários.

Cenário 1

Uma professora do ensino inicial do EJA observa que seus alunos estão com diferentes dificuldades na etapa de alfabetização, uma parte da turma já conhecem as letras e o sons delas, mas ainda não conseguem formar palavras, já outra parte da turma ainda estão no processo de relacionar som com o símbolo, a professora procura alguma ferramenta para ajudar toda a turma, com isso ela encontra o aplicativo AJA. No aplicativo na aba letra ela aplica com a metade da turma que ainda não relaciona o símbolo com o som e para outra metade ela propôs os alunos formarem palavras na aba sílabas.

Cenário 2

Um aluno do ensino inicial EJA observa que ainda tem dificuldades em relacionar as letras com as sílabas, sua professora indica um aplicativo para ele exercitar em seu tempo livre. O aluno faz o download do aplicativo AJA e logo começa a conhecer os sons das sílabas e entender que uma consoante com uma vogal tem uma sonoridade diferente e que é assim que formam as palavras.

Cenário 3

Uma mulher observa que sente dificuldade em reconhecer os sons e símbolos de algumas palavras que ela usa no nesse cotidiano, ela procura algum tradutor de voz na loja de aplicativo do seu smartphone e encontra o AJA. No AJA ela passa a falar as palavras para o aplicativo formar as palavras visualmente, assim, ela consegue observar como é a escrita daquela palavra que ela sempre usa.

5.2.6.2 Casos de Uso

Os Casos de Uso enfocam os objetivos dos usuários, mas diferente dos cenários os casos de uso tem ênfase na interação do usuário com a tecnologia. Assim são elaborados os casos de usos principais, o curso normal que são as ações comuns, um conjunto de passos que são usualmente seguidos para se completar uma tarefa. Ao final destes passos também podemos ter cursos alternativos que são quando os

usuários podem seguir caminhos diferentes das comuns para realizar uma tarefa.

Rogers, Sharp e Preece (2013).

Caso 1 - Conhecendo o sons das letras

1. O usuário acessa o aplicativo;
2. Na aba “letra” e clica nelas;
3. O som da letra é reproduzido.

Caso 2 - Conhecendo a escrita de uma palavra

1. O usuário clica e segura o ícone “microfone”;
2. Fala a palavra e solta o “microfone”;
3. A palavra aparece na tela do aplicativo separado por letras e sílabas;
4. O usuário pode clicar em cada letra e o som da letra é reproduzido.

Cursos alternativos

1. O usuário clica e segura o ícone “microfone”;
2. Fala a palavra e solta o “microfone”;
3. O aplicativo não identifica a voz;
4. Identificação de erro e tente novamente.

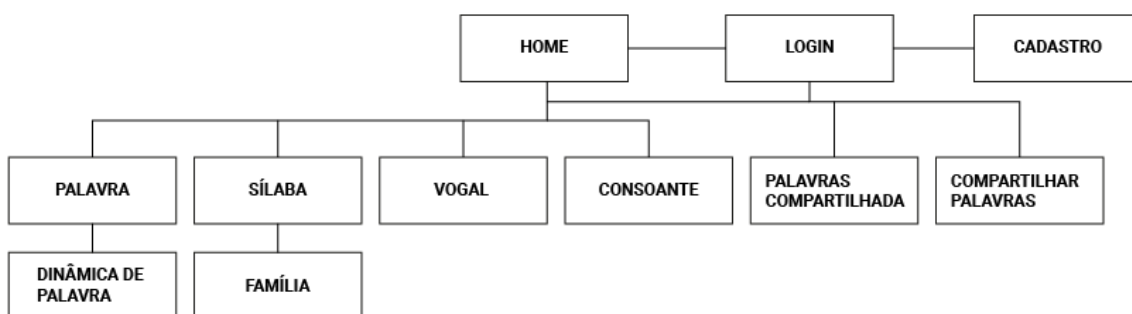
Caso 3 - Inserir palavras para ser trabalhada em sala

1. Clicar em “palavras compartilhada”;
2. Inserir as palavras no aplicativo;
3. Compartilhar as palavras com grupo ou contato.

5.2.6.3 Mapa do Site

O Mapa do Site ou *sitemap* é um dos métodos mais utilizados e conhecidos da UX. Segundo Teixeira (2014, p.30) o mapa do site consiste em um diagrama das páginas de um site organizadas hierarquicamente, ajudando a visualizar a estrutura básica e a navegação entre as diferentes partes do sistema.

Figura 42: Mapa do site



Fonte: O autor (2020)

Estas áreas consistem em:

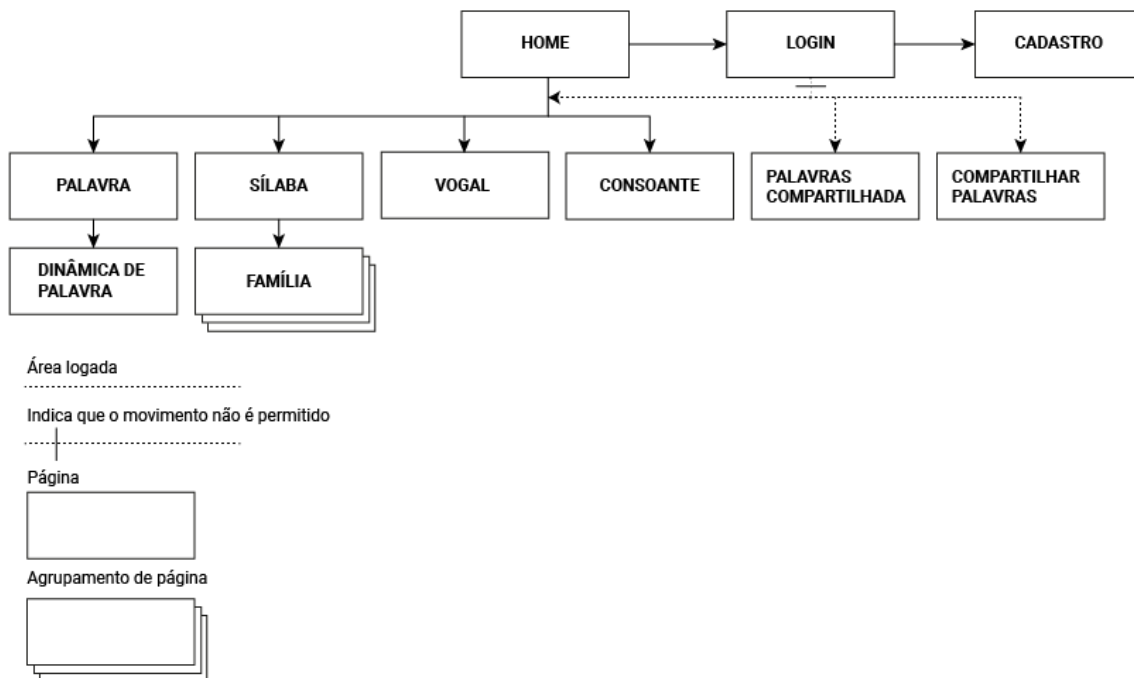
- Home: Início do aplicativo onde todas as informações do aplicativo estão localizadas ;
- Login: Área para fazer login;
- Cadastro: Área para fazer cadastro;
- Palavra: Local onde é possível trabalhar com as palavras;
- Dinâmica de palavra: É possível inserir tema para ser trabalhado palavras a partir do tema inserido.
- Sílabas: Local onde as sílabas estão inseridas;
- Família: Todas as categorias silábicas;
- Vogal: Local onde as vogais estão inseridas;
- Consoante: Local onde as consoantes estão inseridas;
- Palavras compartilhada Ficam as palavras compartilhadas pelo o professor;
- Compartilhar palavras: Local onde o professor pode compartilhar palavras para ser trabalhado com o aluno.

5.2.6.4 Fluxo de Navegação

O fluxo de navegação é uma ferramenta utilizada para registrar cada etapa do processo de interação e arquitetura da informação no desenvolvimento do sistema, site ou aplicativo. Para Pereira (2018) a ferramenta ajuda a equipe do projeto a ter uma visão holística dos processos que envolvem interação dos usuários. Com isso, foi

desenvolvido um fluxo para este aplicativo que mostram os caminhos dos usuários dentro do sistema e o que acontece no sistema em respostas às interações.

Figura 43: Fluxo de Navegação



Fonte: O autor (2020)

Com toda a ideia estruturada em mapa e com o fluxo do site identificado, as próximas etapas tem como objetivo materializar o projeto, por meio de protótipos.

5.3 PROTOTIPAÇÃO

Existem dois tipos de design: o conceitual e o físico. O design conceitual é responsável pelo modelo conceitual que entenda o que o produto irá fazer e como ele irá se comportar, já o design físico tem foco no detalhamento do design, como as estruturas irão ser aplicadas visualmente. Então segundo Rogers, Sharp e Preece (2013) o design conceitual e o físico tem algo a ser trabalhado juntos que é a prototipação, entender como será feito é a responsabilidade do conceitual e como será executado é a responsabilidade do físico, os protótipos podem ser feitos com qualquer material: papel, peça complexa de software, maquete (*mockup*), papelão, metal etc.

5.3.1 Protótipo de papel

O protótipo de papel é um processo de baixo custo e de baixa fidelidade, Rogers, Sharp e Preece (2013) afirmam que um protótipo de baixa fidelidade é aquele que não se parece muito com o produto final. E o papel é um dos materiais mais utilizados nas etapas iniciais de prototipação, o baixo custo e a maior flexibilidade na construção de ideias alternativas e conceituais tornam o protótipo de papel uma alternativa viável e importante para o projeto.

No processo de criação do protótipo de papel desenvolvido neste projeto, tem como organização as categorias do Mapa do site e no Fluxo de navegação. Este protótipo servirá como guia para o desenvolvimento das próximas etapas.

Figura 44: Protótipo de papel



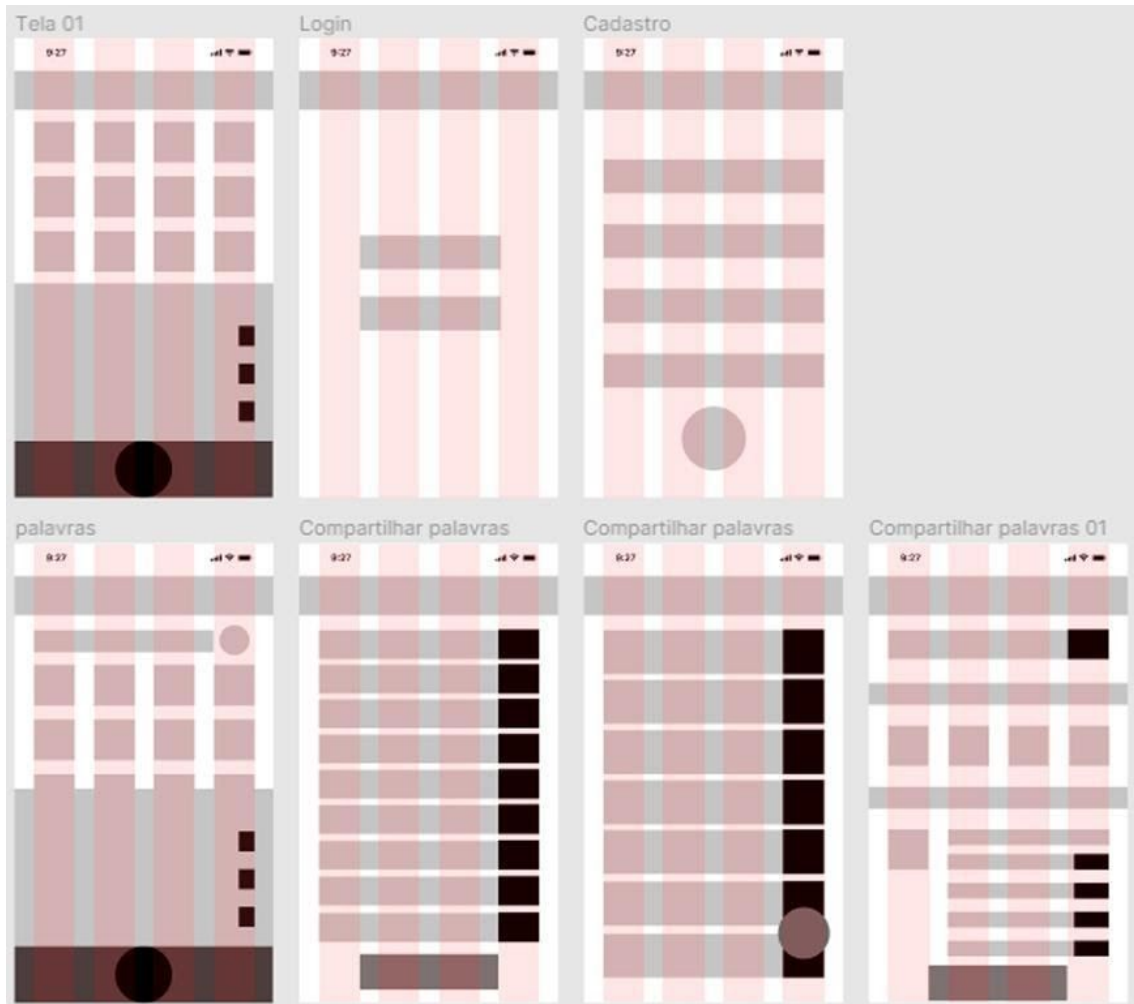
Fonte: O autor (2020)

A figura 44 é o primeiro protótipo do projeto, seguindo a ferramenta de protótipo de papel, foram feitas as primeiras telas do aplicativo em forma de rabisco sem se preocupar com estética, mas se preocupando como será a execução do aplicativo. As telas em papel na próxima etapa tem seus elementos organizados no Wireframe.

5.3.2 Wireframe

Teixeira (2014, p.111) define o Wireframe como “um desenho mais detalhado que o *sketch*, com o propósito de comunicar as melhores decisões estruturais de uma interface ou de um fluxo”. O Wireframe tem como seu principal objetivo definir o conteúdo, a hierarquia e as funcionalidades que compõem a página. É importante que o Wireframe seja feito em tons de cinza e sem imagens reais, assim, evitando o foco do visual design e as discussões sejam somente nos problemas estruturais. Uma vez definida toda a estrutura de conteúdo no mapa do site, fluxo de navegação e a aplicação do protótipo de papel, para sabermos como a solução vai funcionar, é o momento de começar a documentar como será o projeto com os wireframes.

Figura 45: Wireframe



Fonte: O autor (2020)

Na figura 45 tem a organização de todos os elementos que foram feitos no protótipo de papel. A etapa de Wireframe é importante para organizar e assim facilitar o desenvolvimento da aplicação do projeto visual no protótipo.

5.3.3 Projeto Visual da Interface

A partir de todas as informações reunidas no processo metodológico do projeto, pesquisa, ideação e prototipação de baixa fidelidade, foi elaborado o protótipo de alta qualidade que para Rogers, Sharp e Preece (2013) é um protótipo que se espera ser fiel ao produto final, com isso, para sua realização deve ser elaborado todo visual da interface. Assim, elaboramos o protótipo de alta fidelidade

do aplicativo, que possui as seguintes seções: Letra, Sílabas, Palavra, Login, cadastro, palavras compartilhadas e compartilhar palavras.

Com todos os levantamentos na etapa de pesquisa, ideação e prototipação foi observado que a estética do aplicativo teria que conter elementos que os usuários já teriam familiaridade, pois, projetar para um usuário que não sabe ler as palavras, é entender o repertório do usuário e projetar sabendo que o usuário sabe ler ícones, cores e imagens que fazem parte do seu cotidiano. A tipografia utilizada na interface é a Roboto, que foi apresentada na etapa de guia de estilo, uma tipografia bastante utilizada em várias interfaces que os usuários costumam ter acesso. As cores, apresentadas na etapa de guia de estilo, estão presentes na identidade visual da marca do aplicativo, com um conceito que busca tranquilidade, harmonia e empatia.

5.3.3.1 Início

A primeira tela que o usuário terá acesso é a tela “letra”, nessa tela é possível ver todas as letras do alfabeto, as abas “letra”, “sílabas” e “palavra”, os botões de “maiúsculas” e “minúsculas”, “vogal” e “consoante”, “microfone”, “palavras compartilhadas” e a “área de formação de palavras”.

Figura 46: Início



Fonte: O autor (2020)

5.3.3.2 Botão das letras

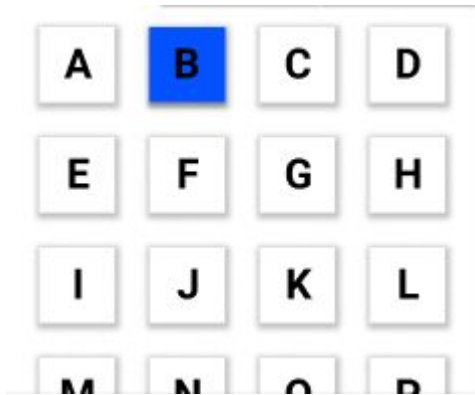
O conceito do botão das letras é baseado na estética de alfabeto de cartela de papel, muito usado na etapa da alfabetização.

Figura 47: Botão letras



Fonte: O autor (2020)

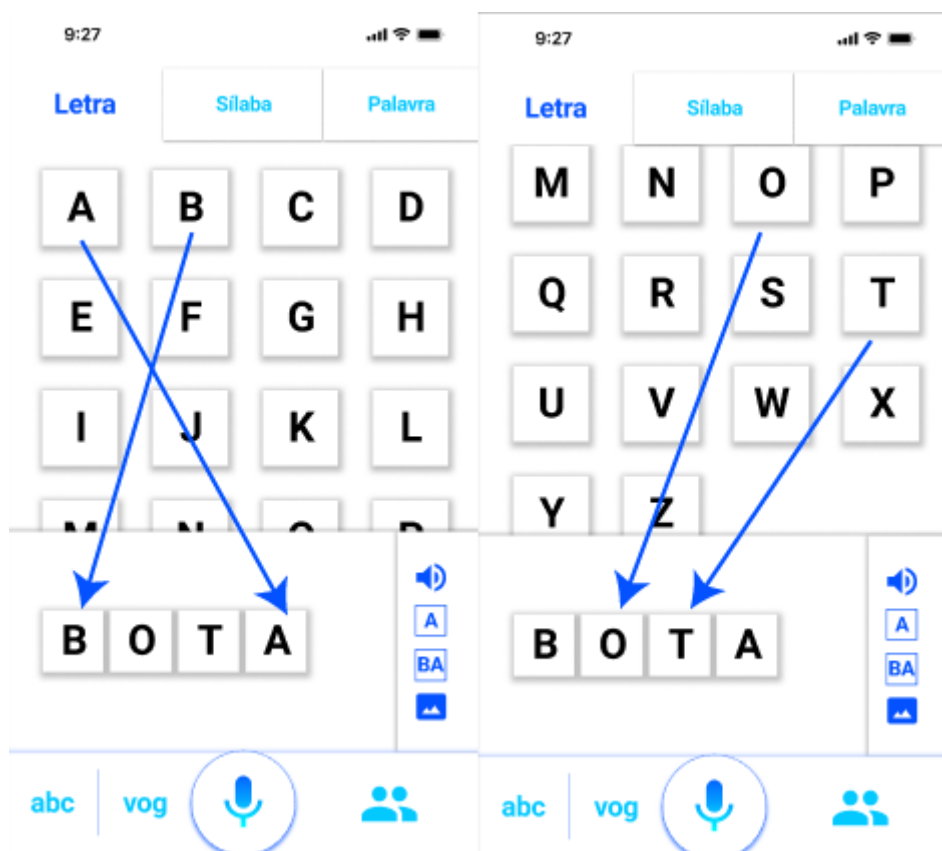
Figura 48: Botão letras resposta do sistema na reprodução do áudio



Fonte: O autor (2020)

O efeito de sombra dá uma ilusão de alto relevo aos botões, efeito estrategicamente para os usuários saber que as letras podem ser clicadas e arrastadas. A figura 48 é o exemplo da resposta que o sistema dá quando o usuário clica e segura uma letra, além da alteração da cor o aplicativo reproduz o som da letra. Também é possível arrastar as letras para a “barra de formação de palavras”, na figura 49 é possível observar.

Figura 49: Arrastando as letras



Fonte: O autor (2020)

5.3.3.3 Sílabas

A tela Sílabas é onde os usuários conseguem navegar entre as sílabas, conhecer o som delas e os símbolos.

Figura 50: Sílabas

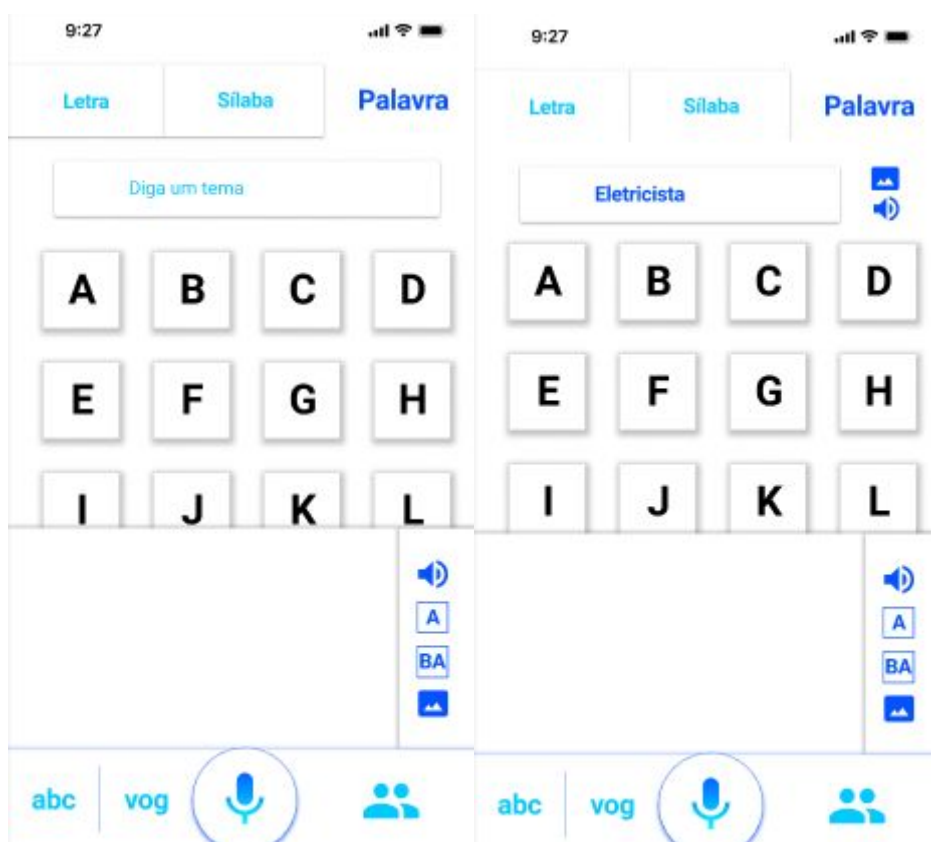


Fonte: O autor (2020)

5.3.3.4 Palavras

A tela palavra é a área lúdica do aplicativo, o usuário pode digitar um tema na barra “diga um tema” ou mandar um áudio segurando o “microfone”, o aplicativo processa o tema e começa a mandar uma palavra relacionado ao tema, em forma de som ou de imagem, para que o usuário monte a palavra utilizando e arrastando as letras para a “barra de formação de palavras”.

Figura 51: Palavra



Fonte: O autor (2020)

5.3.3.5 Barra de formação de palavra

Essa área é responsável pela formação de palavras, o usuário pode puxar as letras ou sílabas para esse campo e assim formar palavras. Na lateral direita da barra de formação de palavra é possível ouvir o som de todas as letras juntas, visualizar cada letra separada e por sílabas, também é possível ver uma imagem da palavra, se a palavra que for formada possuir uma fotografia no banco de dados do aplicativo.

Figura 52: Barra de formação de palavra



Fonte: O autor (2020)

Figura 53: Imagem relacionada a palavra



Fonte: O autor (2020)

5.3.3.6 Menu inferior

O menu inferior é o menu onde estão localizados o botão “maiúsculo” e “minúsculo”, “vogal” e “consoante”, “microfone” e “palavras compartilhadas”.

Figura 54: Menu



Fonte: O autor (2020)

Figura 55: Legenda do Menu



Fonte: O autor (2020)

Figura 56: Legenda do Menu 02



Fonte: O autor (2020)

5.3.3.7 Microfone

O botão “microfone” no aplicativo, captura a voz do usuário e forma a palavra que o usuário deseja conhecer as letras, não é permitido frases, apenas palavras. Na figura 57 é possível visualizar um exemplo onde o usuário clicou no botão “microfone”,

falou a palavra “bota” e o aplicativo formou a palavra na “barra de formação de palavra”.

Figura 57: Exemplo da ação do microfone



Fonte: O autor (2020)

5.3.3.8 Palavras compartilhadas

Figura 58: Palavras compartilhadas aluno



Fonte: O autor (2020)

Na figura 58 é possível observar a tela de “palavras compartilhadas”, essa opção do aplicativo é para os professores poderem compartilhar palavras com os alunos para serem trabalhados em sala de aula. Só tem acesso a essa área o usuário que estiver logado. Na figura 58 é a área dos alunos.

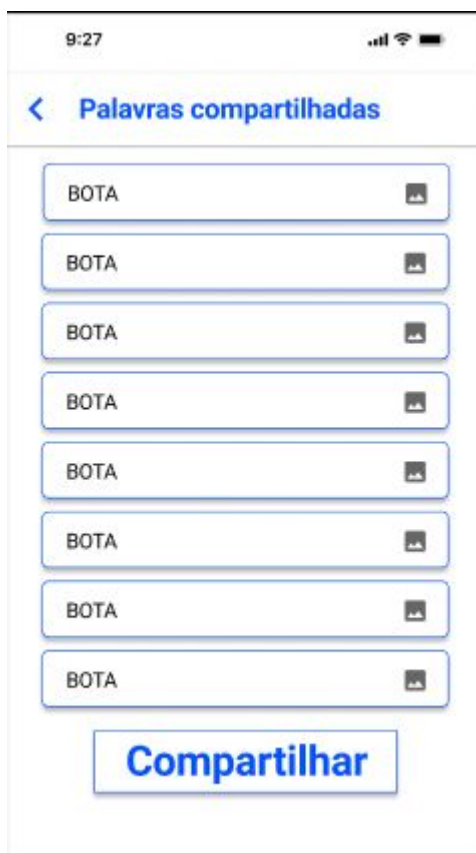
Figura 59: Palavras compartilhadas Professores



Fonte: O autor (2020)

Na figura 59 é a área do professor, a diferença do professor para o aluno é que o aluno só consegue visualizar os grupos de palavras e o professor tem a opção de “compartilhar palavras”.

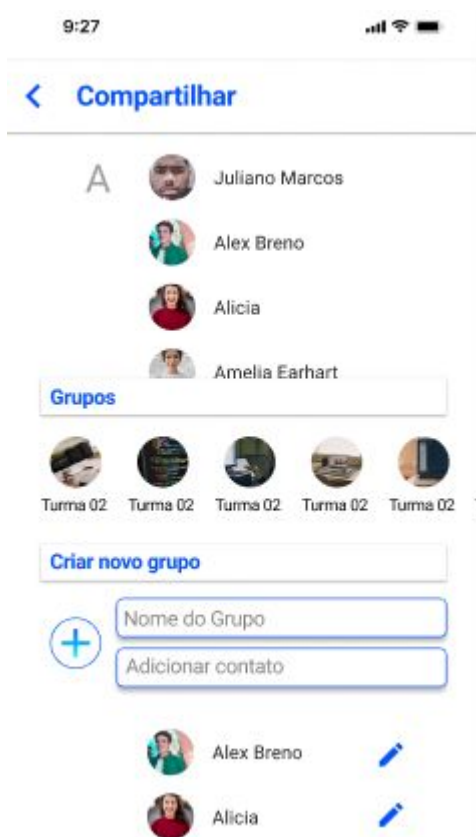
Figura 60: Inserir palavras



Fonte: O autor (2020)

A figura 60 é a tela onde o professor pode inserir as palavras e imagens para serem compartilhadas com os alunos.

Figura 61: Compartilhar com contato



Fonte: O autor (2020)

Na figura 61 é a tela de “compartilhamento”, é possível enviar os “grupos de palavras” para um contato individual ou em grupo, o professor também pode criar novos grupos. Depois de enviado, as palavras vão para os aplicativos dos usuários selecionados, e lá é feito a mesma dinâmica da opção “palavra”, apresentado neste trabalho, a diferença é que na opção “palavra” o usuário escolhe o tema e o sistema usa palavras relacionadas ao tema, nas “palavras compartilhadas” as palavras trabalhadas é a que o professor compartilhou.

5.3..3.9 Login

O login é realizado com um número válido de celular, o login só pode ser realizado se o usuário apertar em “palavras compartilhadas” pela primeira vez, o sistema solicita que o usuário insira um número de celular, se o usuário já estiver

cadastrado o sistema permite a entrada, porém se o usuário não estiver registrado o sistema solicita que o usuário realize um cadastro. O usuário só precisa fazer o login única vez, só é permitido um usuário para cada celular.

Figura 62: Login

9:27

< Login

Número

+88 01911 - 479854

Entrar

Fonte: O autor (2020)

5.3.3.10 Cadastro

É possível fazer dois tipos de cadastro, um para aluno e outro para o professor. O cadastro é necessário apenas para ser desbloqueado a opção “palavras compartilhadas”, sendo possível o usuário utilizar o aplicativo sem precisar de cadastro.

Figura 63: Cadastro

9:27

< Cadastro

Nome

Marcos Felipe Araújo

Sou professor

Número

+88 01911 - 479854

Digite o código

* * * * *

Cadastrar

Fonte: O autor (2020)

5.3.3.11 Observações sobre o uso

Projetar para o usuário é entender as necessidades e pensar em soluções. O AJA é um aplicativo pensado no usuário professor, alunos em processo de alfabetização de jovens e adultos não leitores, entender a necessidade desses públicos é visualizar barreiras, como por exemplo: usuários que não possuem *smartphone* com um bom desempenho, usuário que não tem acesso a uma internet de melhor qualidade, com isso, o aplicativo AJA é pensado em ser um aplicativo dos moldes *lite*, aplicativo desenvolvido para celulares de baixo desempenho, e também o aplicativo pode ser utilizado sem acesso a internet, ficando restrito a aba “palavra” e a área de “palavras compartilhadas” que necessita de internet.

O AJA é uma ferramenta que auxilia na etapa de memorização visual e sonoro para a alfabetização, o aplicativo é indicado para as pessoas que estão na etapa inicial da formação de palavras no processo de alfabetização, sendo recomendado a utilização em sala de aula com auxílio de um educador ou voluntário, mas nada impede o aluno explorar o aplicativo sozinho, pois o mesmo foi projetado para ter uma navegação simples e direta.

5.4 AVALIAÇÃO

A Avaliação de um artefato digital é de muita importância para saber se o que está sendo desenvolvido é válido e funcional no mercado, se a resposta for positiva o projeto continua com o processo de programações. Existem várias formas de validar um artefato digital, sendo os mais utilizados a Validação com os usuários, que para Teixeira (2014, p.48) uma forma de fazer essa validação “é expor as melhores soluções aos usuários reais que vão usar aquilo na ponta, os Teste de Usabilidade e análise Heurística também são bastante importante na avaliação de um artefato digital”. Para Teixeira (2014) o Teste de Usabilidade proporciona teste focado em performance de tarefa do sistema, já as análise Heurística é uma técnica de avaliação que leva em consideração as boas práticas de UX, e que tem o objetivo de levantar os pontos fracos e propor recomendações que ajudarão a melhorar o produto.

Para a avaliação do aplicativo AJA utilizou-se a análise heurística, com uma visão mais próxima entre design e usabilidade, sendo dividido em dez heurísticas são elas: encontrável, acessível, claro, comunicativo, usável, digno de confiança, controlável, valioso, fácil de aprender e agradável. Teixeira (2014) descreve bem as heurísticas:

Também existe uma visão mais moderna e completa, criada pela arquiteta de informação Abby Covert, autora do livro *How to make sense of any mess* (2014), que conseguiu fazer uma versão mais próxima entre design e usabilidade. Veja as heurísticas criadas por ela:

1. Encontrável: os usuários precisam encontrar o que estão procurando no produto.
 2. Acessível: é possível acessar o produto em qualquer plataforma? Existe uma consistência entre os canais?
 3. Claro: é fácil de entender? Os usuários conseguem completar as tarefas sem problemas?
 4. Comunicativo: todas as mensagens de interação e status dos usuários são claras? As mensagens ajudam as pessoas a entenderem o que está acontecendo?
 5. Usável: os usuários são capazes de completar as tarefas sem nenhuma frustração? As opções de navegação são suficientes para os usuários ir aonde quiser dentro do produto?
 6. Digno de confiança: o design é apropriado para o contexto de uso e a audiência? É fácil de entrar em contato com uma pessoa real?
 7. Controlável: os erros são antecipados e controlados? É fácil para o usuário desfazer um erro?
 8. Valioso: é desejável para o usuário usar? Ele melhora a satisfação do consumidor?
 9. Fácil de aprender: o usuário aprende a realizar as tarefas facilmente? É consistente ao longo da navegação?
 10. Agradável: a experiência é muito mais agradável do que a dos concorrentes? O que você está provendo é inesperado?
- (p.51-52)

Foi observado que o aplicativo AJA se enquadra e testou positivamente com as dez heurísticas avaliadas com o protótipo funcional. Serão analisados em um desenvolvimento futuro do artefato, a Validação com os usuários e testes de Usabilidade, onde será necessário a participação dos usuários com o aplicativo para analisar as realizações de tarefas e prevenir possíveis erros de utilização.

Com o intuito de promover uma utilização funcional do projeto foi desenvolvido um protótipo funcional criado através da ferramenta Figma, que pode ser acessado na versão *smartphone* e *web (desktop)* por este link:

<https://cutt.ly/whn4qJQ> ou pela leitura de QR CODE, onde se no smartphone tiver a ferramenta de leitor de QR code, apenas posicionar o código em frente a câmera do dispositivo:

Figura 64: QR code AJA



Fonte: O autor (2020)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um artefato digital para auxiliar a etapa de consciência fonêmica e instrução fônica da alfabetização de jovens e adultos, levando em consideração a Política Nacional de Alfabetização (PNA) e os métodos que professores utilizam nas suas aulas, notados durante o processo de pesquisa bibliográfica e entrevista do projeto. Assim, foi desenvolvido um alfabeto digital para *smartphones* com o nome de Alfabeto para Jovens e Adultos (AJA).

O trabalho foi dividido em duas etapas, a primeira um levantamento bibliográfico sobre a alfabetização no Brasil, importante para entendermos a história, os avanços, as conquistas e as necessidades da alfabetização no Brasil, sobre o design na educação, onde podemos conhecer os avanços das tecnologias educacionais e a relevância do design no processo educacional e entender o design de interação e experiência do usuário.

A segunda etapa foi o desenvolvimento de um aplicativo aplicando a metodologia de design de interação com a filosofia em Design Centrado no Usuário (DCU). sendo aplicadas também dentro da metodologia métodos como Design Thinking, métodos de gerações de ideais e Heurísticas. Alguns métodos por motivos do isolamento social causada pela pandemia de covid-19 foram adaptados para melhor atender o projeto. A metodologia aplicada foi dividida em quatro partes que foram: Pesquisa, Ideação, Prototipação e Avaliação.

Na Pesquisa pontuamos o entendimento da necessidade do usuário, com etapas de pesquisa desk, conhecimento dos similares e entrevistas, assim, na ideação desenvolvemos alternativas para solucionar os principais problemas encontrados na etapa de pesquisa, que foram: a falta de artefato digital e conteúdos para os alunos do EJA e a infantilização nos conteúdos aplicados para EJA. Depois das ideias escolhidas, um alfabeto digital que auxilia as relações entre os grafemas da linguagem escrita e os fonemas da linguagem falada, foi realizada a etapa de Prototipação, onde foram realizadas etapas de protótipos de baixa fidelidade e de alta fidelidade. Na Avaliação foi avaliada apenas com base nas heurísticas, mas, ficando para desenvolvimento futuro avaliações com os usuários. A Metodologia de design de interação com a

filosofia em Design Centrado no Usuário mostrou-se completamente adequada para o processo de criação de artefatos para a educação de jovens e adultos com foco na alfabetização.

Foi possível responder as perguntas feitas no início deste trabalho e chegar nos seus objetivos, conseguimos entender as principais necessidades dos jovens e adultos no processo da alfabetização, porém, escolhemos apenas um para ser executado que é a dificuldade na etapa inicial da alfabetização no processo de relacionar sons e símbolos. Também foi compreendido como o design gráfico e digital podem auxiliar e ajudar o EJA, entender que os jovens e adultos tem um repertório e uma vivência foi importante para assim projetar e entender como o design pode auxiliar este público. O último objetivo a ser respondido foi a abordagem das tecnologias e design para propor um artefato digital que venha ajudar jovens e adultos analfabetos, assim, foi proposto o aplicativo para smartphone Alfabeto para Jovens e Adultos, o AJA tem como objetivo ajudar jovens e adultos analfabetos a passem a etapa inicial de alfabetização, onde estão aprendendo a formação de palavra, e assim continuar nos outros processos como por exemplo: escrita, formação de frase e matemática.

Particularmente, este projeto tem uma relevância importante e servirá como aprendizagem para o design no aspecto educacional no processo de alfabetização de jovens e adultos. É de grande valia abordar o design como um processo de ajuda nas necessidades do cotidiano, pensando em projetar para pessoas e solucionar alguns problemas, pensar em tecnologia além do entretenimento é usar o design e tecnologia para a construção de mundo para todos, entender que existe um problema e pensar em soluções viáveis. O presente trabalho tem um impacto positivo para ajudar na erradicação do analfabetismo no Brasil, por mais que modesta, o mesmo também servirá como material de pesquisa para trabalhos e pesquisas futuras sobre design e a alfabetização de jovens e adultos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEY. **As etapas da produção gráfica no processo de impressão**. Artigo da web, Blog da Print, 2013. Disponível na internet por http em:
<<https://www.printi.com.br/blog/etapas-da-producao-grafica-no-processo-de-impressao>> Acesso em 30 mar. 2020

BBC. **Como o analfabetismo funcional influencia a relação com as redes sociais no Brasil**. São Paulo. 2018. Disponível na internet por http em:
<<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46177957>> Acesso em 29 nov. 2019

BATISTA, A. A. G. SOARES, M. B. **Alfabetização e letramento: caderno do professor**. Belo Horizonte: Ceale/FaE/UFMG, 2005. Disponível na internet por http em:
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/47732747/Alfabetizacao_e_Letramento.pdf?1470163292=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAlfabetizacao_e_Letramento.pdf&Expires=1607291240&Signature=NS24rEJmKukAEFtaSBhpEVJJP-C8pgyxK7NTMZZhaj17BiCpuwN-6DME5GTi7ErAPVWD-2zoHzjbB6m1rhOvy6qsPexJKzd1yAA6gD7d3OoH0qQSH~yt6BecRL7EEKgsYkxa-YkygxoXFZH8utp3PVaJTgWP5qRoG-2Mkgsgc1d~5Ey9r7ISgbkQtH-xzPKQ0AgOvtIZDHIApBo3fHi7095IKu6rkAGs8VYdMrFWwvvGct0RJxOuARd7qg8RadwwFRIddeZOYHxwn0hgvg2D8AEEvzGBZQ2OzAYe8TeiW3mO~30hvNH1KwilDyit55rDsPZibSDpoMwudx6U33POA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA> Acesso em 06 dez. 2020.

BESERRA, Valesca. BARRETO, Maribel Oliveira: **Trajetória da educação de jovens e adultos: Histórico no Brasil, perspectivas atuais e conscientização na alfabetização de adultos**. 2014.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é o método Paulo Freire**. 24. Ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

BRASIL. Constituição (1824) **Constituição Política do Império Brazil**. Rio de Janeiro, 1824. Disponível na internet por http em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao24.htm> Acesso em 27 nov. 2019

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **DECRETO Nº 9.765, DE 11 DE ABRIL DE 2019**. Disponível na internet por http em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Decreto/D9765.htm> Acesso em 27 mar. 2020

CALEGARI, R. P. . **Os 210 anos de Pedagogia Jesuíta no Brasil**. 2014.

COUTINHO, S. G.; LOPES, M. T. **Design para educação: uma possível contribuição para o ensino fundamental brasileiro**. In: BRAGA, M. C. (Org.), O Papel social do design gráfico: história, conceitos & atuação profissional. São Paulo: Editora SENAC, 2011.

CURY, Carlos Roberto Jamil; HORTA, José Silvério Baía; FÁVERO, Osmar. **A Relação Educação – Sociedade – Estado pela Mediação Jurídica-Constitucional**. In: FÁVERO, Osmar (Org.). A Educação nas constituintes brasileiras 1823-1988. 2 ed. Campinas: Autores Associados, 2001

DEMO, Pedro. **Alfabetizações: desafios da nova mídia**. Ensaio: aval.pol.públ.Educ. [online]. 2007, vol.15, n.57, pp.543-564. ISSN 0104-4036.

DIAS, Juçara dos Santos Ferreira. **SILVA: uma proposta de aplicativo para a Biblioteca Digital de Saberes Interativos ao Longo da Vida Adulta**. Cabedelo. 2016

DREYER, Loiva. **Alfabetização: o olhar de Paulo Freire**. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5217_2780.pdf Acesso em 12 mar. 2020.

FERRARI, Shirley Costa; AMARAL, Suely. **A educação de jovens e adultos em discussão. Revista da Alfabetização Solidária**. v. 5, n. 5, São Paulo: Unimarco, 2005.

FGV, Fundação Getulio Vargas. **Pesquisa Anual do Uso de TI 2019**. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/producao-intelectual/pesquisa-anual-uso-ti>> Acesso em 27 mar. 2020.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação**. 3. ed. São Paulo: Centauro, 1980.

GARRETT, Jesse James. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**, Second Edition. 2011.

GRANDO, Anita. KONRATH, Mary. TAROUÇO, Liane. **Alfabetização visual para a produção de objetos educacionais**. RENE-Revista Novas Tecnologias na Educação. Setembro 2003 V1 N2. CINTED/UFRGS Porto Alegre -RS

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. **Aprendizagem de Jovens e Adultos: Avaliação da Década da Educação para Todos**. São Paulo em Perspectiva, 14(1), 2000a. [

HELLER, Eva. **A psicologia das cores : como as cores afetam a emoção e a razão** [tradução Maria Lúcia Lopes da Silva]. -- 1. ed. -- São Paulo. Gustavo Gili, 2014.

HILLER, Marcos. **Branding: A arte de construir marcas**. Trevisan editora universitária, São Paulo, 2012.

IBGE, Educa. **Conheça o Brasil - População EDUCAÇÃO**. 2019. Disponível na internet por http em: <[111](https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html#:~:text=No%20Brasil%2C%20segundo%20a%20Pesquisa,havia%20sido%206%2C8%25.>></p></div><div data-bbox=)

acesso em 05 dez.2020

KENSKI, V. M. **Tecnologia e ensino presencial e a distância**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LEITE, Sandra Fernandez: **O direito à educação básica para jovens e adultos da modalidade EJA no Brasil: Um resgate histórico e legal**. 2013. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Curso de Pós-Graduação em Educação.

LIMA, Jeane de Oliveira; ANDRADE, Maria Nascimento de; DAMASCENO, Rogério José de Almeida. **A RESISTÊNCIA DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS**. Sergipe. 2017. Disponível na internet por http em: <<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-resistencia-professor-diante-das-novas-tecnologias.htm>> acesso em 7 abr.2020

LOURENÇO, Daniel A. **Tipografia para livro de literatura infantil: desenvolvimento de um guia com recomendações tipográficas para designers**. Curitiba, 2011. 284 f. Dissertação (Mestrado em Design) Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Paraná. Disponível em:<<https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/26092/TIPOGRAFIA%20PARA%20LIVRO%20INFANTIL%20Desenvolvimento%20de%20um%20guia%20com%20recomendacoes%20tipograficas%20para%20designers.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> . Acesso em 30 mar 2020.

LUPTON, Ellen. **Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes**. Trad. André Stolarski. São Paulo: Cosac&Naify, 2006.

MEC, Ministério da Educação. **Analfabetismo no país cai de 11,5% para 8,7% nos últimos oito anos, 2018**. Disponível na internet por http em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/34167>> acesso em 28 nov.2019

MORTATTI, Maria Rosário Longo. **História dos métodos de alfabetização no Brasil**. Brasília. Seminário Alfabetização e letramento em debate. 2006.

Mortatti M.R.L. **História dos métodos de alfabetização no Brasil**. Portal MEC, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ensfund/alf_mortattihisttextalfbbr.pdf

PAIVA, Vanilda Pereira. **Educação Popular e Educação de Adultos: Contribuição à História da Educação Brasileira**. São Paulo: Edições Loyola. 1973.

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. **O Uso da Tecnologia no Ensino de Línguas Estrangeira**: breve retrospectiva histórica. Disponível em <www.veramenezes.com/techist.pdf> acesso em 7 abr. 2020.

PEREIRA, Rogério. **User Experience Design: Como criar produtos digitais com foco nas pessoas**. São Paulo: Casa do Código, 2018.

PIMENTA, S. G; ANASTASIOU, L.G.C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002

PNA, Política Nacional de Alfabetização. **Brasil: DECRETO Nº 9.765, DE 11 DE ABRIL DE 2019**, Brasil, 2019. Disponível em <https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/71137476/do1e-2019-04-11-decreto-n-9-765-de-11-de-abril-de-2019-71137431> acesso em 05 dez. 2020.

PNE, Plano Nacional de Educação, **Brasil: LEI Nº 13.005/2014**. Brasil, 2014-2024. Disponível em <<http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>> acesso em 05 dez. 2020.

PORTUGAL, C. **Design, Educação e Tecnologia**. Rio Books. Rio de Janeiro, 2013.

RIOS, Luana. Design Editorial: **saiba o que é e quais são as suas contribuições para a Produção de Conteúdo para Web!**. 2017. Disponível em <<https://comunidade.rockcontent.com/design-editorial/>> acesso em 29 mar. 2020.

ROGERS, Y. PREECE, J., SHARP. H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SALGADO, Edméé Nunes. **Educação de jovens e adultos**. v. 1. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.

SILVA, JCP., and PASCHOARELLI, LC., orgs. **A evolução histórica da ergonomia no mundo e seus pioneiros** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em <<https://static.scielo.org/scielobooks/b5b72/pdf/silva-9788579831201.pdf>> acesso em 31 mar. 2020.

Soares, M. **Alfabetização: A questão dos métodos**. São Paulo. 2016.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob (Orgs.). **Isto é Design thinking de serviços: Fundamentos – Ferramentas – Casos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TEIXEIRA, Fabrício. **Introdução e Boas Práticas em UX Design**. São Paulo: Casa do Código, 2014.

UFPB. **A escolástica**. Disponível na internet por http em:
<<http://producao.virtual.ufpb.br/books/marozteg/metodologia-do-trabalho-cientifico-livro/livro/livro.chunked/ch02s02.html>> acesso em 29 nov.2019

UNESCO, **Relatório de monitoramento global da educação** – resumo, 2020: Inclusão e educação: todos, sem exceção Disponível na internet por http em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373721_por/PDF/373721por.pdf.multi> acesso em 06 dez. 2020.

UNESCO, **O4 RELATÓRIO GLOBAL SOBRE A APRENDIZAGEM DE ADULTOS E EDUCAÇÃO: NÃO DEIXE NINGUÉM PARA TRÁS: PARTICIPAÇÃO, EQUIDADE E INCLUSÃO**, 2020. Disponível na internet por http em:
<https://uil.unesco.org/system/files/grale_4_final.pdf?fbclid=IwAR2LJ1KyS44B0KFh1EEKGCTNm4ZVZXsyhVGyup7nudmA9R5agJWJ_8-CQSY> acesso em 06 dez. 2020.

VIANNA, Maurício. **Design thinking: inovação em negócios**. Design Thinking, 2012.

WEREBE, Maria José Garcia. 30 Anos Depois – **Grandezas e Misérias do Ensino no Brasil**. São Paulo (SP): Editora Ática, 1994.

WURMAN, Richard Saul. **Information Architects**. Zurich: Switzerland: Graphis Press; 1996.

8. APÊNDICE

8.1 Questionário - Perguntas

1. Qual a cidade e o bairro que você reside?

2. Qual o seu gênero?
 - a. Feminino
 - b. Masculino

3. Qual o seu grau de formação?
 - a. Ensino médio completo
 - b. Ensino superior cursando
 - c. Ensino superior completo
 - d. Pós-graduação cursando
 - e. Pós-graduação completa

4. Qual etapa do EJA você ensina ou já ensinou?
 - a. Alfabetização - Ensino Fundamental I
 - b. Ensino Fundamental II
 - c. Ensino Médio

5. Seus alunos normalmente tem faixa etária de idade entre?

6. Pela sua experiência na sala de aula EJA como é a integração dos seus alunos com a tecnologia/Smartphone? *
 - a. Nunca observei.
 - b. Menos de 10% da sala observo com smartphone
 - c. Menos de 20% da sala observo com smartphone
 - d. Menos de 30% da sala observo com smartphone
 - e. Menos de 50% da sala observo com smartphone
 - f. Menos de 80% da sala observo com smartphone
 - g. Menos de 90% da sala observo com smartphone
 - h. Observei que todos da sala possui smartphone

7. Você utiliza ou já utilizou algum recurso tecnológico nas suas aulas? (Tablet, notebook, computador, projetor, smartphone, lousa digital etc)
 - a. Sim
 - b. Não
8. Se a resposta anterior foi positiva, cite quais?
 - a. Tablet
 - b. Smartphone
 - c. Computador
 - d. Projetor
 - e. Lousa interativa
 - f. Aparelho de som
 - g. Aparelho de televisão
 - h. Outro:
9. Você utiliza a internet para buscar conteúdos para as suas aulas no EJA?
 - a. Sim
 - b. Não
10. Se a resposta anterior foi positiva, você consegue encontrar conteúdo facilmente para o EJA na internet?
 - a. Sim, tem muitos conteúdos para o EJA
 - b. Não, é bem difícil encontrar conteúdos para o EJA
 - c. Outro:
11. Pela sua experiência na sala de aula EJA, cite qual é os principais problemas do EJA?

.
12. Em qual horário é às aulas?
 - a. Manhã
 - b. Tarde
 - c. Noite
 - d. Outro:
13. Os seus alunos do EJA são estimulados pelos familiares?

14. Como estão/foram as suas aulas no EJA nesse momento de pandemia/isolamento?

15. O que você acha que poderia melhorar no EJA?