

Ana Carolina Diniz

SOCIAL KIDS: Um estudo de caso de design de interação para crianças



Faculdade de Ciências e Tecnologia
Departamento de Engenharia Informática
Dissertação de Mestrado
Curso Design & Multimédia

Ana Carolina Diniz

SOCIAL KIDS:

Um estudo de caso de design de interação para crianças

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para a realização dos requisitos à obtenção do grau de Mestre em Design e Multimédia, realizada com a orientação do **Prof. Dr. Licínio Roque** e co-orientação da **Prof.^a Dra. Maria José Marcelino**, professores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra

Juri Arguente

João Cunha

Juri Vogal

Jorge Carlos dos Santos Cardoso



Faculdade de Ciências e Tecnologia
Departamento de Engenharia Informática
Dissertação de Mestrado
Curso Design & Multimédia

Para minha mãe, minha melhor amiga, quem mais me apoiou em todos os momentos, que é tudo para mim, tudo que eu sou e tudo que quero ser. **Foi tudo por você e para você.**

Este trabalho é muito mais que a conclusão do mestrado, ele é o resultado de uma fase vivida e o início de uma nova. No decorrer desse curso muitas coisas aconteceram e sem o apoio da minha família, dos meus amigos e das pessoas que encontrei no caminho não teria conseguido chegar até aqui. São muito os que contribuíram para essa conquista, sendo assim quero agradecer as palavras de incentivo, de todos que cruzaram o meu caminho ao longo desses dois anos.

Acima de tudo gostaria de agradecer minha família que fizeram de tudo para que esses meses longe fossem o menos dolorido estando presente sempre que possível das mais diversas formas. Em especial à minha mãe que sem dúvida foi fator fundamental para que chegasse onde cheguei, que da sua forma esteve presente em todos os momentos.

Não consigo imaginar esse tempo sem a presença daqueles que tornaram tudo mais fácil, sendo assim quero agradecer a todos meus colegas portugueses Miguel, Francisco, Filipa, Jessica, Bruno, meus colegas de laboratório, entre tantos outros que fizeram desse período ainda mais especial.

Um agradecimento especial para aqueles que marcaram minha vida e eu nunca conseguirei retribuir por tudo que fizeram por mim: Sofia minha “mãe” portuguesa obrigado por todas as traduções, todos os jantares organizados e por da sua maneira cuidar de mim. André que sem dúvida foi a pessoa que eu mais convivi mas a que menos eu ouvi falar, muito obrigada por ter sido o mais paciente, por estar sempre disposto a me ouvir e me fazer companhia, por ser tão implicante e chato como meu irmão o que fez que de certa forma amenizasse a saudade de casa.

A Rita que foi um dos meus maiores presentes nesse período, mais que uma amiga se tornou uma irmã, compartilhou comigo momentos de alegria, de tristeza, me deu casa, torceu por mim e comigo, sou muito grata por ela ter entrado na minha vida.

Agradeço também meu orientador Prof. Licínio Roque e minha co-orientadora Prof Maria José Marcelino por terem acreditado no meu trabalho, pela disponibilidade e pelo apoio dado.

RESUMO

Atualmente as crianças têm estabelecido contacto com a tecnologia cada vez mais cedo, a cada dia que passa novos sites e aplicativos são criados, direcionados para esse público em questão. Porém, num projeto de interface desenvolvido para crianças é necessário compreender que, pelo fato de estas ainda se encontrarem em fase de desenvolvimento, possuem características e peculiaridades que precisam ser consideradas.

Essa dissertação foca na área de design de interface (UI) e design experience (UX), aplicada no desenvolvimento de uma rede social voltada para o público infantil, construída a partir de diretrizes e técnicas de design centrado na criança.

Essa rede social permite a interação das crianças com seus colegas através de computadores e tablets.

PALAVRAS-CHAVE

Design de interação com crianças, Experiência do usuário, IHC, CCI

ABSTRACT

Children have been in contact with technology increasingly earlier, every day new sites and applications are created for this audience in question. But to develop an interface is required to understand that, as they are still under development phase, they have characteristics and peculiarities that need to be considered.

This dissertation focuses on the interface (UI) design field and design experience (UX), applied to the development of a dedicated social network for children, built from guidelines and child-centered design techniques.

This social network allows the interaction of children with their colleagues through computers and tablets.

KEYWORDS

Interface Design - UI , Design Experience - UX, Interaction Design with children, user experience, IHC, ICC.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	18
1.1 ÂMBITO	19
1.2 MOTIVAÇÃO	19
1.3 PLANO DE TRABALHO	19
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	21
2. CRIANÇA E TECNOLOGIA	25
2.1 ASPECTOS COGNITIVOS	26
2.2 GERAÇÃO ALPHA	29
2.3 CRIANÇAS E REDES SOCIAIS	30
3. INTERAÇÃO CRIANÇA COMPUTADOR	35
3.1 USABILIDADE PARA CRIANÇAS	37
3.2 DESIGN CENTRADO NA CRIANÇA	39
3.3 AS CRIANÇAS COMO PARCEIRAS DE DESIGN	41
3.4 DESIGN DE INTERFACE	43
3.4.1 DIRETRIZES BÁSICAS UTILIZADAS NO DESIGN VISUAL	45
3.5 DESIGN DE INTERFACE VOLTADO PARA O PÚBLICO INFANTIL	46
4. OBJETIVOS E METODOLOGIA	51
4.1 OBJETIVOS	51
4.2 METODOLOGIA DE PESQUISA	51
4.2.1 IDENTIFICAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO DO PROBLEMA	51
4.2.2 PROPOSTA DE DESIGN	52
4.2.3 PROTOTIPAGEM	52
4.2.4 AVALIAÇÃO	52
4.2.5 DECLARAÇÃO DE APRENDIZAGEM	52
5. PROPOSTA DE DESIGN	57
5.1 ESPECIFICAÇÃO DO CONTEXTO DE USO	57
5.2 ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS E ENVOLVIMENTO DOS UTILIZADORES	58
5.3 SOLUÇÕES DE DESIGN	61
5.3.1 CENÁRIOS	61
5.4 ESCOPO DO PROJETO	63
5.4.1 CONTEXTO DE USO E FLUXO PARA ACESSO	64
5.4.2 ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS	65
5.4.3 REQUISITOS	66
5.5 SOLUÇÕES DE DESIGN RELACIONADAS COM A ESTRUTURA	68
5.6 SOLUÇÕES DE DESIGN RELACIONADAS COM A INTERFACE	70
5.7 DESIGN DE INTERFACE DO PROJETO	70
5.7.1 NOME	73

5.7.2 PALETE DE CORES	74
5.7.3 PERSONAGENS	75
5.7.4 TIPOGRAFIA	76
5.7.5 LOGÓTIPO	77
5.7.6 ÍCONES	78
6. PROTÓTIPO	82
6.1 Escolhas tecnológicas	82
6.2 Ecrãs finais	84
7. TESTES DE USABILIDADE	90
7.1 Grupo de avaliação	90
7.2 Procedimentos e instrumentos de avaliação	91
7.3 Resultados da avaliação	92
7.3.1 Considerações	94
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
8.1 Dificuldades	98
8.2 Trabalhos futuros	99
9. REFERÊNCIAS	101
10. ANEXOS	107

1. INTRODUÇÃO

1.1 Âmbito

1.2 Motivação

1.3 Plano de trabalho

1.4 Estrutura do trabalho

1. INTRODUÇÃO

A internet e as novas tecnologias estão cada dia mais presentes no cotidiano das pessoas, as crianças estão cada vez mais cedo entrando em contato com ela. A Cada dia surge uma nova aplicação ou website focado no público em questão.

Atualmente quando há a necessidade de criar algum produto que envolva o design de interface, há muitas pesquisas e técnicas disponíveis que podem facilitar e auxiliar o processo de criação visando facilitar a navegação e propondo uma agradável experiência para o usuário.

Essas técnicas de *User Interface* (UI) e *User Experience* (UX) estão disponíveis a todos, se são concebidas a partir de muitos estudos em diversas áreas dentre as principais encontra-se a Interação Humano Computador (IHC), a psicologia, linguagens de programação, design de interação entre tantas outras que estão envolvidas diretamente no processo de criação de um *website*.

Grande parte dessas diretrizes foram criadas considerando as prioridades, expectativas e forma de pensar de adultos de uma maneira geral e são utilizadas de forma genérica pela grande maioria de designs de interface para todos os tipos de público.

Porém esse contato cada dia mais cedo das crianças com a tecnologia faz com que produtos voltados para esse público estejam presentes no ambiente virtual, para isso há a necessidade de que essas diretrizes sejam adaptadas para elas. Uma vez que as elas pensam, agem, tem expectativas, anseios, necessidades diferentes dos adultos e muitas peculiaridades.

Diante disso viu a oportunidade com essa dissertação de investigar como é o processo ao desenvolver uma interface voltada para a experiência do usuário infantil, e aplicar esse processo e diretrizes em um projeto voltado para crianças.

O projeto concebido para esse trabalho consiste na criação de uma rede social para crianças de 6 a 8 anos de idade, onde elas possam interagir com outras crianças que convivem no dia a dia nas escolas, cursos de idiomas entre outras atividades extra-curriculares presentes no dia a dia delas.

Para tal foram realizadas pesquisas com pais, educadores e com as próprias crianças em momentos diferentes para verificar quais eram as maiores preocupações e necessidades a serem consideradas e atividades de interesse das crianças, assim como gostos das mesmas.

O projeto tentou abordar a maior quantidade de processos possíveis quando se trata da concepção de um novo projeto de design, indo desde a criação de um escopo passando por etapas de estruturação que ficam por “trás” do layout e das imagens até chegar ao um protótipo funcional para testes com as funções definidas para o site, com o layout e identidade visual para o mesmo.

Por ser um projeto muito extenso e multidisciplinar, ainda restou alguns pontos que precisam ser abordados de maneira mais profunda e trabalhos a serem realizados futuramente, como mencionado no capítulo 8.1 desse documento.

1.1 ÂMBITO

Esta dissertação foi realizada no âmbito do Mestrado em Design Multimédia, tendo como foco compreender os factores humanos, sociais e tecnológicos na criação de um site para crianças.

A presente dissertação foca-se essencialmente na elaboração de uma proposta de projeto que consiste no Design e construção de uma rede social focada no público de 6 a 8 anos de idade.

Como resultado foi criado um protótipo, que foi sujeito a testes de usabilidade, para estudo de como será o funcionamento e utilização da mesma pelo público alvo, e dessa forma compreender melhor os factores envolvidos no Design da mesma.

1.2 MOTIVAÇÃO

A motivação para a escolha do público alvo se deu pela percepção que as pessoas estão mais conectadas pelas redes sociais e cercada pela tecnologia cada dia mais cedo. No entanto a especificidade e sensibilidade associada à interação social do público infantil poderia levantar questões relevantes que queríamos estudar.

Nesse contexto, e com o conhecimento adquirindo ao longo desses anos não só no curso de Mestrado em Design e Multimédia assim como nas demais formações adquiridas ao longo dessa trajetória de estudos até o presente momento, surgiu o interesse em compreender melhor como é feito a criação de um projeto de site para crianças e quais as especificações necessárias para tal.

1.3 PLANO DE TRABALHO

O Plano de trabalho foi dividido em sete etapas principais, sendo elas:

- 1) **Escrita da Dissertação:** engloba a escrita da dissertação de forma geral.
- 2) **Estudo sobre o público e suas necessidades:** aborda toda a pesquisa realizada com o objetivo de compreender o público em questão considerando suas necessidades cognitivas, entender como funciona esse acesso da criança à tecnologia e como funciona a relação das redes sociais no cotidiano das mesmas.

1.4 ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Este documento está dividido em 8 capítulos, cada um representando uma fase deste documento e e por fim os anexos.

O **capítulo 1** é a introdução ao documento, onde é apresentado de forma breve a introdução ao tema, o âmbito, a motivação, o plano de trabalho e os tópicos que serão encontrados ao longo dessa dissertação.

No **capítulo 2** é apresentado o resultado de pesquisas bibliográficas relacionadas ao público infantil, a fim de compreender melhor suas peculiaridades, como eles se relacionam atualmente com a tecnologia.

Em seguida o **capítulo 3** também apresenta resultado de pesquisas bibliográficas relacionadas a interação da criança e o computador assim como também quais são as características a serem consideradas em um projeto de design de interface voltado para crianças.

O **capítulo 4** apresenta os objetivos dessa dissertação e qual a metodologia adotada para a realização da mesma.

No **capítulo 5** é descrito a proposta de design, o processo e quais os resultados obtidos com eles para que o protótipo pudesse ser criado.

O **capítulo 6** descreve como foi criado o protótipo e mostra o resultado que se chegou até o ponto que pudesse se realizar os testes de usabilidade com o público.

Posteriormente temo o **capítulo 7** que descreve como foi feita os testes de usabilidade, apresenta como foi feita a avaliação e quais os resultados alcançados com ela.

No **capítulo 8**, o último, é feita uma conclusão, fala-se um pouco das dificuldades encontradas e relata projetos futuros.

2. CRIANÇA E TECNOLOGIA

2.1 Aspectos Cognitivos

2.2 Geração Alpha

2.3 Crianças e redes sociais

2. CRIANÇAS E TECNOLOGIA

A tecnologia tem mudado a vida das pessoas, a forma como elas se relacionam. Este é um fenômeno relativamente recente no cotidiano das pessoas. As crianças de hoje já nascem inseridas no mundo digital e o primeiro contato está se iniciando cada vez mais cedo (Lepicnik & Samec, 2013). Esta é uma grande diferença se se comparar com outras gerações nascidas pouco antes do início do século XXI, o acesso à informação é diferente e bastante influenciado pelas plataformas digitais, conseqüentemente os processos educacionais e de entretenimento tiveram uma grande transformação. Hoje as crianças são mais independentes, ativas e se adaptam de modo rápido às novas tecnologias.

Computadores, *tablets*, *smartphones* estão cada vez mais disponíveis para que as crianças possam explorar o mundo. Por essa razão pais e educadores estão diante de um novo desafio, o de educar e auxiliar o desenvolvimento das crianças, uma vez que elas já não se contentam com os meios tradicionais e acabam por exigir meios mais dinâmicos e acelerados. Sendo assim, novas formas de entreter e educar estão sendo desenvolvidas continuamente.

A tecnologia oferece diversas possibilidades lúdicas e faz a mediação entre a criança e o mundo. Possibilita vivenciar experiências e inseri-las em ambientes que estimulem o aprendizado, interagindo, expressando desejos, sentimentos e habilidades. Mas, para conseguir criar meios atrativos, compreender as características e limitações das crianças é um fator essencial, que ajuda no processo de desenvolvimento e no design de interação.

Para realizar um projeto voltado para o público infantil é necessário conhecer melhor o público em questão. O ser humano se desenvolve durante toda a vida, tanto a parte física/orgânica como a parte mental; porém na fase da infância é onde esse desenvolvimento é mais acentuado, é nesse período que ocorrem as principais mudanças.

Para o projeto em questão será abordado o desenvolvimento mental que é construído em gradativas estruturas que com o passar do tempo se vão solidificando até estarem completamente formadas em relação aos aspectos da inteligência, da vida afetiva e das relações sociais.

As crianças nascem e são totalmente dependentes de seus pais para tudo. Com o passar do tempo vão adquirindo habilidade e passando gradativamente por evoluções constantes - começam num estágio no qual é necessário auxílio para todas as ações realizadas e gradativamente começam a aprender as necessidades básicas de sobrevivência como andar, comunicar, se alimentar entre outras, que serão levadas para a vida toda. Essas ações vão evoluindo de acordo com a etapa de desenvolvimento em que elas se encontram.

Antes de dar continuidade é preciso ressaltar a importância de compreender o desenvolvimento humano, não somente o infantil, como global. Todos os aspectos abaixo, trabalham em conjunto no período de maturação de cada indivíduo.

Há diversos fatores que afetam diretamente a criança em todos os aspectos do desenvolvimento. Segundo Bock (2008) são eles: as características herdadas por fatores genéticos que podem ou não se manifestar; o crescimento orgânico que trata da parte física do corpo; a maturação fisiológica que envolve a condição necessária para determinados padrões de comportamento, como o processo de aprendizagem, é a condição necessária para determinados padrões de comportamento da criança e o meio onde vive.

Atualmente há diversas pesquisas na área do desenvolvimento infantil. Entre os teóricos mais conhecidos estão: Piaget, Freud, Wallon e Vygotsky. Estes autores dividem o processo de desenvolvimento infantil em áreas distintas. Dentre elas podem-se dividir em três áreas gerais:

Área motora: desenvolve tudo o que está relacionado com a capacidade de movimento do corpo humano e crescimento orgânico, como o ficar em pé, se equilibrar, coordenação motora dentre outros.

Área afetiva: aqui se enquadram os aspectos de sentir-se bem consigo mesma, que permite se confrontar com situações e pessoas, estabelecer relações. Atualmente há várias teorias sobre o desenvolvimento que são muito importantes para as práticas educacionais.

Área cognitiva: desenvolvimento das capacidades de compreensão das coisas ao redor e do mundo, atuando nele através da linguagem, seja ela escrita, oral, artística entre outras.

Neste trabalho serão enfatizadas as pesquisas de Piaget, por tratar de pontos mais intelectuais do desenvolvimento, uma vez que em *Computer Child Interaction* é necessário compreender como funciona o pensamento e a cognição, e também serão abordados tópicos das pesquisas de Vygotsky, devido ao enfoque sócio-construtivista dado pelo autor e à importância que dá às emoções, uma característica que é necessária para compreender melhor os resultados obtidos com o design participativo.

2.1 ASPECTOS COGNITIVOS

Compreender as limitações e os anseios do público em questão é uma característica essencial para o estudo do design de interação para crianças. Segundo Hourcade (2015), há três aspectos importantes no trabalho de Jean Piaget: (a) as crianças constroem o conhecimento através de um processo ao qual se dá o nome de adaptação, (b) o modelo mediante o qual Piaget observava os papéis da maturação, experiências, aspectos sociais e emocionais no desenvolvimento da criança, (c) e o conceito de estágios de desenvolvimento pelos quais as crianças passam.

Partindo do princípio de que, para a criança, a lógica de funcionamento mental é de forma qualitativa diferente da lógica de funcionamento mental de um adulto, Piaget começou a investigar quais eram os mecanismos que faziam com que a criança aprendesse, desde os aspectos mais inferiores

aos mais complexos e rigorosos.

O equilíbrio é a base da teoria de Piaget, partindo do pressuposto que todo o organismo vivo procura agir para manter o equilíbrio ou uma forma de adaptação com o meio - quando algum fator causa desequilíbrio, dois mecanismos entram em ação em busca de um novo estado de equilíbrio: a assimilação e a acomodação.

A assimilação consiste em compreender as ações ocorridas com um indivíduo através do meio em que vive e está sujeita a interpretações. As pessoas vivem constantemente novas experiências e precisam de se adaptar a esses novos estímulos.

“... pela assimilação, quando o sujeito age sobre o objeto este não é absorvido pelo objeto, mas o objeto é assimilado e compreendido como relativo às ações do sujeito...” (PIAGET, 1973).

A acomodação ocorre quando não há algo para que haja uma nova assimilação, quando uma pessoa já possui um conceito que será agregado a novos valores e informações.

“...A acomodação explica o desenvolvimento (uma mudança qualitativa), e a assimilação explica o crescimento (uma mudança quantitativa); juntos eles explicam a adaptação intelectual e o desenvolvimento das estruturas cognitivas.” (WADSWORTH, 1996)

O equilíbrio entre eles denomina-se adaptação. E é através desse equilíbrio que ocorre o processo de aprendizagem.

Na teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget a maturação, a experiência, os aspectos sociais e as emoções são fatores que afetam diretamente o desenvolvimento da criança, Houcarde relaciona esses fatores com o design de interação para crianças:

“At each stage, children present typical behaviors, and are limited in the types of mental operations they conduct. Piaget argued that all children go through the stages in the same order, and none of the stages may be skipped. He proposed age spans for each of the stages but acknowledged that different children go through the stages at different speeds and thus reach stages at different ages” (Houcarde 2015)

Ainda no processo de adaptação, a experiência é um fator fundamental para a construção do conhecimento, a tecnologia pode favorecer novas experiências e o conhecimento, além de reforçar as já existentes e dar a possibilidade de a criança usufruir de experiências de construção de artefactos com as quais ela possa estabelecer ligações emocionais, contraindo e solidificando ideias, o que vai de encontro ao construtivismo.

Ainda segundo a teoria de Piaget o desenvolvimento cognitivo realiza-se em estágios e a inteligência sofre transformações com o passar do tempo. O epistemólogo dividiu-o em estágios atribuindo-lhes uma determinada faixa etária, que serve de base para orientação, pois cada criança pode

ter mais dificuldades ou facilidades com aspectos particulares no design de interação.

“As children grow up, their potential for learning increases. Hence, children’s limited cognitive and motor abilities will limit their ability to interact with technologies. This view on maturation needs to be taken in context of evidence that maturation, and in particular cognitive development, is affected by the environment in which children grow.” (Houcarde 2015).

Esses estágios têm sido criticados por diversos pesquisadores da área, principalmente devido à ideia de que as crianças comportar-se-ão sempre de modo consistente em tarefas semelhantes de acordo com o estágio de desenvolvimento.

Outro ponto levantado por Houcarde (2015) é o fato de certas atividades dependerem de uma quantidade de informação, o que pode atrapalhar a criança, uma vez que esta tem uma memória para informações temporárias e a manipulação da informação para atividades complexas é ainda limitada, pois conforme a memória de trabalho aumenta também a capacidade de executar.

Para Vygotsky características do comportamento humano consciente como o pensamento, memória, atenção, entre outros, levam a que os seres humanos se diferenciem de outros animais.

“Uma criança nasce com condições biológicas de falar, mas só se desenvolverá a fala se aprender com os mais velhos da comunidade.” (Oliveira, 1995, p.45)

Este psicólogo defende a ideia de uma contínua interação entre condições sociais e bases biológicas do comportamento humano. Entre as funções encontram-se a consciência e o discernimento

Segundo Vygotsky os fatores biológicos predominam sobre os sociais somente no começo da vida das crianças e destacam-se na sua teoria as formas pelas quais as condições e as interações afetam o pensamento e o raciocínio. Considera ainda que o homem modifica o ambiente e o ambiente modifica o homem, e, a interação que cada pessoa estabelece com determinado ambiente é chamada de experiência pessoalmente significativa.

Para Vygotsky o processo de desenvolvimento é uma apropriação do conhecimento disponível na sociedade na qual a criança está inserida e cabe a ela aprender e integrar na maneira de pensar o conhecimento da cultura. Vygotsky considera que há dois níveis de desenvolvimento:

Nível de Desenvolvimento Potencial - que são as funções ainda não consolidadas, que o indivíduo poderá aprender.

Nível de Desenvolvimento Real - que são as funções já consolidadas, amadurecidas, sendo aquilo que o indivíduo já aprendeu, domina

e consegue fazer sozinho.

O psicólogo formula um conceito dentro da sua teoria que é essencial para compreender as suas ideias sobre a relação entre os dois níveis de desenvolvimento chamado de zona de desenvolvimento proximal.

Esse conceito refere-se à distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial.

A Zona de Desenvolvimento Proximal é o espaço entre o momento em que a criança resolve um problema com a colaboração de um adulto até onde consegue resolvê-lo sozinha, segundo Vygotsky (1978) “a zona proximal de hoje será o nível de desenvolvimento real amanhã”.

“Usando esse método podemos dar conta não somente dos ciclos e processos de maturação que já foram completados, como também daqueles processos que estão em estado de formação, ou seja, que estão apenas começando a amadurecer e a se desenvolver. Assim, a zona de desenvolvimento proximal permite-nos delinear o futuro imediato da criança e seu estado dinâmico de desenvolvimento, propiciando o acesso não somente ao que já foi atingido através do desenvolvimento, como também aquilo que está em processo de maturação.” (Vygotsky, 1978)

As teorias de Vygotsky têm sido utilizadas como referência quando falamos em crianças e tecnologia. Numa revisão recente no campo do Design de Interação e Crianças, Hourcade (2015) cita a sua literatura como uma das principais para compreender as fases de desenvolvimento e interação infantil. Muitos autores citam Vygotsky para a concepção de tecnologia infantil, pois a sua obra estuda como a experiência das crianças afeta o seu desenvolvimento cognitivo, acreditando que as crianças estão ativas no seu próprio desenvolvimento.

2.2 GERAÇÃO ALPHA

Para Howe e Strauss (2000), acontecimentos históricos, eventos e circunstâncias como o desenvolvimento constante de novas tecnologias influenciam muito o comportamento humano. Sendo assim, podemos definir geração como um conjunto de indivíduos que nasceram na mesma época, vivenciando contextos económicos, culturais, sociais, políticos e ambientais diferentes de outras épocas.

Furia (2014) afirma que podemos classificar as gerações, sendo as principais: geração X nascidos entre 1960 e 1980, geração Y nascidos entre 1980 e 2000, geração Z nascidos de 2000 a 2010 e atualmente a geração Alpha.

A geração Alpha é o nome dado pelo sociólogo Mark McCrindle para caracterizar as crianças nascidas depois de 2010 e que vivem um cotidiano cercado por tecnologia.

As crianças pequenas são curiosas naturalmente e acabam por explorar os meios digitais com voracidade, sempre atentas para as cores, sons e

variedades de atividades. Uma pesquisa realizada pela *EU Kids online*, em 2013, aponta que as crianças estão a aceder à internet cada vez mais cedo. No entanto, Livingstone (2011) aponta que “(...)a falta de conhecimento técnico e social de uma crianças pequenas pode representar um risco (...)”.

De acordo com Dias e Brito (2015) o uso de ferramentas tecnológicas hoje em dia tem muitos desafios, por isso os pais desta geração têm o desafio de educar os seus filhos para uma era digital, isto é, ensinar a criança a utilizar a internet e as novas tecnologias de forma responsável, apropriada e ética, pois nesse meio elas estão expostas de forma excessiva e uma vez que dominam muito mais rápido as coisas do que seus pais, familiares e professores. Para elas essa diversidade e rapidez é algo natural, porém se não bem orientada pode acarretar problemas futuros como *bullying*, crimes cibernéticos entre outros.

Ainda segundo Dias e Brito (2015) as crianças com menos de 8 anos já conseguem utilizar a tecnologia de modo autónomo, preferem os *tablets*, as questões sociais acabam por ser prejudicadas no meio digital, a utilização desses dispositivos não proporciona um convívio social, as atividades voltadas para o lado educacional nem sempre são bem exploradas.

2.3 CRIANÇAS E REDES SOCIAIS

Durante toda a sua vida as pessoas desenvolvem relações com outras pessoas, que se iniciam quando crianças no âmbito família, depois na escola, no meio onde vivem. As relações vão-se fortalecendo, estabelecendo uma ligação entre essas pessoas e estruturando a sociedade num sistema de rede.

Dados de um estudo feito pela *EU Kids Online*, em 2013 mostram que a internet foi incorporada nas rotinas de crianças de zero a oito anos principalmente para acessar redes como o *Youtube* onde podem assistir a vídeos. A disseminação da tecnologia tem permitido e facilitado o acesso de um número cada vez maior de pessoas a dispositivos com acesso a internet, consequentemente facilitando a interação e aumentando o interesse das pessoas pelas redes sociais.

A internet tem-se modificando bastante, principalmente por causa das redes sociais que vem surgindo com novidades a todo o instante. Pesquisas realizadas pela *EU Kids Online* já em 2014 mostram um constante crescimento de utilizadores com menos de 12 anos de idade e apontam que a tendência é que esse número cresça ainda mais. A Internet oferece às crianças novas formas de comunicar e interagir com outras pessoas, incentivando-as a se expressarem, porém elas precisam de ser bem orientadas para não correrem riscos desnecessários, uma vez que não sabemos ao certo como elas estão interagindo.

Através de pesquisas realizadas em sites de busca em março de 2016, encontramos algumas redes sociais voltadas para crianças, dentre elas - a *Super Fun Kid Time*, (figura 1) criada em 2013 por uma menina de 9 anos que

durante as férias de verão estava sem amigos para brincar. O aplicativo tem por objetivo marcar uma hora para brincar com os colegas. Ele funciona de forma simples, porém além de estar em inglês o seu desenvolvimento até o momento ainda não foi finalizado e não se encontra disponível.

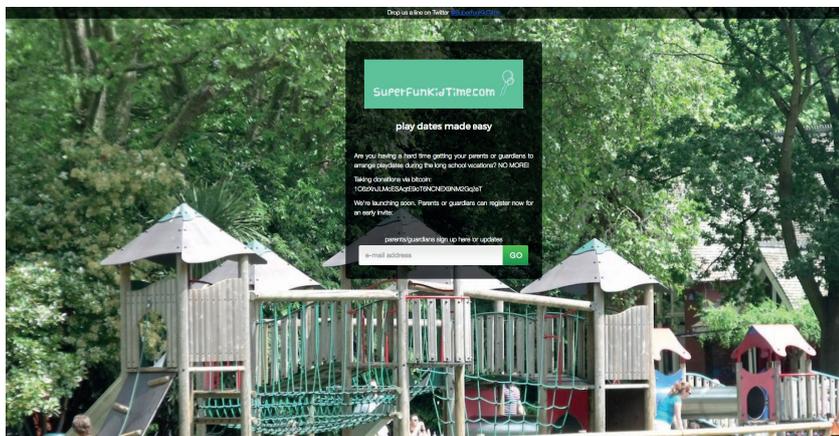


Figura 1. Interface da aplicação Super Fun Kid Time.

Fonte: <http://go.superfunkidtime.com/>

A outra é a GromSocial, uma rede social criada em 2012 voltada para crianças de 5 a 16 anos, criada por uma criança de 11 anos que foi proibida pelos pais de acessar qualquer tipo de rede social que liberasse acesso a adultos como o Twitter, Instagram, Facebook entre outros. Ela possui uma série de filtros que têm por objetivo proteger as crianças de pessoas mal intencionadas. O acesso é limitado e controlado pelos criadores.

Depois da criança se registrar, os pais recebem um e-mail para fazer a aprovação do cadastro através de uma permissão que é necessário enviar por correio assinada pelo responsável, telefonando para a central de atendimento ou pagando U\$1,00 através do paypal. Quando a rede atingiu 1 milhão de inscritos em 2015 resolveram ampliar para outros idiomas e decidiram lançar uma versão traduzida para o português do Brasil.

A sua interface e funções são semelhantes às do facebook. Utiliza recursos pensados para a segurança da criança, como por exemplo avatares no lugar da foto do perfil e só libera o acesso total à plataforma após a autorização dos responsáveis.



Figura 2. Interface da aplicação Grom Social - Perfil da Criança

Fonte: <http://gromsocial.com/grom/pt/>

3. A Interação Criança Computador

3.1 Usabilidade para crianças

3.2 Design centrado na criança

3.3 As crianças como parceiras no processo de design

3.4 Design de interface

3.4.1 Diretrizes básicas utilizadas no design visual

3.5 Design de interface voltado para o público infantil

3. INTERAÇÃO CRIANÇA-COMPUTADOR (ICC)

Interação Humano-Computador, IHC, é uma área multidisciplinar criada nos anos 80 para definir um campo de estudo sobre o desenvolvimento e avaliação dos sistemas computacionais, para que eles possam proporcionar a interação com o utilizador adequada e agradável. Sob uma perspectiva social que tem a preocupação com a relação e o pensamento humano na hora de elaborar uma interface tecnológica, onde as preocupações estão acerca das avaliações interativas e não sobre o produto em si.

Várias características presentes em interfaces para adultos são importantes e devem ser utilizadas para projetos infantis, como o engajamento social, desafios adequados e capacitar as crianças para terem controlo sobre o aprendizado. Dentro da interação humano-computador a usabilidade tem por objetivo fazer com que os utilizadores de tecnologia consigam ser capazes de atingir o objetivo com rapidez e eficiência e tem sido amplamente explorada na interação humana computador. Porém este conceito em sua grande maioria se refere a adultos que possuem objetivos diferentes, ao aceder um site por exemplo, dos de uma criança.

Pesquisas realizadas por Druin (2002), mostram como as crianças interagem com a tecnologia de forma diferente dos adultos, que são responsáveis pelas criações dos projetos. Nesse contexto as interfaces voltadas para o público infantil necessitam de extrema atenção, pois lidam com utilizadores que possuem algumas peculiaridades. As particularidades desse público são numerosas, o que torna mais difícil identificar características, hábitos e necessidades. A criança precisa interagir para que alcance os seus objetivos, e serem estimuladas a traçar as suas próprias metas dentro do conteúdo. A interação é o diálogo entre o utilizador e o sistema; quanto mais atrativa e interessante essa ligação, mais satisfeito e melhor a experiência do mesmo. Ela pode ocorrer de diferentes formas e níveis.

Em suas pesquisas Vygotsky (1978), conclui que as brincadeiras das crianças podem variar de níveis de aprofundamento indo dos mais simples ao mais avançados. Isso também ocorre do mesmo modo atualmente na interação da criança com a tecnologia, elas ficam imersas rapidamente no ambiente virtual, até mais rápido do que os adultos.

Para que essa imersão seja mais eficaz é preciso que o utilizador se sinta à vontade no ambiente, consiga perceber as coisas de forma fácil e intuitiva, para assim descobrir novos itens da navegação, sem precisar de muitos esforços para atingir os seus objetivos. A navegação para qualquer tipo de público deve ser estimulante para que todo o conteúdo seja acedido na íntegra.

Há diversos estudos que abordam esse assunto de boas práticas ao desenvolver interfaces, porém, em sua grande maioria, essa abordagem é feita pensando em sites tendo como público os adultos. Essas diretrizes não foram desenvolvidas pensando nas crianças, porém alguns pontos são genéricos o suficiente para serem aplicados a projetos com o público infantil.

Num estudo realizado pelo Nielsen Norman Group entre 2001 e 2010 foram

analisados 53 sites com a ajuda de 90 crianças de 3 a 12 anos a fim de descobrir problemas apresentados como, por exemplo, achar alguma informação no site. O estudo tinha por fim compreender as mudanças nas experiências das crianças com a web, que cresceu e se modificou nesse período. Desse estudo surgiu também a tabela abaixo que mostra as principais diferenças das expectativas entre adultos e crianças quando se trata de navegação web.

	CRIANÇAS	ADULTOS
Objetivo ao visitar websites	Entretenimento	Completar tarefas Comunicação/ Comunidades
Primeiras reações	Rápidas ao julgar o site (e deixá-lo se não aprovado)	Rápidas ao julgar o site (e deixá-lo se não aprovado)
Disposição para esperar	Querem gratificação instantânea	Tem paciências limitada
Seguir convenções de UI*	Preferível	Preferível
Controle do Usuário	Preferível	Preferível
Comportamento exploratório	Gostam de experimentar muitas opções, varrem a tela	Mantém-se no caminho principal
Navegação múltipla/ redundante	Muito confusa	Levemente confusa
Botão voltar	Não usado (crianças jovens) Dependem/confiam (crianças mais velhas)	Dependem/confiam
Leitura	Não leem (crianças muito jovens) Experimentam (crianças jovens) Exploram (crianças mais velhas)	Exploram
Leitura Nível de literacia	De acordo com o nível escolar	Nível do ensino secundário para a maior parte dos consumidores
Metáforas da vida real (por exemplo, navegação espacial)	Ajuda os que não leem	Muitas vezes distraem, ou são muito desajeitadas para UI online

Tamanho da fonte	14 pt (crianças jovens) 12 pt (crianças mais velhas)	10 pt (até 14 pt para adultos mais velhos)
Limitações físicas	Digita vagarosamente. Pouco controle do rato	Nenhuma (a não ser que possuam algum tipo de necessidade especial)
Rolagem	Evitam Até certo grau (crianças mais velhas)	Até certo grau
Animações e sons	Gostam	Geralmente não gostam
Publicidade e promoções	Não conseguem distinguir do conteúdo real	Publicidade evitada; Promoções vistas com ceticismo
Idade-alvo para o design	Crucial, com distinções muito refinadas entre as faixas de idade	Não importante para a maioria de websites (a não ser para adultos mais velhos)
Busca	Maior dependência de favoritos do que da busca, porém crianças mais velhas usam a busca	Maior ponto de entrada para a web

Tabela 1 – Sumário da pesquisa de Nielsen Norman Group sobre crianças na web. Mostra a diferença de interesses entre crianças e adultos. **Fonte:** Nielsen (2010) <https://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>

Pela tabela conseguimos identificar que a criança realiza uma navegação mais exploratória quando comparada com o tipo de navegação dos adultos. Essa exploração é cada vez mais estimulada pelos *feedbacks* como animações e sons que estão presentes na interface; entretanto esses mesmos estímulos podem acabar por confundir tomando-as por adultos.

Uma das maiores conclusões durante a pesquisa de Nielsen é que não há como projetar um único site para todas as faixas etárias, e acredita que deveríamos dividir entre: “young” (3-5 anos), “mid-range” (6-8 anos) e “older” (9-12 anos), uma vez que percebeu, assim como Piaget, que cada uma dessas fases apresenta diferenças significativas no seu comportamento. Porém é importante manter uma única experiência e não separar partes diferentes para cada faixa etária.

3.1 USABILIDADE PARA CRIANÇAS

A usabilidade tem por finalidade, quando bem aplicada, fazer com que qualquer um consiga cumprir uma tarefa a que foi proposto de forma rápida e clara. Ela normalmente é aplicada na concepção de uma interface.

O fato de ser utilizada para facilitar a navegação e a realização de tarefas não significa que quando aplicada para crianças o resultado final deve ser algo simples e sem complexidade, e sim que a complexidade deve ser aplicada de forma correta para que fique algo desafiador, mas sem frustrar por não conseguir realizar as ações pretendidas.

As metas aplicadas para crianças são diferentes devido às suas limitações e necessidades, elas são mais propensas a demandar ações que auxiliem no desenvolvimento social, intelectual e emocional. Precisam de desafios certos que as estimulem nesses quesitos.

Segundo Druin (2002) é importante que as crianças experimentem novos desafios e tenham novas experiências ao utilizar as tecnologias, porém para uma boa experiência é necessário que os desafios estejam no lugar certo para não se tornarem frustrantes. Para que isso aconteça existem alguns objetivos de usabilidade, que necessitam de ser atingidos: eficiência, eficácia, utilidade, aprendizado e memorização e que são regularmente utilizadas para estudos de usabilidade, que também podem ser aplicadas ao público infantil. Esses objetivos podem ser utilizados com o intuito de comparar duas diferentes versões de um site por exemplo. Com elas é possível descobrir o que impede a criança de completar uma tarefa. Se bem aplicados na avaliação das interfaces, estes conceitos e respectivas métricas, conseguem garantir que as crianças consigam aprender a interação básica da interface e concluí-la num tempo razoável e com uma boa precisão.

Sharp, Rogers e Preece (2007), explicam o que é qual a importância de cada um desses objetivos de usabilidade e os exemplificam, como:

Eficiência- é a forma certa de completar a tarefa, medida considerando o tempo médio que as crianças levam para completar uma tarefa proposta. Normalmente é aplicada com crianças mais velhas, pois as mais novas se distraem com mais facilidade, o que dificulta na hora de avaliar o tempo. Porém se uma atividade demora um tempo excessivo para ser realizada não importa a idade; é necessário dar-lhe atenção, pois significa que não é tão intuitiva; quanto menos passos, mais eficiente, menos tempo demora e simples é a atividade.

Eficácia- é a forma correta de como se faz e completa a tarefa. Essa normalmente é uma das metas mais importantes quando diz respeito a interface para crianças, pois se não for orientada da forma correta mais difícil de ser realizada e, conseqüentemente, menor a eficiência. Nalguns casos pode ser necessário utilizar um guia para ajudar a concluir a tarefa.

Apreensibilidade (ou apreensível)- É a característica do sistema que permite a utilizador aprender a utilizar o sistema. Ultimamente quando a tecnologia é voltada para a criança tem cada vez menos informação de como utilizar, normalmente a criança aprende explorando.

Memória - É a facilidade de recordar como utilizar e fazer as tarefas, formas iguais para itens da mesma função, como botões, por exemplo, com formas semelhantes não importa qual a seção do site terá sempre a mesma função.

Satisfação Subjetiva - É tudo que a interface pode fazer pensando no contexto do utilizador. Quando se trata de crianças pequenas é preciso ter atenção uma vez que quanto mais funções menos resultados pode ter, pois muitas funções podem deixar a plataforma um pouco mais complicada e frustrá-la. Para que isso não ocorra um método muito utilizado é começar de forma simples e ir inserindo complexidade conforme a criança vai progredindo - esse recurso é muito utilizado em jogos.

3.2 DESIGN CENTRADO NA CRIANÇA – DCC

Um dos principais desafios que devem ser desvendados quando se está criando algo para crianças é compreender quais são os objetivos que desejamos alcançar com o produto final, o que é realmente importante que a criança faça, sem se esquecer que esse público possui necessidades e anseios bem diferentes dos adultos, pois as suas habilidades motoras, sensoriais e cognitivas ainda estão em desenvolvimento, logo não se pode esperar um resultado igual ao que se obteria para outros públicos. De uma faixa etária para outra pode ainda haver muitas mudanças rápidas, devido ao constante desenvolvimento nessa época da vida.

De acordo com Houcarde (2015), existem ainda algumas diretrizes que podem ser seguidas quando se fala de desenvolvimento de sites para crianças. Divide-as em três grupos sendo eles a Inteligibilidade, operacionalidade, e em forma de desenvolvimento.

A **Inteligibilidade**, segundo esse autor, está ligada ao conceito de Norman (1988) de visibilidade, onde numa interface o utilizador precisa de entender para o que serve e o que será alcançado com essa tecnologia. A criança precisa saber onde poderá chegar com o que está utilizando, isso é algo que quando aplicado nesse público é um grande desafio a ser superado. Encontrar um meio de traduzir a mensagem para o público em questão, pois os sites e aplicações são feitos de adultos para crianças e por mais que todos já tenhamos sido crianças o nosso desenvolvimento faz com que muitas ações e reações sejam esquecidas com o passar do tempo.

Para a **Operabilidade**, ainda de acordo com Houcarde (2015), é necessário garantir que as crianças compreendam como utilizar a ferramenta. O conceito de *affordance*, que é utilizado na psicologia, que significa a qualidade de um objeto que permite ser identificado por sua funcionalidade de forma intuitiva ou baseando-se em experiências anteriores, sem a necessidade de uma prévia explicação, ilustra bem o que pretende esta diretriz. Elementos interativos devem mostrar claramente as suas funções e a forma de utilizá-los, permitindo assim uma navegação mais fácil.

O **ajuste ao nível de desenvolvimento** - a capacidade de compreender como utilizar a interface de forma positiva. Esta diretriz depende da capacidade cognitiva da criança, assim como de experiências anteriores e do contexto em que está sendo utilizada, para que seja aplicada. As crianças precisam acessar a interface no seu todo, desde as tarefas mais simples até às mais

complexas, que necessitam de ser divididas em partes. É imprescindível que o utilizador perceba as consequências das suas ações e possa revertê-las. As crianças pensam de forma diferente dos adultos, por isso é necessário que elas sejam abordadas de forma diferente também. A *User Experience Professional Association* (UXPA, 2014) identificou quais são as principais atividades que compõem o Design Centrado na Criança. Idler (2012), fez as adaptações necessárias para que elas se ajustassem ao público infantil tendo como resultado o seguinte processo:



Figura 3. Modelo de Design Centrado na Criança

Fonte: Idler (2012) <http://uxkids.com/blog/child-centered-design-is-user-centered-design-but-then-different/>

Especifique o contexto de uso: Conversar com os pais, educadores e outros adultos que compreendam um pouco melhor os seus hábitos, com o intuito de conhecer mais o que importa para elas, o que sentem, como agem e o que gostam de fazer.

Especifique requisitos: Depois de saber como o seu público age, é preciso conhecer bem a faixa etária na qual se irá trabalhar. Observando, conversando com elas e seus pais, compreender o que eles esperam e gostariam de ter na interface.

Criar soluções de design: Depois de saber para quem se irá criar e o que elas esperam, é a hora de analisar o contexto, para extrair as reais necessidades do site e começar a criar as soluções para resolver os problemas e gerar interesse. Essa parte do processo pode e deve ser feita por etapas, primeiro criando o todo e depois com novas pesquisas ir ajustando para que fique mais atrativo e objetivo. Há a possibilidade de neste ponto contar com o design participativo e envolver as crianças no processo.

Avaliar projetos: Depois de ter a parte principal criada é o momento de avaliar, se possível realizando testes com o público alvo.

Estas atividades quando bem aplicadas fazem com que a probabilidade de êxito da interface seja muito maior, principalmente se com elas forem utilizadas diretrizes de usabilidade e o auxílio do design participativo.

3.3 AS CRIANÇAS COMO PARCEIRAS NO PROCESSO DE DESIGN

No Design participativo (DP), a interface é criada pelo designer juntamente com o utilizador, para que as suas opiniões e necessidades sejam respeitadas e o produto final atinja o seu objetivo de maneira satisfatória.

Segundo Markopoulos e Bekker (2003), o princípio central do design centrado no utilizador existe justamente por não existir um padrão que se ajuste perfeitamente para todos, daí a necessidade de fazer um estudo prévio para realizar o processo de criação.

Em boa parte de projetos voltados para crianças elas só são consultadas no final do processo. Contudo tê-las como parceiras desde o início pode deixar ainda mais claro qual é o objetivo que deverá ser alcançado e a melhor forma de alcançá-lo.

As crianças são capazes de expressar as suas opiniões, dizer o que gostam ou não, são curiosas e as suas necessidades, como já foi dito anteriormente, são diferentes das dos adultos.

Druin (1999) foi a pioneira na utilização de crianças como parceiras de design, antes somente adultos eram chamados. Ela observou que esse tipo de abordagem consegue captar a complexidade e os contextos pela visão de quem realmente interessa, a criança.

“existem vários papéis que as crianças não só podem mas devem desempenhar no design de novas tecnologias, além de serem informantes e sujeitos de testes: como parceiros de designers, ou stakeholders (partes interessadas) no processo de design”
(MELO, 2003b)

Ao iniciar um projeto voltado para o público infantil é de extrema importância considerar com cuidado quais serão os métodos que irão ser utilizados para realizar o projeto de acordo com os recursos disponíveis, ajustando-os às limitações e características do público em questão.

Um dos preceitos do design de interação centrado no utilizador, como já foi visto anteriormente, é começar por pensar nas necessidades do utilizador. Para isso uma das técnicas adotadas é ouvir o que eles têm a dizer, o contributo de quem acede é importante para saber quais as dificuldades e o que pode ser facilitado. Para esse tipo de abordagem um método que tem bastante resultado é a participação de possíveis utilizadores no processo de criação e desenvolvimento, considerando as suas contribuições durante todo o processo.

Segundo Druin (2002) esse processo pode ser aplicado quando se trata de projetos voltados para o público infantil e propõem classificar o envolvimento nas seguintes classificações:

Usuários (users): através da observação. Pode ser aplicada no início do processo, navegando em sites já existentes (por exemplo de concorrentes ou similares), nos protótipos iniciais ou no fim quando o projeto já está concebido.

Observando-as de perto por profissionais da área, os mesmos conseguirão obter informações sobre quais são as necessidades, habilidades, preferências, as funcionalidades que funcionam bem para o público, quais precisam de ser melhoradas e as que precisam ser adicionadas.

Testers :pedindo para elas fazerem testes nos protótipos sejam eles de alta fidelidade (por exemplo sites interativos, mas que ainda não funcionam completamente) ou de baixa fidelidade (por exemplo esboços de papel), é de grande ajuda para verificar que o projeto está no caminho certo, principalmente se for uma interface com interações.

De acordo com Baranauskas, Melo e Soares (2008) fazer testes de interfaces com crianças não é muito fácil, pois é preciso recrutar um determinado número de crianças que estejam dispostas a realizá-los por vontade própria e que os pais autorizem a participação dos filhos.

Com esses testes, porém, não é possível que a criança dê as suas opiniões e mostre as suas dificuldades. Sendo assim, as ideias para a concepção são baseadas nas teorias de desenvolvimento ou educacionais como já referido no capítulo 2 deste trabalho.

Informantes (Informants): Ainda de acordo com Druin (2002) as crianças podem contribuir no processo de criação compartilhando ideias e opiniões, podem trazer informações adicionais que não foram pensadas pelos adultos. Elas também conseguem contribuir com o *feedback* sobre as ideias já desenvolvidas. Essa técnica pode ser aplicada através de entrevistas, questionários (com crianças que já sejam alfabetizadas ou em grupos onde cada criança possa expressar a sua opinião e complementar as demais sugestões).

Na opinião de de Druin (2002) isso dará aos designers um ponto de vista diferente do deles, é a visão do site pelos olhos de quem realmente o utilizará.

Nielsen (2001) propõe 10 princípios heurísticos que podem ser aplicados quando se constrói uma interface, focada na experiência do utilizador, que têm por objetivo minimizar frustrações, em relação à mesma. Esses princípios são flexíveis e podem ser aplicado em diversos tipos de interface.

1. Visibilidade do sistema: O site deve sempre informar o utilizador sobre o que está acontecendo de forma clara e rápida.

2. Compatibilidade do sistema com o mundo real: O site deve passar as suas informações com termos que o público alvo entenda de forma objetiva e de fácil entendimento.

3. O controle do utilizador e liberdade: O utilizador precisa de ter a liberdade de voltar de onde partiu caso se arrependa do comando dado ou venha a desistir e queira retroceder.

4. Consistência e padrões: O site precisa de ter padrões que devem ser respeitados, para facilitar a vida de quem acessa e criar uma harmonia de conteúdo e visual.

5. Prevenção de erros: Erros existem em qualquer tipo de plataforma e precisam de ser previstos para se poderem evitar, mas caso venha a acontecer quem acessa precisa de saber como agir.

6. Reconhecimento em vez de memorização: O utilizador precisa de olhar e entender para que serve cada item e não ter que testar e realizar os processos porque se lembra de como fez na vez anterior.

7. Flexibilidade e eficiência de uso: é preciso facilitar o acesso às informações, por isso quando é possível é bom ter atalhos e outros acessos de forma prática e visível.

8. Estética e o design minimalista: Sempre colocar as informações necessárias, excesso de informação deixa a plataforma cansativa e confusa.

9. Ajudar os utilizadores a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros: as mensagens de erro precisam de ser claras, sem códigos e dar instruções de como proceder para solucionar o problema.

10. Ajuda e documentação: é bom que o sistema possua um “mapa” que auxilie quem não consegue identificar as funções, mas Nielsen ressalta que é sempre melhor que o utilizador não precise de utilizar esse item.

Estes elementos servem para avaliar, tanto sites infantis como sites para o público adulto. A avaliação da experiência de utilizador para adultos dentre outras coisas utiliza questionários com a pessoa que fez o teste a fim de saber sobre como foi utilizar a interface e descobrir quais as sensações que isso lhe trouxe, como, por exemplo, alegria, diversão, motivação entre outras.

De forma geral conseguimos perceber que quando falamos em internet para crianças devido às suas peculiaridades precisamos de adaptar algumas “regras” já existentes, como os objetivos de Sharp, Rogers e Preece (2007) já referidos anteriormente.

3.4 DESIGN DE INTERFACE

O design de interface têm por objetivo suprir as necessidades dos utilizadores com mais eficácia, pois consideram as necessidades do mesmo, assim como as suas características e habilidades.

“O objetivo do design de interação consiste em redirecionar essa preocupação, trazendo a usabilidade para dentro do processo de design. Essencialmente, isso significa desenvolver produtos interativos que sejam fáceis, agradáveis de utilizar e eficazes – sempre na perspectiva do utilizador” (Sharp, Rogers e Preece, 2005).

Questões de usabilidade e de design centrado no utilizador são incluídas em todo o processo, para que se consiga obter resultados funcionais, eficientes e satisfatórios para o utilizador.

As crianças atualmente estão tendo contato com computadores cada vez mais cedo, o que fez com que os profissionais da área começassem a vê-las como um público diferenciado, como já dito anteriormente. Isso fez com que novas maneiras de entretenimento e aprendizado utilizando esses métodos surgissem, para tornar esses produtos mais atraentes e interessantes. Tratando-se de crianças é preciso que o desenvolvimento da interface identifique as peculiaridades desse público e as associe com propriedades do design e da interatividade para que assim se consiga uma

boa experiência do utilizador e uma boa usabilidade, ambos aliados à parte estética que o torna mais atrativo, garantindo uma experiência inovadora, divertida e motivadora.

“O objetivo do design de interação consiste em redirecionar essa preocupação, trazendo a usabilidade para dentro do processo de design. Essencialmente, isso significa desenvolver produtos interativos que sejam fáceis, agradáveis de utilizar e eficazes – sempre na perspectiva do utilizador” (Sharp, Rogers e Preece, 2005).

De acordo com Pietrobon (2007, p.3 apud Tavares, 2010 p.13): “o design gráfico planejado e executado com clareza para o setor lúdico, de acordo com os princípios básicos das teorias educacionais, permite obter resultados imediatos”, pois “ao utilizar meios lúdicos, cria-se um ambiente gratificante para o desenvolvimento integral da criança”.

Ferreira, Leite, Carvalho e Melo (1997, p. 3), apontam algumas diretrizes para que a interface consiga ter uma consistência e minimizar as frustrações provocadas por comportamentos inesperados e ilógicos no sistema, sendo elas: utilizar sempre da mesma codificação para itens com a mesma função; as mensagens devem ser sempre exibidas de forma lógica; itens de menu devem aparecer na mesma posição em todas as páginas e comandos globais devem estar sempre disponíveis.

Ao interagir com uma interface o utilizador precisará de memorizar uma série de informações, por isso a mesma não pode exigir do utilizador um uso excessivo e cabe aos designers reduzirem ao máximo o esforço do utilizador.

Norman, descreveu no seu livro “The design of everyday things”, como citado por Preece, Rogers e Sharp (2005), “Quanto mais visíveis forem as funções, mais os utilizadores saberão como proceder. Por outro lado, quando as funções estão “fora do alcance”, torna-se mais difícil encontrá-las e saber como utilizá-las.”

Preece, Rogers e Sharp citam seis princípios, que Norman descreve em seu livro Psychology of Everyday Things, que se aplicados de forma correta podem criar uma interface mais amigável. São eles:

Visibilidade: Quanto mais de fácil acesso e visíveis forem as funções existentes no site, mais quem acessa consegue compreender o que precisa ser feito; se essas funções não estão explícitas e são difíceis de encontrar muitas não serão utilizadas e compreendidas pelos utilizadores.

Feedback: Tem a função de dar o retorno da operação realizada, permitindo assim que o utilizador possa dar continuidade à atividade. Para as crianças o feedback desempenha uma função importante, pois previne frustrações e aborrecimento. Há vários tipos de feedbacks disponíveis. Ele pode ser dado através de estímulos verbais, visuais, táteis e audíveis, bem como pela combinação deles.

Restrições: É a delimitação do tipo de interação. Pode ocorrer em momentos determinados e há diversas formas de se fazer. Um exemplo é restringir ações do utilizador que só serão permitidas depois de um certo estágio da atividade. Uma das vantagens de aplicar esse princípio é evitar induzir o

utilizador em erro ao impedir que selecione opções incorretas, por exemplo.

Mapeamento: Refere-se à relação entre os controles e os efeitos que eles causam. Um exemplo que explica esse conceito são as setas utilizadas para representar o movimento de direita, esquerda, cima e baixo num teclado de computador.

Consistência: Quando se utilizam elementos semelhantes para representar funções ou operações que realizam tarefas similares. Quando consistentes elas são mais fáceis de lembrar na hora de serem realizadas dentro da tarefa. A inconsistência pode induzir ao erro. Se bem aplicada a consistência torna a interface mais fácil de ser utilizada.

Affordance: significa “dar uma pista”. Preece, Rogers e Sharp definem-na como um termo utilizado para se referir a atributos de um objeto que permitem compreender como ele deve ser utilizado de forma óbvia. Elementos (botões, ícones, links, barras de scroll, etc.) deveriam por si só demonstrar qual a sua função. Para Silva, “a interação do utilizador com a interface inclui todos os ícones, textos, gráficos, áudio, vídeo e dispositivos através do qual o utilizador comunica com o sistema interativo, bem como a locomoção, layout, conteúdo e assim por diante” (SILVA, 2009, p. 27).

3.4.1 DIRETRIZES BÁSICAS UTILIZADAS NO DESIGN VISUAL

O Design de Interface é algo para a maioria das interfaces, principalmente quando falamos no público infantil. Um layout quando bem feito será o primeiro atrativo para a criança quando ela olhar e despertará o seu interesse para interagir com ele. Para auxiliar essa criação Houcarde (2015) sugere que eles sigam algumas diretrizes básicas de elementos comumente utilizados no design visual sendo elas:

Ícones: assim como para os adultos, quando utilizamos ícones em projetos para crianças eles precisam de ser de fácil reconhecimento, representando uma ação ou um objeto, serem claros para que elas consigam distinguir um ícone de outro e não ter mais complexidade visual do que a necessária. Eles também devem ser dimensionados para que as crianças possam facilmente clicar sobre eles.

Texto: o conteúdo textual deve ser pouco, principalmente quando se tratar de crianças que ainda não sabem ler (Druin et al., 2001). A pouca quantidade de texto é que facilita o acesso a crianças que falem outros idiomas. Essas considerações são excluídas em caso de páginas que tenham a leitura ou a escrita como meta.

Tipografia: a letra precisa de se assemelhar ao máximo ao que elas estão habituadas. De acordo com Perrotta (2002) a letra “a” com forma, está presente em algumas fontes mais arredondadas, é a que mais se assemelha à correspondente manuscrita, o que facilita a compreensão por parte da criança.

Cores: desempenham um papel muito importante para hierarquizar e separar o visual, ajudam na identificação de elementos segundo Hourcarde(2015) a escolha das cores e as questões ligadas à usabilidade devem ser priorizadas na criação de um projeto. Normalmente pressupõe-se que as crianças gostem de coisas coloridas, chamativas, porém não com uma paleta de cores muito vasta. O excesso de cores pode deixar o visual sobrecarregado e interferir na atenção das crianças. Elas preferem coisas mais simples, pois muitos efeitos e cores aumentam a complexidade visual e prejudicam a capacidade de discernir com o que interagir.

Complexidade visual: excesso de informação, cores e estímulos podem sobrecarregar o campo visual e dificultar a assimilação das informações pelas crianças, uma vez que elas não processam informações de forma tão rápida quanto os adultos. Uma forma de minimizar essa complexidade é usar a técnica de múltiplas camadas onde conforme elas vão realizando as ações novos itens vão aparecendo aos poucos.

Menus: facilitam a transição de páginas sem a necessidade de concluir uma tarefa para chegar lá. No sentido mais amplo, as crianças experimentam menus (ou seja, conjuntos de opções) no software o tempo todo. Crianças ainda não alfabetizadas podem ter um pouco de dificuldade para trabalhar com menus textuais, por isso a utilização de ícones juntamente com texto pode ser uma boa opção para sites que atingem uma faixa etária mais abrangente.

Personagens: aproxima, incentiva e auxilia na orientação da criança, têm a capacidade de chamar a atenção de forma lúdica e de transmitir mensagens com facilidade.

Segundo Houcarde (2007), na maior parte das vezes podem funcionar para ensinar algum tópico para a criança. Eles conseguem cativar a criança e trazer um sentimento de amizade e divertimento criando um elo entre a interface e a criança.

3.5 INTERFACE VOLTADA PARA O PÚBLICO INFANTIL

Como já foi dito anteriormente nessa dissertação uma interface para manter a criança entretida precisa de ser divertida e desafiadora. As crianças pensam, agem, têm expectativas e anseios diferentes dos adultos, por isso é necessário considerá-las como um público alvo diferenciado.

Todos já fomos crianças um dia, porém não nos lembramos com detalhe das necessidades e peculiaridades que tivemos nessa época. Além disso, a tecnologia está em constante desenvolvimento, o que torna as coisas ainda mais difíceis de compreender sem contar com a participação das crianças. A experiência do utilizador, a usabilidade, o design centrado na criança e o design de interface possuem diretrizes para lidar com este público e incluí-los no momento da concepção da interface de um produto. Ao utilizar essas diretrizes apresentadas até o momento é importante não

esquecer que nenhuma criança é igual à outra e, de acordo com sua faixa etária, tem necessidades e habilidades específicas.

Há cada dia mais estudos que explicam como trabalhar para este público. Dentre eles há diversos critérios já pré-estabelecidos para uma boa experiência do utilizador. Na sua grande maioria são critérios que já se utilizam em projetos para adultos, porém com algumas modificações. Idler (2013) aponta os critérios abaixo como chave para uma boa experiência de utilização para crianças:

Entretenimento uma vez que elas aprendem brincando, o entretenimento é algo fundamental. Quanto mais interativa e divertida for a interface maior o tempo dispensado pelas crianças a explorá-la. Elas possuem um baixo grau de tolerância. Sendo assim, se elas se desapontarem, frustrarem ou não tiverem experiências atrativas logo perdem o interesse.

Apelo visual segundo a autora é algo de extrema importância. As crianças são atraídas por algum motivo de atração externa, seja ele a recomendação de um amigo, uma propaganda, ou até mesmo o layout em si.

Conteúdo apropriado para a idade segundo Idler (2013) o conteúdo também é um atrativo e é preciso que esteja adequado à faixa etária que irá utilizá-lo. As teorias de Piaget, descritas no capítulo 2, podem auxiliar na criação do conteúdo de acordo com o desenvolvimento cognitivo do público alvo.

Conteúdo muito simples e fácil não irá entreter a criança por muito tempo. Elas são curiosas e estão sempre a descobrir coisas novas. Para isso um site em camadas, com níveis que vão dificultando as coisas aos poucos, pode cativá-las e adicionar novos desafios deixará o site mais interessante.

Estas diretrizes juntamente com o que foi abordado até ao presente momento serviram de ponto de partida para a parte final do projeto, onde se aplicaram estes métodos, para a criação de uma rede social infantil.

4. OBJETIVO E METODOLOGIA

4.1 Objetivos

4.2 Metodologia de pesquisa

4.2.1 Identificação e consciencialização do problema

4.2.2 Proposta de design

4.2.3 Prototipagem

4.2.4 Avaliação

4.2.5 Declaração de aprendizagem

4.1 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho de dissertação, como já foi dito anteriormente, é fazer uma recolha e síntese de informações a respeito de *Child Computer Interaction*, para compreender quais são as diretrizes mais utilizadas quando se está a realizar um projeto de interface voltado para o público infantil.

O projeto tem como objetivo específico compreender os conhecimentos adquiridos em CCI e aplicá-los num exercício de Design de Interação de uma rede social voltada para crianças de 6 a 8 anos, onde elas possam interagir com os seus colegas.

4.2 METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Silva (2010), dentro de um contexto de design a investigação é um processo analítico, que através de diferentes áreas do conhecimento e outros métodos de investigação, busca criar uma base metodológica própria, que posteriormente irá gerar o conhecimento que auxiliará na resolução do problema mais específico.

Como já foi dito a intenção desse projeto é criar uma rede social voltada para o público infantil, por essa razão optou-se pela metodologia *Design Research*, que define um processo de resolução de problemas como as etapas descritas a seguir.

4.2.1 IDENTIFICAÇÃO E CONSCIENCIALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Nesta etapa engloba o capítulo 2 e o capítulo 3, onde procurou-se assimilar quais as áreas que englobam o projeto e reunir publicações que auxiliassem na compreensão do contexto específico de desenvolvimento infantil e criação de interfaces voltadas para esse público. Além de artigos feitos por investigadores que foram relevantes e serviram de base para a busca de novas referências.

4.2.2 PROPOSTA DE DESIGN

Corresponde ao capítulo 5, nessa etapa optou por seguir também o modelo de design centrado na criança que, como dito na secção 3.3, é um modelo de processo proposto por Idler (2012). Nesse modelo a autora sugere um conjunto de atividades a serem realizadas no momento da construção de um projeto de design para crianças.

Nesta fase foi feita uma seleção do conteúdo, destacando as características e informações mais importantes, para esclarecer os principais conceitos associados à pesquisa, além de pesquisas e entrevistas com pais e educadores para saber quais eram os pontos relevantes a serem considerados no momento da criação da proposta.

Realizou-se também nessa etapa um pequeno teste com o público alvo para compreender se as informações adquiridas até aquele momento se confirmavam.

Em seguida foi dada importância à forma com que a interface seria desenhada e os recursos que ela iria ter. Posteriormente foi feita a especificação de funcionalidades que a plataforma teria, assim como o seu fluxo e requisitos necessários para o acesso da mesma. Por se tratar de um produto voltado para um público infantil algumas decisões tiveram que ser pensadas para a segurança das crianças. Nesta fase também se especificou detalhadamente o processo de criação da interface do projeto.

4.2.3 PROTOTIPAGEM

Com o resultado das etapas anteriores, apresentado no capítulo 6, explica como correu a implementação do protótipo e as tecnologias utilizadas para isso. O maior desafio foi criar um ambiente interativo e atrativo para as crianças, sem muita complexidade.

4.2.4 AVALIAÇÃO

Nesta fase, relatada no capítulo 7, foi quando se realizaram os testes de usabilidade com as crianças com o objetivo de detectar possíveis problemas e obter considerações pertinentes.

4.2.5 DECLARAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Esta etapa é caracterizada pela disseminação dos conhecimentos obtidos durante a pesquisa tais como os processos que levaram a chegar aos resultados e tudo mais relacionado com o projeto que possa ser relevante para outros profissionais na área de design de interação, assim como apresentar possíveis projetos futuros.

5. PROPOSTA DE DESIGN

5.1 especificação do contexto de uso

5.2 Especificação de requisitos e envolvimento dos utilizadores

5.3 soluções de design

5.3.1 Cenários

5.4 Escopo do projeto

5.4.1 Contexto de uso e fluxo para acesso

5.4.2 Especificações funcionais

5.4.3 Requisitos

5.5 Soluções de design relacionadas com a estrutura

5.6 Soluções de design relacionadas com a interface

5.7 Design de interface do projeto

5.7.1 Nome

5.7.2 Paleta de cores

5.7.3 Personagens

5.7.4 tipografia

5.7.5 logótipo

5.7.6 Ícones

5. PROPOSTA DE DESIGN

Juntamente com a metodologia adotada, optou-se por seguir o modelo proposto por Idler (2012) de design centrado na criança, já citado no capítulo 3.3.

Esta opção escolheu-se, pois havia a necessidade de pensar em todos os tópicos de abordagem iniciando-se pela aquisição de conhecimento do público e ir criando novas etapas conforme se iam determinando as anteriores.

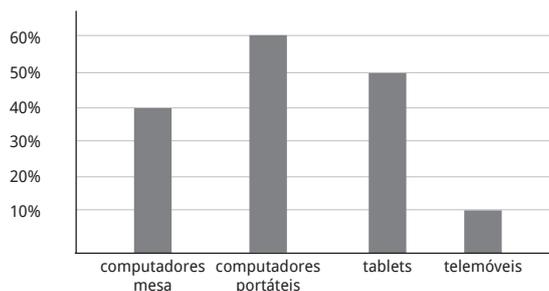
Esta etapa iniciou-se adquirindo conhecimento, onde foram realizadas pesquisas bibliográficas para compreender melhor o universo infantil, a forma como eles agem, pensam e o que anseiam. Durante esta etapa percebeu-se o interesse e a necessidade das crianças em acessar websites de redes sociais, principalmente aquelas que possuíam vídeo. Nessa parte também foram recolhidas informações sobre *Children Computer Interaction-CCI* conseguindo-se assimilar como funciona o design voltado para crianças.

5.1 ESPECIFICAÇÃO DO CONTEXTO DE USO

Assim que se optou pela criação de uma rede social para crianças, foi feita uma pesquisa de campo com adultos que tinham contato diariamente e diretamente com crianças para saber se esse interesse acontecia realmente e quais os pontos que impediam ou não os pais e responsáveis pelas crianças de liberarem o acesso a esse conteúdo para o público em questão. A pesquisa teve por objetivo responder a algumas questões para guiar o projeto. Foi realizada com 10 adultos com filhos com idades entre 6 a 8 anos. Cada participante recebeu o questionário (em anexo), para que se pudessem perceber os hábitos dos seus filhos com o objetivo de identificar os tipos de dispositivos mais utilizados, as atividades mais realizadas e as medidas de segurança adotadas pelos pais.

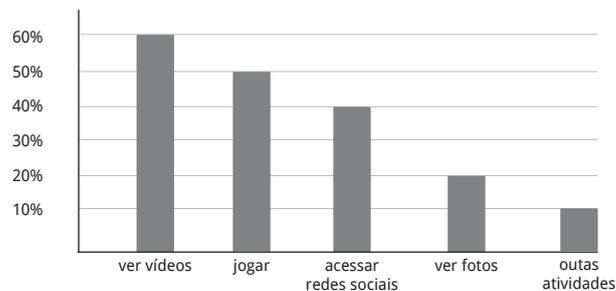
A pesquisa apontou que as crianças em sua grande maioria acediam a internet principalmente de computadores (portáteis ou não) e tablets. E percebeu a necessidade de ser algo que se adaptasse a esses dois dispositivos.

Tipo de dispositivo eletrônico mais utilizado pelas crianças



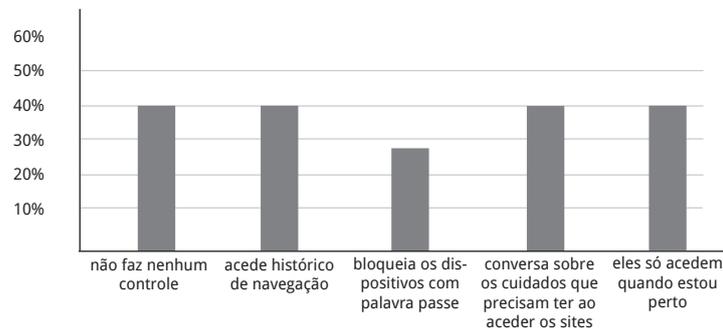
Nessa fase o projeto ainda não estava definido, por isso um dos objetivos da pesquisa era saber quais as atividades mais realizadas pelas crianças, com o intuito de inserir alguma delas no projeto, para que elas tivessem interesse em acessar o *website*.

Atividades mais realizadas pelas crianças quando acessam dispositivos eletrônicos



Tinha por objetivo também compreender quais eram formas que os pais encontraram para monitorar o acesso da criança a internet.

Forma que os pais utilizam para monitorar o acesso



5.2 ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS E ENVOLVIMENTO DOS UTILIZADORES

Com os dados obtidos na pesquisa para especificar o contexto, conseguiu-se compreender quais os hábitos das crianças e dispositivos mais utilizados. Então deu-se início ao primeiro esboço do projeto, onde se definiram as páginas e tarefas que iriam constar da plataforma.

Foi feito também uma pesquisa com as crianças, da escola EMEI Rosa e Carolina Agazzi, situada na cidade de São Paulo – Brasil, para identificar se a criança conseguia identificar ícones, realizar funções simples como abrir uma foto, acessar a uma página e identificar os ícones.

Para isso foi criado um protótipo navegável simples (figuras 4, 5, 6). Nesta etapa ainda não foi considerado nenhum aspecto de design, somente itens básicos para uma navegação simples.

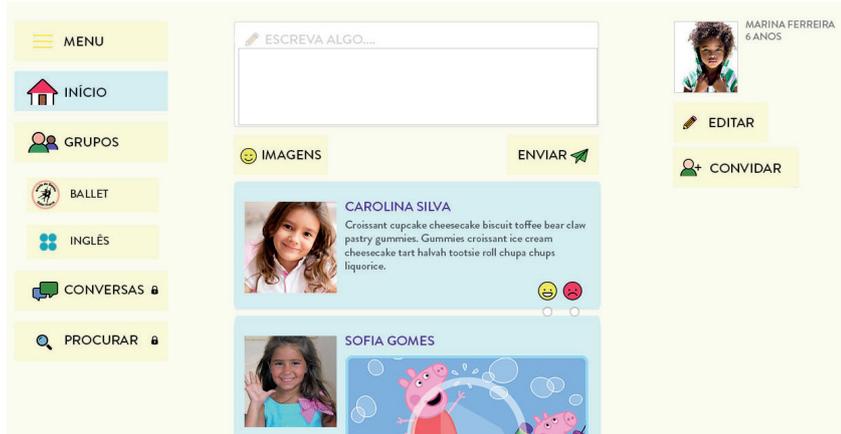


Figura 4. Teste de fluxo e reconhecimento

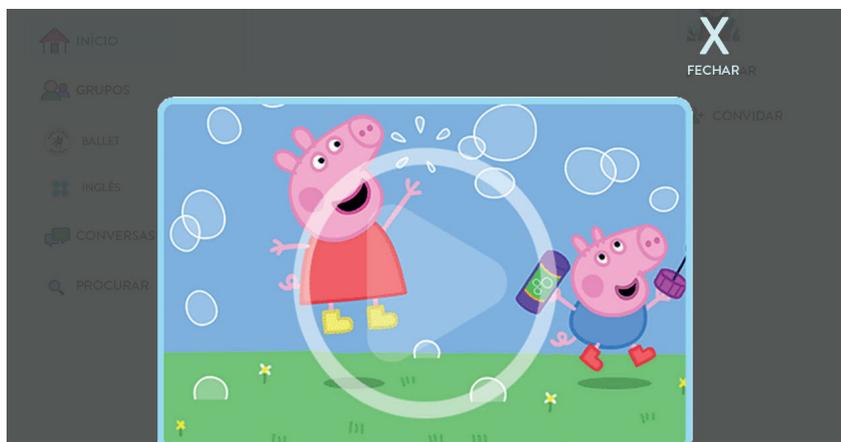


Figura 5. Teste de fluxo e reconhecimento



Figura 6. Teste de fluxo e reconhecimento

Este procedimento foi realizado com 10 crianças, com idades entre 6 e 8 anos, e com a ajuda de duas professoras. Elas receberam um documento (anexo), que explicava do que se tratava o projeto, as instruções para a aplicação do teste e o roteiro de perguntas.

O teste foi acompanhado online e à distância, a partir de Portugal. A presença de uma pessoa estranha conversando com elas via vídeochamada poderia intimidá-las ou até mesmo distraí-las do foco, o que alteraria o resultado. Diante disso optou-se por ajudar as professoras, pois como se tratava de uma atividade que saía da rotina diária da criança, e era suposto elas realizarem-na de forma descontraída.

Deu-se total liberdade para que as professoras reelaborassem, se necessário, as perguntas para uma linguagem que fosse mais fácil para as crianças compreenderem as ações a serem realizadas.

O documento solicitava que as crianças explorassem por 3 minutos a plataforma para se familiarizarem e depois comesçassem com as perguntas. Foi orientado que não forçassem uma resposta e deixassem a criança de forma livre e descontraída, para ser um momento de prazer e que tivesse o prazo máximo de 10 min, mesmo que não conseguissem realizar todas as perguntas, pois mais do que isso poderia tornar-se aborrecido para elas e interferir nos resultados.

Outras 10 crianças diferentes receberam uma folha com blocos e ícones (figura 7), e solicitou-se que elas desenhasssem e pintassem como quisessem de forma livre.

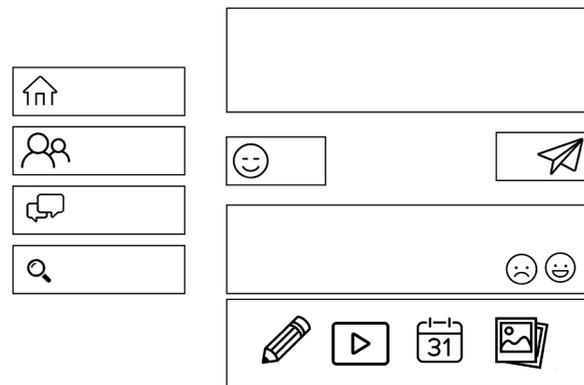


Figura 7. Folha para as crianças desenharem

O objetivo deste procedimento era verificar como as crianças completavam os espaços em branco e sua preferência de cores para os ícones.

Com todo o material em mãos começou-se a criar a proposta de design em si. Nesta etapa concluiu-se que elas estão familiarizadas com a navegação de websites, conseguem realizar funções como mudar de página, escrever comentários, ampliar fotos de forma rápida e intuitiva, além de consegui-

rem associar os ícones às suas funções.

5.3 SOLUÇÕES DE DESIGN

Idler (2012), sugere que nesse momento é onde se inicia o processo de criação das soluções de como será o projeto. Uma vez que já se sabe o que irá criar, para quem e para que tipos de dispositivos será disponibilizado.

Para o início dessa etapa optou-se por organizar as informações por etapas, primeiro criando a parte de conceito e estruturação do projeto, estipulando o escopo, definindo como será o fluxo de navegação, elaborar as funções que ele irá disponibilizar e especificá-las.

Nesse ponto como será explicado no capítulo 5.4.3, viu-se a necessidade de criar requisitos relacionados a segurança da criança, pois como já foi mencionado no decorrer do capítulo 2, pretende-se que a criança consiga aceder o *website* de forma segura.

5.3.1 CENÁRIOS

Com as pesquisas realizadas conseguiu-se compreender como funciona o pensamento, as características cognitivas e quais as necessidades do público em questão. Diante disso foi possível criar cenários para compreender melhor quais os requisitos necessários para a criação do projeto. Para tornar os utilizadores e seus contextos mais concretos construíram-se cenários para representar e reflectir sobre as necessidades e contexto de uso dos futuros utilizadores.

Cenário 1

Gabriela, 6 anos

Não tem irmãos nem ninguém com quem brincar quando está em casa, as suas primas com idades semelhantes moram longe e elas só se vêem nos fins-de-semana. Ela vive numa casa numa rua movimentada em São Paulo - Brasil e passa o dia a visualizar vídeos no YouTube, a brincar no seu quarto com os seus brinquedos. Ela vai para a escola no período da manhã e passa as tardes com a avó Marisa. Apesar de passar muito tempo a brincar e a entreter a Gabriela, há momentos do dia em que a Marisa precisa que a sua neta fique sozinha para cuidar dos afazeres da casa. O problema é que ela não tem muitos conhecimentos de aparelhos tecnológicos, por isso ela opta por deixar a Gabriela assistindo televisão nesse período, mas a menina não consegue ficar entretida durante muito tempo. Gabriela queixa-se de não ter com quem brincar nesses momentos e pede a todo instante para ir a casa das primas que ficam a 2 horas de distância.

Cenário 2

Marcelo, 6 anos

Começou a ir para a escola no início desse ano letivo, mas somente no período da tarde, quando a sua mãe está no trabalho. Mora num condomínio de casas onde não há espaço para brincar. Não tem irmãos.

Marcelo passa as manhãs a ver desenhos animados na televisão e normalmente não quer largar a tv nem para ir à escola, a mãe tem muito trabalho para o levar à escola. Nos finais de semana

Marcelo não quer sair com os pais, nem para visitar os primos para não perder os seus desenhos favoritos. Os seus pais não têm paciência para aparelhos tecnológicos e temem que o filho fique viciado e não queira largar os dispositivos, como os filhos dos seus amigos e não socialize com crianças da mesma idade, por essa razão não permitem que ele aceda a nenhum dispositivo eletrónico, nem mesmo consolas de jogos. Os seus telemóveis e tablets, assim como computadores pessoais possuem senhas que são trocadas periodicamente.

A mãe questiona-se sobre formas de fazer com que o Marcelo não queira voltar tão cedo dos almoços de família no momento em que ele fica entediado, já cogitou a possibilidade de arranjar um tablet para ele ver os seus desenhos pelo youtube, mas tem medo que ele acesse conteúdo impróprio para a idade.

Cenário 3

Sofia, 7 anos

Possui uma semana com muitas atividades, além da escola frequenta aulas de Ballet e Judo. Mora num condomínio com uma ampla área de lazer e tem uma irmã com 13 anos. Ela adora reunir-se com as suas amigas para brincar, porém gostaria de poder juntar todas as amigas que estão divididas entre as da escola, as do ballet, as do judo e as do condomínio. Divide o tablet e o computador com a sua irmã Sara. Gostaria de ter uma conta no facebook e no youtube, assim como Sara, mas os seus pais não deixam, pois acham que ela ainda não tem idade.

Ela reclama por não possuir um telemóvel para conversar com as suas amigas mais velhas através de SMS, whatsapp e outros tipos de aplicações. Não tem paciência para falar ao telefone, porque sempre que o utiliza a mãe controla o tempo e pede para ela desligar no meio da conversa. Os pais já pensaram em criar um perfil numa rede social, assim como Sara, mas preocupam-se que ela tenha acesso a pessoas mal intencionadas ou imagens muito fortes, acham que vigiar Sara já é muito trabalho e não querem ter que fazer o mesmo com Sofia.

Cenário 4

Ana Clara, 8 anos

Tem um irmão recém-nascido, Pedro, e sente-se meio sozinha porque seus pais já não lhe dão tanta atenção como antes.

Ela já tem o seu tablet que utiliza para ver vídeos e jogos.

Os seus pais não se preocupam que utilize o tablet sozinha, pois como ainda não sabe ler bem não acham que possa ser perigoso.

Deram-lho de presente no seu aniversário, pois a menina vivia pedindo para utilizar o deles. Eles acham que foi o melhor presente que lhe deram, pois sempre que ela está a dar trabalho colocam algum vídeo novo ou descarregam algum jogo que a distraia.

Dizem aos amigos que têm filhos que comprem um para eles, pois conseguirão ter algumas horas de descanso; antes de Pedro nascer eles restringiam mais o uso, mas agora que ele nasceu utilizam quase como se fosse uma ama que fica com ela enquanto eles cuidam do Pedro e concluem os seus afazeres em casa.

Cenário 5

João Victor e Isabela são gémeos, têm 6 anos.

São crianças que não gostam de ficar paradas, estão sempre rodeadas de amigos, nos momentos de folga gostam de brincar com eles e quase sempre se dividem em grupos de meninos e meninas,

pois ainda gostam de brincadeiras mais direcionadas, para João brincar com bonecas é coisa “de menina” e para Isabela os meninos gostam de brincadeiras “chatas e violentas”.

Os seus pais trabalham na área de tecnologia e acham importante eles começarem desde cedo a utilizar dispositivos tecnológicos, mas com consciência limitam o tempo que podem permanecer, explicam os riscos e o que podem ou não fazer.

No inverno, por está muito frio e chuva, as crianças passam mais tempo em casa. Gostariam de brincar com os seus amigos, mas não têm espaço onde possam se juntar e brincar todas juntas. Até mesmo em dias quentes quando querem fazer algo que precise dos dispositivos não podem utilizá-los fora de casa. Os seus amigos também possuem acesso à internet e partilham dos mesmos problemas, falta de espaço onde se possam reunir.

Os seus pais vendo isso foram procurar alguma forma deles poderem comunicar com segurança e compartilhar as coisas que querem. Porém só encontraram redes sociais muito vulneráveis. Descobriram “Grom Social” e a “Super Fun Kid Time”. Porém ambas são em inglês e as crianças ainda não aprenderam o idioma.

5.4 ESCOPO DO PROJETO

Diante dos resultados das pesquisas de campo e das pesquisas bibliográficas, conseguiu-se dar início à definição do escopo do projeto.

A ideia era criar algo mais próximo do tradicional, o que já existe hoje em dia para adultos, porém viu-se a oportunidade de criar algo diferente, com um design inspirado nos puzzles, onde a criança possa dispôr as funções da sua página como se fossem peças, e agrupá-las de acordo com o seu interesse.

Conforme o escopo do projeto foi surgindo percebeu-se que havia alguns problemas que necessitavam de ser solucionados, pois envolviam a segurança da criança. Para tal foram elaboradas algumas especificações, que serão abordadas mais adiante. Muitas dessas especificações são necessárias para a implementação da versão final, porém não foram implementadas nesta fase, uma vez que se trata da versão entregue para a conclusão desta dissertação e que é um protótipo com o objetivo de demonstrar as funcionalidades e funcionamento relativos ao projecto de Design e Multimédia. Vale ressaltar que o projeto aqui apresentado tem carácter de estudo e por se tratar de um projeto muito extenso ficaram ainda alguns pontos para ser resolvidos em projetos futuros.

5.4.1 CONTEXTO DE USO E FLUXO PARA ACESSO

A rede social foi pensada para que as crianças possam interagir com os seus colegas e grupos das instituições que frequenta. Porém por questões de segurança é necessário que tenha um adulto moderador. Por essa razão foi pensada a criação de uma plataforma que estaria diretamente ligada a instituições que as crianças frequentassem, seja escola, aulas de inglês, aulas de dança, grupo de desporto, entre outros.

A ideia é que a instituição entre em contato com os responsáveis pela criança, que juntamente com ela fazem o primeiro acesso liberando-a assim para o uso (figura 8). A criança fica vinculada ao grupo que a convidou. E a partir dos membros que também estão vinculados ao grupo da instituição a criança cria a sua rede de amigos. Caso ela frequente alguma outra instituição que também tenha aderido à plataforma ela pode ser adicionada pelo moderador, sem a necessidade de fazer um novo registo e os membros desse grupo podem também fazer parte da rede de amigos da criança.

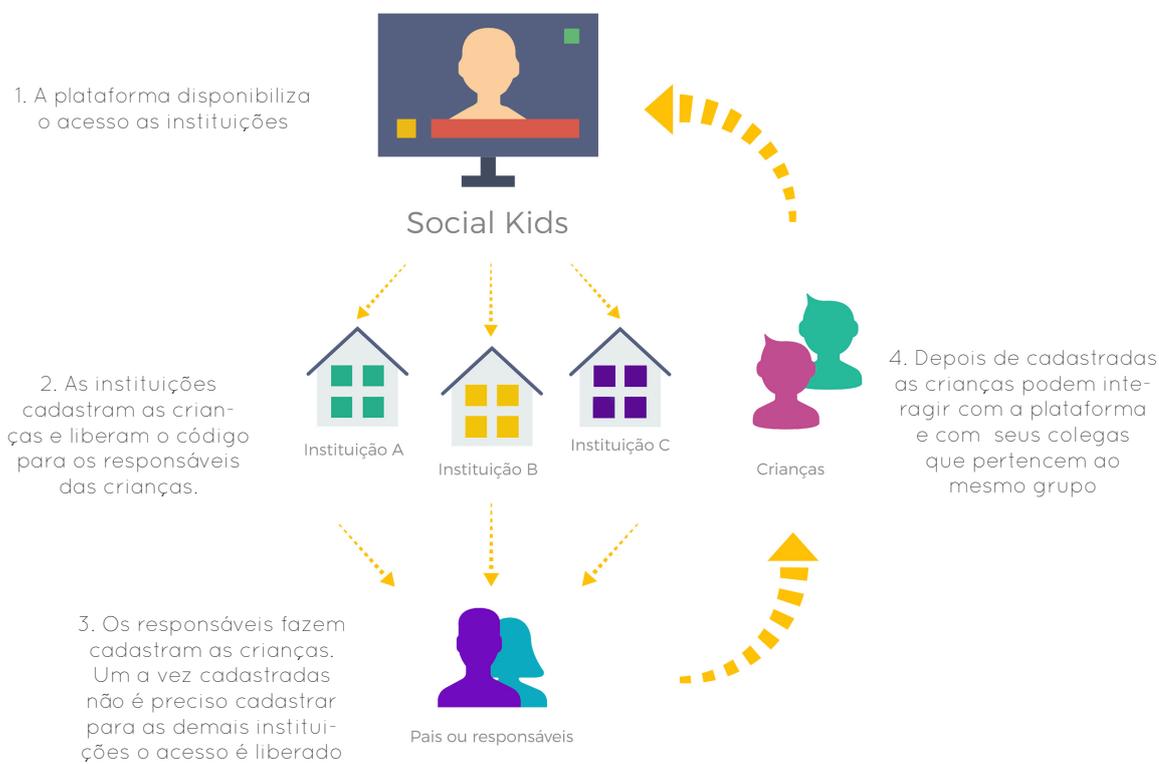


Figura 8. Teste de fluxo e reconhecimento

5.4.2 ESPECIFICAÇÕES FUNCIONAIS

O processo de desenvolvimento da plataforma começou por escolher quais seriam as funcionalidades que ela teria, como funcionaria cada uma delas, sendo definido que a plataforma seria dividida em página de login, página de registo, página de informação aos responsáveis, página inicial, página do grupo e página para mensagens e dentro das mesmas haveria algumas funcionalidades. O nome de cada item foi pensado para ser o mais próximo possível do vocabulário da criança, pois esta ainda está em fase de desenvolvimento cognitivo e de descobertas. Procurou-se utilizar termos que seriam mais facilmente assimilados por elas juntamente com ícones para que se facilitasse ainda mais a associação da palavra à sua função.

Página de login: é a página inicial de acesso ao *website*. Nela é possível ser redirecionada para a página de registo, que solicitará um código de validação que foi enviado por e-mail para os responsáveis da criança. Dá acesso à página de informações aos responsáveis e acesso ao login do utilizador. Nela é possível gravar o registo para que a criança não precise mais dos pais para entrar na plataforma.

Página de Registo: é simples para que os responsáveis não percam muito tempo e desistam. Solicita o código já enviado pela instituição que fez o convite, dados pessoais, dados da criança e aceitar os termos de responsabilidade.

Página de informações aos responsáveis (FAQ): é uma página com perguntas e respostas com o objetivo de explicar melhor do que se trata o *website* e como ele funciona.

Página Início: é o *feed* de notícias da criança. Aqui a criança pode aceder às últimas atualizações dos amigos, pode partilhar textos, acessar o perfil dos amigos, partilhar publicações dos grupos a que pertence. É moderada pela própria criança, não sendo possível publicar imagens, vídeos e links que não foram partilhados em grupos, por questões de segurança. A interação nas publicações é limitada a gostos e não gostos. Todo o conteúdo publicado nos *feeds* é automaticamente apagado num mês ou se tiver 5 não gostos, a fim de evitar problemas de bullying. Essa tela possui as seguintes funções:

História: timeline que mostra tudo o que foi publicado pelos seus colegas, pelos grupos a que pertence e por ela própria. O nome escolhido para essa secção vem do fato de que ela narra “conta” o que aconteceu naquele período de tempo. Todo o conteúdo que for publicado nessa secção é eliminado automaticamente depois de 30 dias. As crianças podem interagir mostrando que gostam ou não das publicações. A cada 5 “não gosta” a publicação é apagada automaticamente pelo sistema.

Procurar: onde a criança tem a possibilidade de procurar todos os amigos, grupos e publicações.

Colegas: Local onde a criança consegue ver todos os amigos que foram adicionados e no qual ela pode interagir.

Minha Página: Aqui ela consegue ver as suas informações da forma como seus colegas vêem também. A criança também consegue visualizar as suas últimas publicações. Assim como na secção história o conteúdo é apagado automaticamente em 30 dias.

Página de Grupo: possui um moderador que é o responsável pela instituição. É possível compartilhar imagens, vídeos e links, verificar eventos da instituição, ver vídeos, imagens e arquivos publicados pelo moderador e interagir em cada publicação além do gosto e não gosto. Essa tela possui as seguintes funções:

História: é uma timeline que mostra tudo o que foi publicado pelos membros dos grupos. Como o conteúdo é moderado pelo responsável da página os arquivos aqui publicados não são eliminados no período de 30 dias.

Procurar: onde a criança tem a possibilidade de procurar todos os amigos, publicações, ficheiros, fotos e vídeos.

Colegas: Local onde a criança consegue ver todos as crianças que fazem parte do mesmo grupo, tendo elas ligação de amizade ou não.

Estante: O nome se dá devido às estantes que existem nas escolas para colocar as pastas nas salas de aula. Aqui ficarão concentrados todos os ficheiros, fotos e vídeos publicados no grupo.

Atividades: Este espaço serve para que os moderadores do grupo possam publicar as atividades extras como festas, eventos, aulas extras, entre outras atividades que sejam interessantes ser divulgadas para as crianças.

Página de conversas: serve para que a criança consiga comunicar com os seus amigos, através de mensagens em grupo ou individuais. Guarda as mensagens durante 30 dias e depois apaga-as automaticamente. Esta tela possui as seguintes funções:

Conversas antigas: Dá acesso às conversas arquivadas (assim como todo o conteúdo publicado pelas crianças também é apagada dentro de 30 dias).

Últimas conversas: Mostra as conversas ativas numa só tela.

Novas conversas: Permite a criança iniciar uma conversa com uma ou mais pessoas.

5.4.3 REQUISITOS

Como já foi dito anteriormente, com o desenvolver do projeto deparamo-nos com alguns problemas relacionados principalmente com a segurança da criança. Por essa razão foram elaborados alguns pontos que não são visualizados no protótipo por estarem “por detrás” do layout e da programação.

Esses requisitos aqui descritos são soluções propostas com vista ao

bem-estar das crianças, porém para a presente dissertação estes não serão desenvolvidos, uma vez que em muitos deles há a necessidade de um tempo maior que o disponível para a concretização da implementação e noutros, conhecimentos específicos de áreas não relacionadas diretamente com a proposta desse projeto, existindo assim a possibilidade de serem desenvolvidos posteriormente em projetos futuros.

Essas informações ficaram disponíveis para conhecimento dos responsáveis na página de FAQ, as perguntas do FAQ se encontram no anexo dessa dissertação do website, assim como também nos termos e condições disponível no momento do registro

Algumas funcionalidades pensando no bem estar da criança são:

- Os conteúdos compartilhados nas páginas pessoais da criança são automaticamente apagados depois de 30 dias, uma vez que nessa fase da vida os gostos, opiniões mudam muito rapidamente, como já foi abordado no capítulo 2.

- O acesso só é liberado após o responsável pela criança fazer o registro, com o código enviado pela instituição.

- A página do moderador da instituição, possui um sistema de pré registro, aonde é realizado um pré cadastro e assim gerado um código, que é enviado automaticamente para os responsáveis da criança.

- Vídeos só podem ser carregados nas páginas de grupo, pois existe um moderador para verificar o conteúdo dos mesmos. Esses vídeos podem ser compartilhados na página de história da criança.

- As crianças podem compartilhar conteúdo dos grupos na sua página pessoal e publicar textos.

- A plataforma só se pode utilizar por crianças convidadas e que possuam algum vínculo com alguma das instituições aderentes.

- A interação entre as crianças só é feita com crianças caso elas tenham pelo menos um grupo em comum.

- A criança pode gostar ou não gostar das publicações dos amigos, porém depois de 5 não gostos o conteúdo é excluído automaticamente e enviada uma notificação ao “responsável” pela educação da criança.

- Caso a criança saia do convívio de algum grupo cabe ao responsável do grupo excluí-la.

- Os gostos (likes) são informados para as crianças, mas não contabilizados pelo sistema.

- Tanto na história como nas conversas não é possível que a criança digite nenhum número com mais de 3 dígitos para assim evitar que ela informe telefone e código postais.

- Caso a criança queira convidar um colega não pertencente a nenhuma instituição que utilize a plataforma ela poderá sugerir ao responsável de um dos grupos que ela seja inserida, cabendo assim ao moderador do mesmo adicionar e enviar notificação aos responsáveis das crianças.

A ideia é que a instituição entre em contato com os responsáveis pela criança, que juntamente com ela fazem o primeiro acesso liberando-a assim para o uso (figura 9). A criança fica vinculada ao grupo que a convidou. E a partir dos membros que também estão vinculados ao grupo da instituição a criança cria a sua rede de amigos. Caso ela frequente alguma outra instituição que também tenha aderido à plataforma ela pode ser adicionada pelo moderador, sem a necessidade de fazer um novo registo e os membros desse grupo podem também fazer parte da rede de amigos da criança.

5.5 SOLUÇÕES DE DESIGN RELACIONADAS COM A ESTRUTURA

Nesta etapa iniciou-se o processo de design por sua estruturação. Garrett (2003) sugere que seja feita a definição de como o website será organizado e de como será a sua navegação.

O diagrama (figura 9), representa um website map na forma de User Environment Design (Beyer & Holtzblat, 2007), mostra a estrutura do website, do ponto de vista do utilizador e permite visualizar as ligações e funções de uma forma mais detalhada.

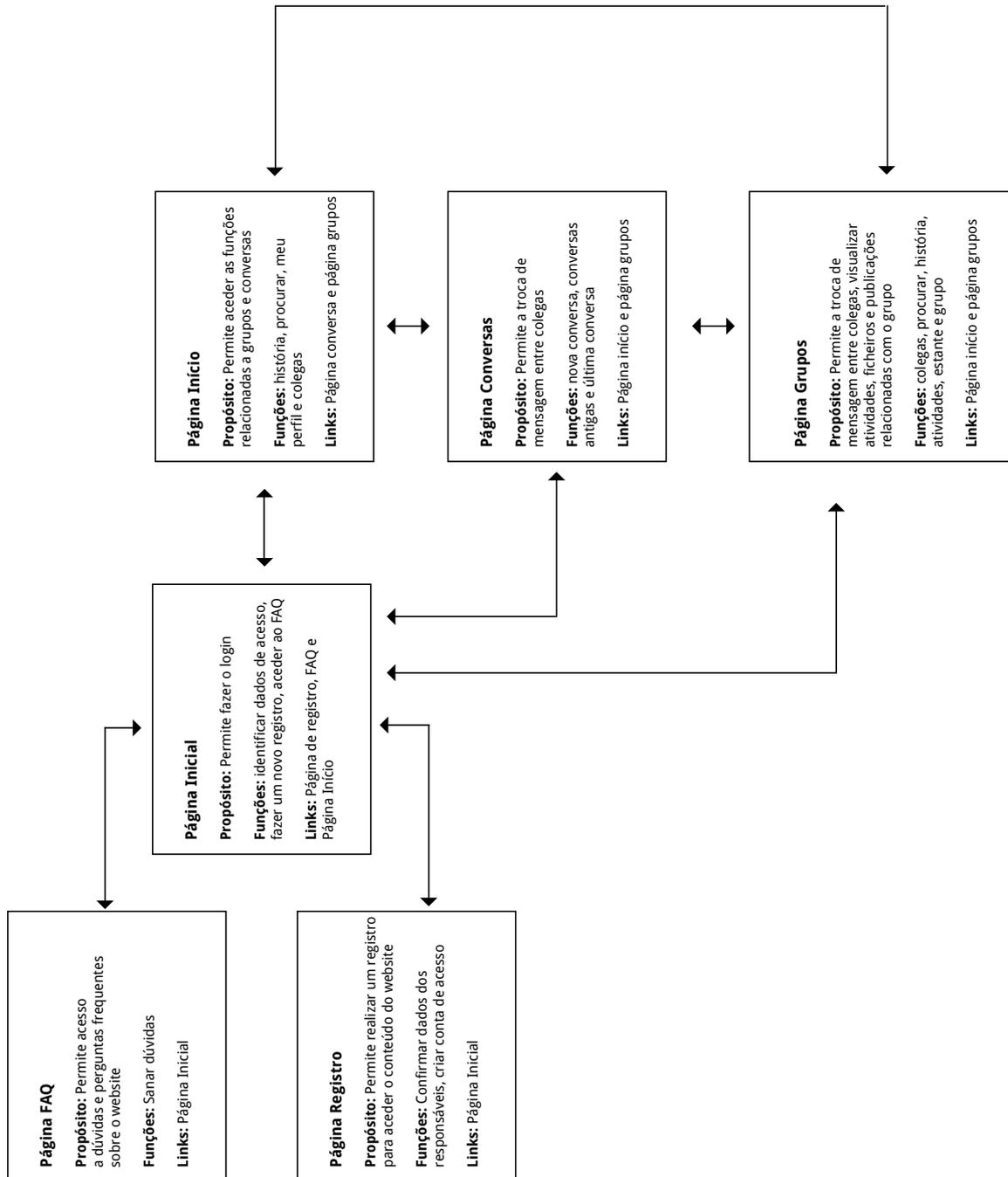


Figura 9. Diagrama De UED

5.6 SOLUÇÕES DE DESIGN RELACIONADAS COM A INTERFACE

Após a estruturação que definiu como irá funcionar o website e como será a interação entre as páginas, é nesta etapa que o design de interface começa a ser elaborado, uma vez que já se tinha o conhecimento sobre o público, sobre os itens que precisariam ser criados e como funcionaria cada página.

De acordo com Rosa e Moraes(2012) *wireframe* é um desenho que contém a estrutura básica (esqueleto) do website. Tem como objetivo demonstrar a arquitetura de como o website irá ficar considerando as especificações referidas anteriormente.

Foi elaborado um *wireframe* (em anexo) navegável onde somente os elementos essenciais foram desenhados da forma mais simples possível para auxiliar o desenvolvimento dos layouts e do protótipo.

5.7 DESIGN DE INTERFACE DO PROJETO

É nesta etapa que o projeto de design começou a ser desenvolvido. Com o projeto já delimitado, componentes e páginas definidos, iniciou-se o processo de criação dos layouts e elementos necessários.

A primeira parte desta etapa foi pensar como seria a abordagem com as crianças. Desde o princípio do projeto houve a preocupação de trabalhar com um design que chamasse a atenção das crianças, porém que fosse algo neutro, pois o público alvo encontra-se segundo Piaget (1978) em um da vida onde há muitas mudanças num curto espaço de tempo.

Sendo assim, o projeto de design como será mostrado ao longo deste capítulo, foi todo desenhado com o objetivo de abranger meninos e meninas de forma neutra, onde todos os item pudessem ser enquadrados para os dois gêneros sem distinção.

O processo iniciou-se com a criação do layout. Com todos os estudos e pesquisas realizados nessa dissertação, criou-se uma lista geral com os itens necessários para que a página fosse desenhada considerando a usabilidade, interação e gosto das crianças, esta lista possuía metas que precisavam ser atingidas, de acordo com os estudos e conclusões definidos ao longo do processo de concepção do projeto.

Crianças

- reconhecer ícones
- simplicidade
- cores
- interação

Estado da Arte

- eficiência (forma certa de completar a tarefa, considerando o tempo médio)
- eficácia (forma correta de fazer a tarefa, precisa ser simples para ser eficiente e eficaz)
- aprendizado (fácil exploração)
- memória
- utilidade (quando mais funções e informações mais complicadas)
- visibilidade (quando mais fácil aceso e mais visível as funções melhor)
- consistência

Relacionadas a interface

- ícones
- texto
- tipografia
- cores
- simplicidade Visual
- menus
- gestos quando utilizado em dispositivos com telas táteis
- redes Sociais
- interação entre as pessoas
- visualizar vídeos e imagens
- partilhar informações
- grupos de amigos
- possibilidade de conversas em grupos
- possibilidade de conversas individuais
- possibilidade de criar sua própria rede de contatos

Com base nesta lista foram agrupadas as características de forma criando assim uma tabela dividida entre metas de design e metas de interação com características que no final o projeto precisavam de ser atingidas.

Metas de design:

- ícones de fácil reconhecimento
- simplicidade nos desenhos
- cores atrativas
- tipografia adequada
- menus
- gestos

Metas de design:

- eficiente
- eficaz
- fácil exploração
- simplicidade
- interação entre as pessoas
- visualização de vídeos fotos
- grupos de colegas

Essa lista de metas foi utilizada posteriormente, no capítulo 6, no momento dos testes, que tinham como objetivo verificar se o projeto as atingiu e, em caso contrário, o porquê e quais as alterações necessárias para atingi-las.

Com esses requisitos procedeu-se à criação de uma proposta de interface.

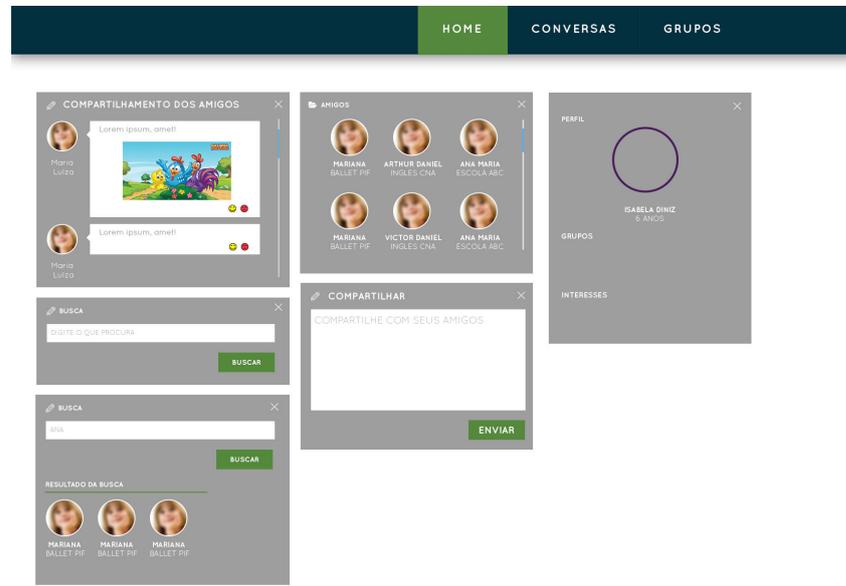


Figura 10. Início dos desenhos do layout versão 1.

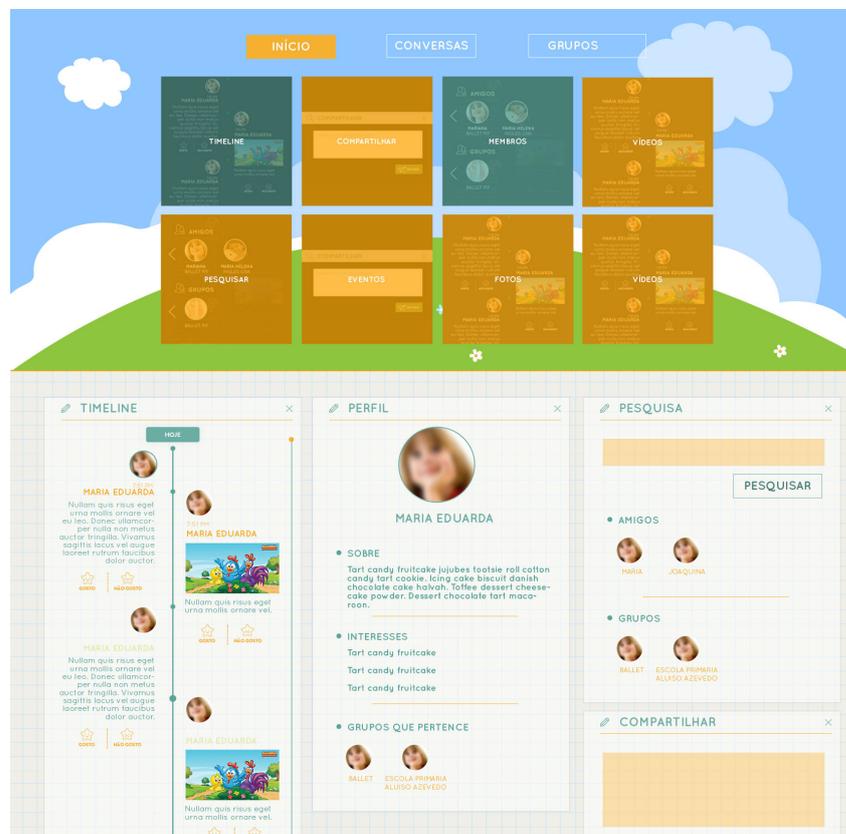


Figura 11. Início dos desenhos do layout versão 2.



Figura 12. Início dos desenhos do layout versão 2.

5.7.1 NOME

O nome escolhido para a plataforma foi SocialKids e o motivo da escolha deu-se principalmente devido ao significado das palavras.

A palavra social tem por significado em português assim como em inglês:

“so-ci-al (latim socialis, -e) adjetivo de dois gêneros 1. Que diz respeito à sociedade. 2. Que tem tendência para viver em sociedade. 3. Que diz respeito a uma sociedade comercial.”

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa.

A palavra Kid é uma palavra em inglês que tem por significado:

“kid (s) noun (child) B1 [C] informal a child: criança, garoto, -a school kids Cambridge Dictionary.”

Utilizou-se a palavra em inglês, pois apesar de ser num idioma diferente do utilizado na plataforma é uma palavra comum de encontrar em frase e expressões em português para indicar crianças por diversas marcas e produtos voltados para esse público. Além de ser uma palavra curta, com apenas quatro letras, enquanto criança possui sete, que juntando com as seis de social se tornaria um nome muito grande.

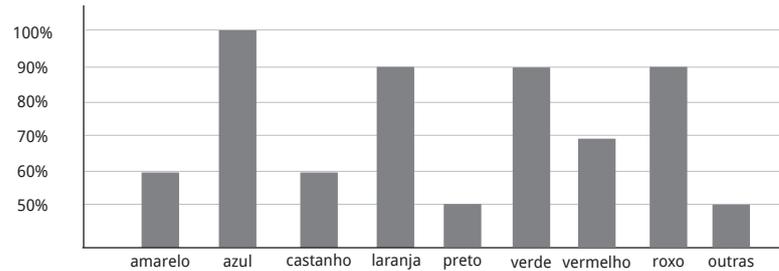
A SocialKids indica de forma clara do que se trata o produto, um website que tem por objetivo promover a socialização das crianças num ambiente virtual.

O nome também foi escolhido pois é um termo que pode ser utilizado se houver a necessidade ou vontade de expandir o projeto para outros idiomas. Se o termo fosse em português haveria a necessidade de este ser traduzido o que, conseqüentemente, levaria a plataforma a mudar de nome de acordo com o idioma para a qual fosse traduzida.

5.7.2 PALETE DE CORES

Na pesquisa realizada com as crianças, como já mencionado anteriormente, foi dada a 11 crianças (6 meninas e 5 meninos) uma folha para que elas desenhassem e colorissem da forma que quisessem, o objetivo era ver a preferência de cores delas, que foram as seguintes (imagens em anexo):

Cores mais utilizadas pelas crianças



Dentre as cores mais utilizadas pelas crianças, a cor azul foi a mais utilizada pela criança seguida de laranja, verde e roxo.

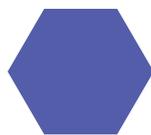
Esse resultado foi utilizado para criar a paleta de cores proposta e o objetivo foi despertar a atenção da criança. Optou-se assim por uma paleta não muito vasta, uma vez que, de acordo com Houcarde(2015), uma paleta muito extensa pode causar uma sobrecarga visual e interferir na atenção das crianças.

Sendo assim utilizou-se o laranja, o turquesa (que é uma cor intermediária entre o verde e o azul) e o roxo que, além de ser também uma das cores mais utilizadas, é a combinação do vermelho e do azul, cores mais usadas pelas crianças.

Sendo assim escolheu-se a seguinte paleta de cores para utilizar nos personagens e nos itens do website, pois são cores complementares que ficam bem tanto em ecrãs como em impressões.



CMYK: 0,50,97,0
 RGB: 243,146,0
 HEXA: #F39200



CMYK: 77,70,0,0
 RGB: 86,86,171
 HEXA: #5656AB



CMYK: 59,0,25,0
 RGB: 91,207,208
 HEXA: #5BCFD0

5.7.3 PERSONAGENS

Os personagens num projeto de design de interface, principalmente quando destinado à criança tem a capacidade de chamar a atenção, aproximar e incentivar de forma lúdica a navegação da mesma no website.

Como se pretendia fazer algo neutro, optou-se por utilizar um tema que pudesse ser trabalhado sem a necessidade de fazer essa distinção, escolhendo monstros como personagens.

Os monstros foram utilizado com o intuito de brincar com esse estigma de que eles são criaturas más e assustadoras, para isso foram personificados os atributos dos monstros, como os olhos e a boca para que ficassem exagerados e mais engraçados e infantis. Os desenhos iniciais foram criados à mão para se ter uma ideia de como seriam as suas formas, sempre utilizando linhas simples.

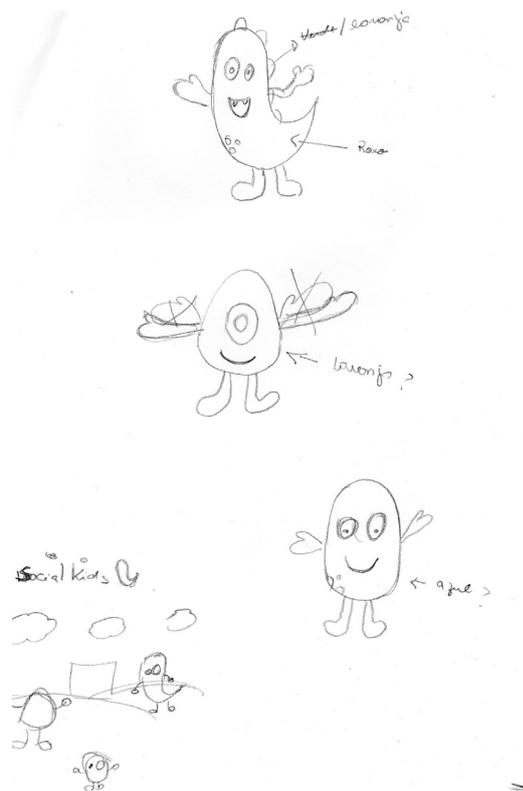


Figura 13. Esboços dos personagens.

Posteriormente estes foram redesenhados no computador atribuindo-lhes assim as suas formas e cores para serem atrativos mas ao mesmo tempo com formas claras e simples. Tendo como resultado final 3 personagens distintos para serem utilizados no projeto.

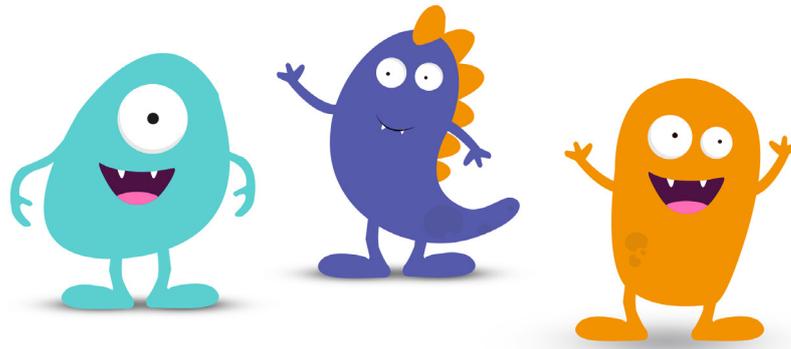


Figura 14. Personagens finais.

5.7.4 TIPOGRAFIA

Quando se trata de um projeto para crianças a tipografia precisa de ser bem pensada, porque o público em questão ainda está aprendendo a ler. Segundo Perrotta (2002) fontes mais arredondadas facilitam a leitura e compreensão por parte das crianças.

Por essa razão foi utilizada como fonte primária, e que será utilizada na maior parte da comunicação, a Quicksand, que é uma open font criada para o Google por Andrew Paglinawan, tem boa leitura e legibilidade em ecrãs de dispositivos móveis, eletrônicos e navegadores online de forma geral.

É uma fonte sem serifas e funciona bem quando aplicada em tamanhos grandes. Possui caracteres com um espaço amplo entre eles o que a torna de fácil leitura, os ascendentes e descendentes são simples. Suporta caracteres com acentos e todos os tipos de pontuação, sinais e símbolos.

Quicksand
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 1234567890

Para a fonte secundária foi escolhida a Montserrat criada por Julieta Ulanovsky, uma fonte sem serifas, geométrica, muito utilizada em projetos de design de interface por ter uma leitura e legibilidade em ecrãs.

Montserrat
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
 1234567890

5.7.5 LOGÓTIPO

Uma vez que já foi pensado o um nome, escolhida a paleta de cores e os personagens, resolveu-se agrupar esses itens e criar um logótipo. Este foi criado tendo por base o conceito de relacionar elementos, conectar pessoas, para representar a ligação das crianças com os seus colegas e grupos.



Figura 15. Esboços do logótipo

Sendo assim, decidiu-se usar o nome dado ao website, aplicado de forma a que remetesse para essa conexão. Quanto ao logo pode ser utilizado somente o lettering ou com a aplicação de um dos personagens, como mostrado abaixo.



Figura 16. Logótipos finais



Figura 17. Logótipos finais com personagens.

5.7.6 ÍCONES

Os ícones servem para facilitar a associação da palavra à ação que pode ser realizada naquela função. Por essa razão estes precisam de ser claros e de fácil reconhecimento e com um tamanho que permite clicar facilmente neles.

Para este projeto foram utilizados personagens a realizar ações associadas como ícones. Esses ícones foram utilizados no website na sua versão em branco para produzir o contraste necessário e serem bem visualizados quando aplicados sobre as cores da paleta escolhida.



Figura 18. Ícones



Figura 19. Ícones



Figura 20. Ícones

6. PROTÓTIPO

6.1 Escolhas tecnológicas

6.2 Ecrãs finais

6. PROTÓTIPO

Neste capítulo é abordado como foi feito o protótipo, as tecnologias utilizadas para a implementação do mesmo e os ecrãs implementados de forma mais minuciosa.

O protótipo encontra-se disponível online e pode ser acedido utilizando o endereço:

<http://www.caroldiniz.com>

É um *website* criado para ser acedido preferencialmente por computadores de mesa, portáteis e *tablets*, sendo que neste último o desempenho não é tão bom quanto nos dispositivos citados anteriormente. Foi desenhado para suportar uma resolução mínima de 600px de largura sem comprometer a navegação. Porém, para uma melhor visualização, recomenda-se visualizar num computador (portátil ou não).

Foi testado nos browsers *Mozilla Firefox*, *Chrome* e *Safari* e apresentou pequenos *bugs*, porém nada que interferisse nos testes.

6.1 ESCOLHAS TECNOLÓGICAS

Para que os testes de usabilidade pudessem ser realizados foi necessária a implementação de parte do *website*, por esse motivo foi criado um protótipo onde fosse possível a simulação do funcionamento do *website*, de forma a que os recursos necessários para a interação da criança pudessem ser testados.

Para isso foi estruturado e desenhado o *layout* de um *website* utilizando os recursos do HTML5 e CSS3.

As funções de interação que necessitavam de algum tipo de animação ou funcionalidades não foram possíveis de ser criadas com nenhuma das duas linguagens, optando-se pelo *Jquery* e o *JqueryUI*, duas bibliotecas *Javascript* criadas por John Resign que facilitam a criação de interações, animações e *widgets* funcionais.

Foi utilizado também um *plugin Jquery* chamado *Gridster* que permitiu a construção das *boxes* de funções de forma que eles pudessem ser arrastados para qualquer parte dentro do espaço destinados a eles.

Abaixo foi criada uma tabela com as funções que foram ou não implementadas na sua totalidade indicando quando os tipos de recursos utilizados quando implementados em sua totalidade.

Função	HTML5	CSS3	Jquery/UI	Gridster	Não implementado totalmente
Página de login					
Alteração do login para página de cadastro	✓	✓	✓	-	-
Página de cadastro	✓	✓	✓	-	✓
Botões	✓	✓	✓	-	-
Página FAQ					
Caixas de perguntas	✓	✓	✓	-	-
Página inicial já logado (geral)					
Menus de alteração de página	✓	✓	-	-	-
Abrir e fechar caixas de funções	✓	✓	✓	-	-
Menus de alteração de funções	✓	✓	✓	-	-
Movimentação das caixas de função dentro do espaço reservado a elas	✓	✓	✓	✓	-
Página Início					
Função Colegas	✓	✓	-	-	✓
Função História	✓	✓	✓	-	✓
Função Meu Perfil	✓	✓	-	-	✓
Função Procurar	✓	✓	-	-	✓
Página Conversas					
Função Conversas Antigas	✓	✓	-	-	✓
Função Conversas Novas	✓	✓	✓	-	
Função Últimas Conversa	✓	✓	✓	-	✓
Página Grupos					
Função Colegas	✓	✓	-	-	✓
Função História	✓	✓	✓	-	✓
Função Atividades	✓	✓	-	-	✓
Função Procurar	✓	✓	-	-	✓
Função Estante	✓	✓	-	-	✓
Função Grupo	✓	✓	-	-	✓

6.2 ECRÃS FINAIS

Nos avatares optou-se por utilizar, no protótipo, um dos personagens desenhados para o website, com a finalidade de não utilizar nenhuma imagem de criança, porém a ideia é que esse avatar seja uma foto da própria criança inserida pelos pais no momento do registo.

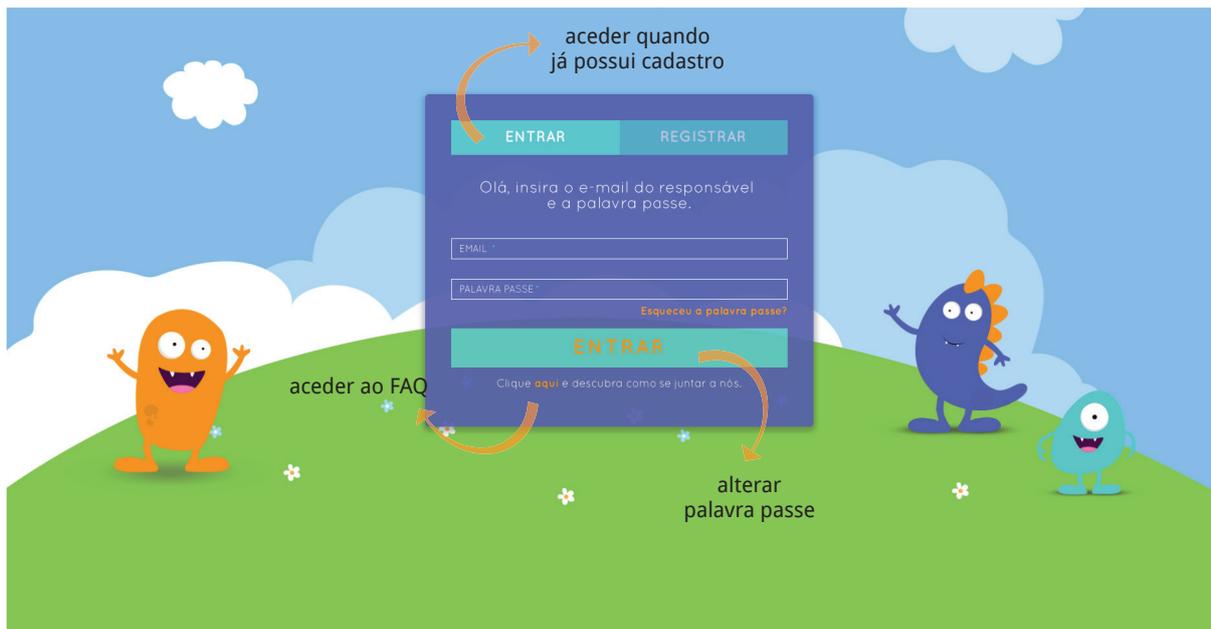


Figura 21 Ecrã inicial



Figura 22. Ecrã cadastro inicial

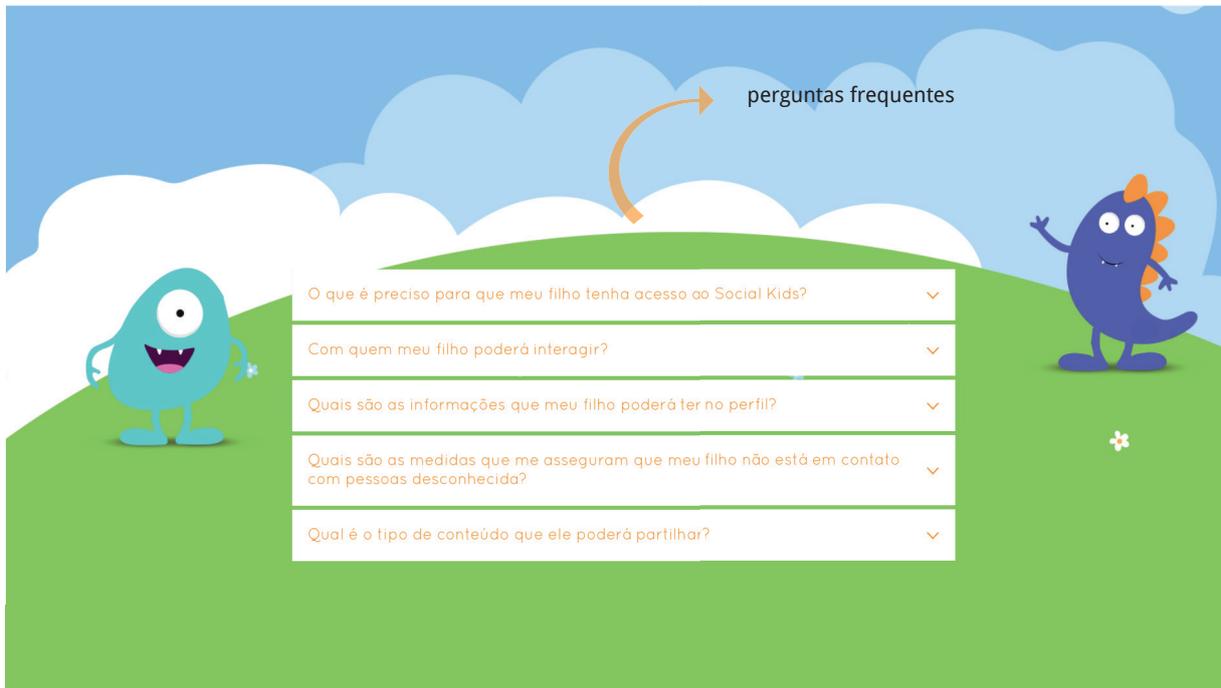


Figura 23. Ecrã FAQ

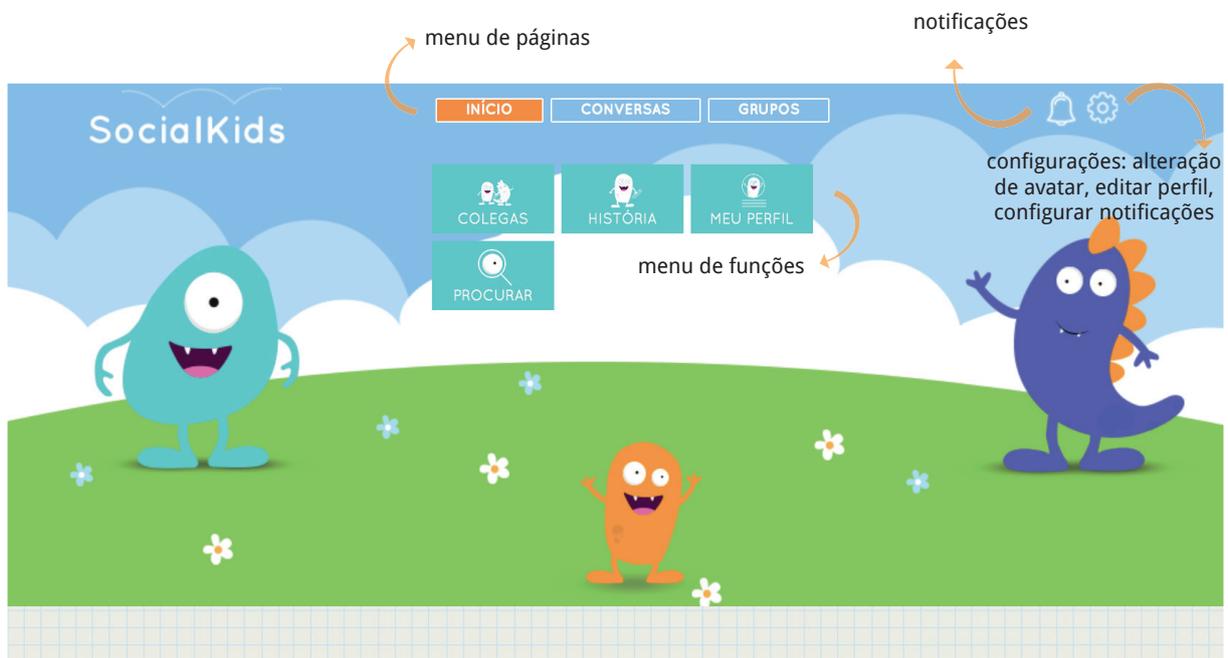


Figura 24. Ecrã Início

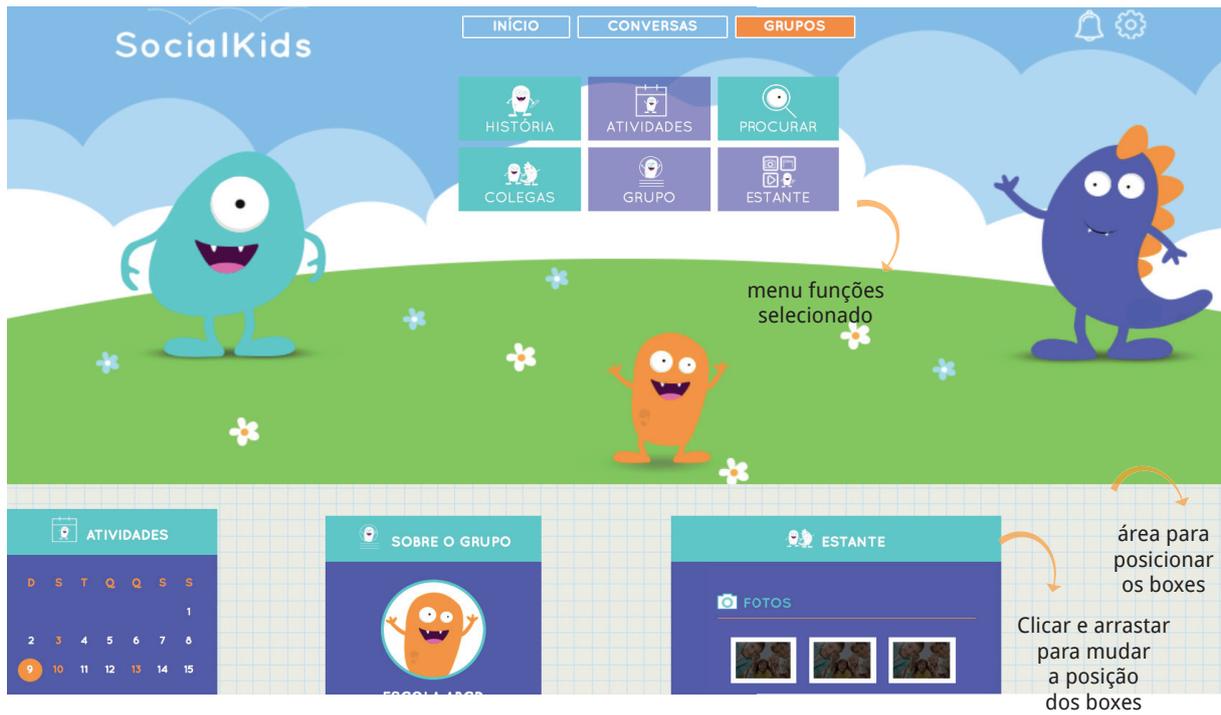


Figura 25. Ecrã Grupos

7. TESTES DE USABILIDADE

7.1 Grupo de avaliação

7.2 Procedimentos e instrumentos de avaliação

7.3 Resultados da avaliação

7.3.1 Considerações

7. TESTES DE USABILIDADE

Como já foi abordado nos capítulos anteriores, questões de usabilidade, funcionalidade, acessibilidade e navegação são fatores que influenciam a experiência do utilizador, principalmente quando se trata de um público tão jovem havia requisitos que eram necessários estarem presentes.

Foi feita uma lista com esses itens para serem introduzidos no layout e o teste com os utilizadores irá mostrar se eles conseguiram ser alcançados:

Metas de design:

- ícones de fácil reconhecimento
- simplicidade nos desenhos
- cores atrativas
- tipografia adequada
- menus
- gestos

Metas de interação:

- eficiente
- eficaz
- fácil exploração
- simplicidade
- interação entre as pessoas
- visualização de vídeos fotos
- grupos de colegas

Os testes foram realizados com o protótipo construído em HTML, CSS e JavaScript, no qual apenas as funções necessárias para a avaliação estavam em pleno funcionamento. As demais estavam presentes, porém não estavam 100% funcionais.

Para a realização dos testes elaborou-se um guia de testes que tinha por finalidade apresentar o objetivo, como seriam feitos os testes e as dúvidas que precisavam ser sanadas, para assim auxiliar a avaliação dos mesmos. Esse guia (em anexo) serviu de roteiro para que não se esquecesse de nenhum item no momento dos testes.

Os testes foram essenciais para detectar as dificuldades sentidas pelas crianças através da navegação entre as funções e os erros que cometiam.

7.1 GRUPO DE AVALIAÇÃO

O teste foi realizado no dia 3 de Agosto de 2016, com crianças do Centro “Santa Dorotea”, que está localizado na zona sul da cidade de São Paulo – Brasil. A escolha desse centro e não da escola Rosa e Carolina Agazzi deveu-se a ter uma maior diversificação de idades e o apoio de um psicólogo que preparou as crianças para que a realização do teste numa entrevista via Skype não se tornasse algo que lhes atraísse a atenção mais do que a

experiência em si. Dessa forma o teste poderia ser aplicado diretamente com as crianças e não por intermédio de um professor.

Outro ponto que levou à escolha do Brasil para realizar os testes, foi a facilidade de ter esse contato com as crianças por intermédio de pessoas conhecidas e o fato de que todo o projeto foi desenhado e pensado com o auxílio de professores portugueses que obviamente tinham o conhecimento de crianças portuguesas. Por essa razão optou-se por ver o ponto de vista e a forma como funcionava com crianças brasileiras, uma vez que apesar de não muito explícito há uma diferença cultural e até mesmo de acesso às informações entre as duas culturas. O Brasil ainda é um país com grande desigualdade social e as crianças escolhidas se misturavam entre as que tinham acesso constante a dispositivos eletrônicos tanto em casa como nos locais que frequentavam como escola e centros de convivência e as que só tinham acesso nesses locais, a fim de verificar se a plataforma era algo realmente de fácil compreensão, até mesmo para aquelas que não têm acesso constante à tecnologia.

7.2 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

O teste iniciou-se com uma breve conversa com as crianças para conhecê-las um pouco melhor e os seus hábitos relacionados com dispositivos e tecnologia e introduzir do que se tratava o projeto e o que seria necessário fazerem, sempre de forma descontraída para que se sentissem à vontade com a experiência. O teste teve a duração de aproximadamente 15 minutos por criança e houve a preocupação, tanto por parte de quem conduzia o teste como do psicólogo, de respeitar os limites do público. Vale também ressaltar que as crianças que ainda não tinham realizado o teste em nenhum momento tiveram contato com as que já tinham realizado, para não haver comunicação entre elas e perder-se a espontaneidade que se esperava com esta experiência.

Na primeira etapa foram dados 3 minutos para a criança explorar livremente o website e mostrar como fazia para alterar os menus, ensinar a abrir e fechar cada uma das funções. O objetivo dessa parte era que ela conseguisse sentir-se mais confortável quando chegasse o momento de realizar as ações. Na segunda etapa foi pedido para as crianças realizarem as seguintes tarefas:

1. As crianças acederem as suas próprias páginas (minha página).
2. Pedir para as crianças fazerem alguma publicação na história.
3. Iniciar uma nova conversa.
4. Aceder o grupo para ver as atividades programadas para o mês.
5. Visualizar um vídeo ou uma foto.
6. Procurar um amigo no grupo.
7. Mudar as caixas de local.
8. Pedir para procurar um novo amigo/ grupo/ publicação

O objetivo era ver se elas conseguiam realizar as funções principais do website e se surgia alguma dificuldade ou ponto que não fora abordado.

A terceira etapa era uma conversa onde elas respondiam às perguntas abaixo, com o objetivo de colher mais informações sobre o layout, as personagens e possíveis funções que elas poderiam ter interesse.

1. O que você mais gostou no website? Porquê?
2. O que menos gostou? Porquê?
3. Tem alguma função, efeito ou conteúdo que você acha que seria legal ter no website?

Todos os testes foram gravados, para que posteriormente pudessem ser revistos, analisados e obtidos os resultados que serão apresentados abaixo. Para que essas gravações pudessem acontecer a instituição pediu autorização aos responsáveis dos selecionados com a condição de que as imagens obtidas seriam utilizadas somente para fins de pesquisa acadêmica e não seriam divulgadas de nenhuma forma para a segurança das mesmas. Essas gravações foram analisadas para obter os resultados e arquivadas para consulta até à entrega desta dissertação e posteriormente serão apagada para preservar as crianças entrevistadas.

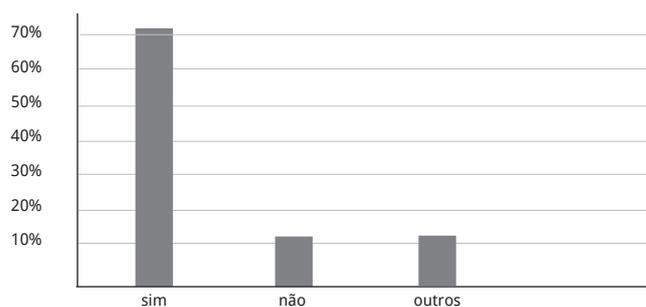
7.3 GRUPO DE AVALIAÇÃO

A conversa inicial com a criança foi uma boa decisão, pois demonstraram-se mais descontraídas depois de conhecer o pesquisador e entusiasmadas em fazer o teste, pois segundo elas: “parecia que iria ser algo divertido”.

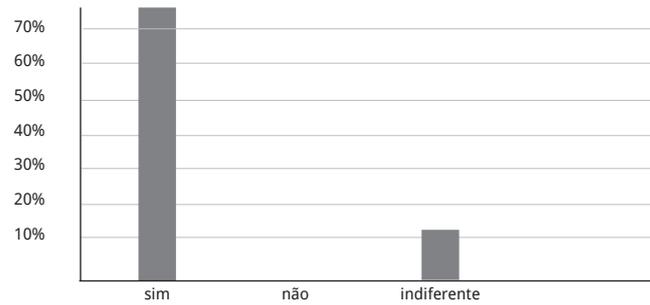
As crianças conseguiram movimentar os boxes?



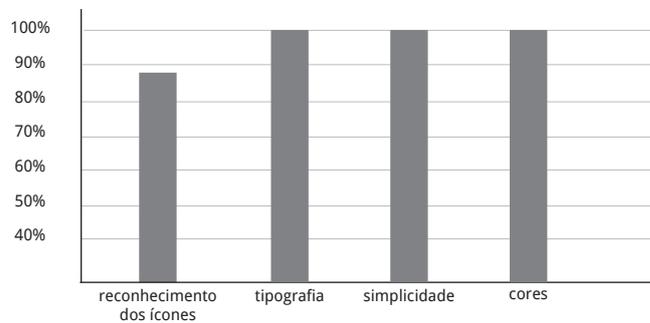
As crianças conseguiram navegar pelos menus?



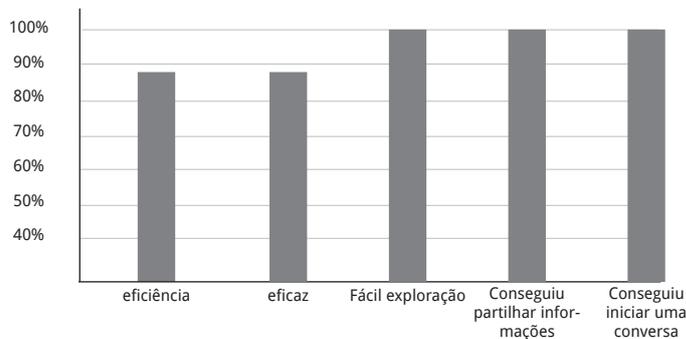
A criança gostou dos personagens/ cores/ elementos gráficos?



Metas de design atingidas



Metas de interação



No geral todas as crianças conseguiram realizar as tarefas da segunda fase de maneira rápida e sem dificuldades, por outro lado identificou-se que uma boa parte delas no primeiro momento não utilizou o botão “enviar”, em vez disso pressionaram a tecla “enter” após escrever a mensagem (tarefa 3) e publicação (tarefa 2). Depois de verem que não funcionava, aí sim, utilizavam o botão.

Outra atividade que não foi bem-sucedida por todas as crianças foi iniciar uma conversa, as crianças foram buscar seus colegas ou na função colega, ou na função procurar, sendo que o esperado era que elas iriam ir na página conversa e criar uma nova a partir dali.

7.3.1 CONSIDERAÇÕES

Pode-se concluir que de forma geral a interface despertou o interesse das crianças que a testaram e que conseguiu cumprir os requisitos estipulados para esta etapa do projeto.

As crianças demonstraram facilidade em compreender as ações que precisavam de realizar, conseguiram perceber como e o que fazia cada função, não demonstrando dificuldade em interpretar os ícones.

As ilustrações e cores agradaram-lhes e a possibilidade de posicionarem as caixas de funções de acordo com a posição desejada chamou à atenção. Muitas das crianças, assim que a descobriram, passaram um tempo do teste a brincar com as mesmas.

Após o teste percebeu-se que a função “conversa” futuramente poderá ser retirada e adicionada à página de perfil, uma vez que não foi utilizada por todas.

Outro ponto levantado com os resultados é a necessidade de criar um “website tour” logo após o login, pois algumas crianças só perceberam as funções de abrir e fechar as caixas e de mudá-las de posição após saberem que havia essa opção, mesmo tendo explorado o website antes.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

8.1 Dificuldades

8.2 Trabalhos futuros

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta era criar um projeto para uma rede social voltada para o público crianças de 6 a 8 anos, onde elas pudessem interagir com colegas com quem têm contato em instituições de ensino, grupos de atividade extra-curriculares, entre outros. O objetivo era que esse site fosse criado de acordo com as diretrizes de Child Computer Interaction para que elas tivessem uma experiência de navegação adequada à idade, interesses e necessidades.

Criou-se a Social Kids, uma plataforma criada a partir de todas as pesquisas realizadas nesta dissertação sobre crianças, como elas interagem com a tecnologia e a melhor forma de realizar um projeto para esse público.

O maior desafio desse trabalho foi sem dúvida o fato de lidar com um público tão peculiar, em relação a gostos e interesses que se modificam muito num prazo curto de tempo, lidar com questões de segurança uma vez que quando lidamos com informações que serão colocadas na internet, e uma vez na rede, podem ser utilizadas para diversos fins, tornando difícil controlar quem terá acesso e o que irá fazer com elas, além de que quando não se tem certeza de quem é a pessoa que está a interagir do outro lado essa interação pode ser muito perigosa.

Depois de compreender os conceitos de como funciona e qual a melhor forma de se realizar um projeto centrado no público infantil, percebemos que há muitas diferenças quando estamos fazendo algo para crianças: a forma de pensar, o repertório reduzido, as limitações relacionadas a não ter um desenvolvimento cognitivo completo ainda dentre outros fatores fazem com que esse tipo de criação seja mais complexa.

Desde o início deste trabalho que se procurou de alguma forma tentar compreender o universo das crianças, sendo com conversas e pesquisas com pais, psicólogos, sendo com o seu envolvimento, ainda que de forma indireta no projeto, o que foi fundamental para que se alcançassem os resultados obtidos.

8.1 DIFICULDADES

A principal dificuldade deu-se principalmente pela alteração do projeto a meio do semestre, ou seja, após a defesa intermédia, momento até ao qual existiam pontos que não estavam claros, o que tornava o projeto de criar uma guideline muito complexo e extenso para um projeto de dissertação de mestrado.

Esse problema de ordem temporal tornou necessária a alteração de foco e do objetivo do projeto, surgindo a ideia de criar uma rede social para crianças. Conforme os processos foram acontecendo percebeu-se que esse também seria um projeto bem extenso, porém interessante para ser trabalhado, dessa forma sobram alguns pontos que ainda precisam ser explorados em projetos futuros.

Em relação à componente tecnológica também houve dificuldades relacionadas à programação, pois o website para funcionar na íntegra necessitava de uma base de dados, porém a estagiária ainda não tinha conhecimento sobre esse tipo de programação, sendo assim foi preciso encontrar soluções que pudessem ser criadas simulando essas funções em Javascript, HTML 5 e CSS3, linguagens mais conhecidas, mesmo que não muito aprofundadas, para a realização dos protótipos. Isto levou mais tempo do que o esperado, mas conseguiram-se ferramentas de auxílio e a possibilidade de realizar os testes com as crianças.

Porém, de forma geral, essas dificuldades foram contornadas e contribuíram muito para o enriquecimento da aprendizagem e para conseguir chegar ao resultado esperado.

8.2 TRABALHOS FUTUROS

Durante o desenvolvimento deste projeto, investiu-se tempo concebendo camadas que não puderam ser implementadas na sua plenitude no protótipo. Sendo assim, restaram alguns itens para projetos futuros:

A implementação de todos os itens de backoffice do website: permitirá que funcione corretamente o registro, o login, o compartilhamento dos posts, dentre todas as funções que necessitem de uma base de dados bem estruturada.

Estudar e implementar questões de segurança da informação: a fim de verificar e se existe, quais são as funções que podem ser aplicadas visando a segurança da criança, para que não haja nenhum tipo de exposição demasiada delas na internet.

Deixar o website aberto ao público em geral e não restrito a instituições: verificar quais as medidas cabíveis para que o website possa tornar-se algo no qual qualquer criança pode acessar de forma segura, barrando a entrada de pessoas mal intencionadas que possam aderir se passando por crianças.

Fazer os ajustes ao Design apontados no capítulo 7, que aborda os testes e os seus resultados.

9. Referências

Bekker, M.M. Markopoulos, P. Assessing the applicability of the structured expert evaluation method (SEEM) for a wider age group. Proceedings of Interaction Design and Children 2006. ACM. 2006.

Dias, P., Brito R. Crianças (0 aos 8 anos) e tecnologias digitais. Centro de Estudos de Comunicação e Cultura. Lisboa. 2016.

DRUIN, A. Cooperative inquiry: Developing new technologies for children with children. Proceedings of Human Factors in Computing Systems, CHI 99. ACM Press: pp. 223-230. 1999.

DRUIN, A. The Role of Children in the Design of New Technology. Behaviour and Information Technology. 2002.

DRUIN, A. Stewart, J., Proft, D., Bederson, B. and Hollan, J. KidPad: a design collaboration between children, technologists, and educators. Proceedings of Human Factors in Computing Systems 1997.

DRUIN, A., Montemanyor, J., Hendler, J., McAlister, B., Boltman, A., Fiterman, E., Plaisant, A., Kruskal, A., Olsen, H., Revett, I., Plaisant Schwenn, T., Sumida, L. and Wagner, R. (1999). Designing PETS: a personal electronic teller stories. Proceedings of Human Factors in Computing Systems 99. ACM. 1999.

DRUIN, A., Bederson, B.B., Hourcade, J.P., Sherman, L., Reville, G., Platner, M. and Weng, S. Designing a digital library for young children: an inter-generational partnership. Proceedings of JCDL 01. ACM. 2001.

FERREIRA, S. B. L.; LEITE, J.C.S.P.; CARVALHO, S.E.R.; MELO, R.N. Requisitos não funcionais para interfaces com o usuário - um estudo do aspecto cor. Monografias da Ciência da Computação - PUC-Rio Inf MCC28/97.

Furia, Fernanda. Revista tutores. Disponível em: <http://revistatutores.editoralmonica.com.br/pub/lamonica/index13/?numero=7> . Acesso jun 2016.

GARRETT, J.J. A visual vocabulary for describing information architecture and interaction design. Disponível <http://www.jjg.net/ia/visvocab>. Acesso em: março de 2016.

Garret, J.J. The Elements of user experience. New York: New Riders, 2003

HOURCADE, Juan Pablo. Interaction design and children. Foundation and Trends® in humancomputer interaction, vol 1, n. 4, 2007.

HOURCADE, Juan Pablo. Interaction Design and Children: Foundations and Trends In Human-Computer International: Vol.1 No 4, 2008, Disponível em: www.nowpublishers.com/articles/foundations-and-trends-in-human-computer-interaction/HCI-006;jsessionid=EEC548D100B63DE2A110A-486D5496EF2>. Acesso set. 2015.

IDLER, Sabine. UXKids. 2012. Disponível em: <http://uxkids.com/blog>> Acesso em: jan. 2016.

10. Anexos

INQUÉRITO COM OS PAIS E RESPONSÁVEIS

Pesquisa de hábitos da criança com dispositivos tecnológicos

Esta pesquisa faz parte de um projeto de pesquisa para minha tese de Mestrado em Design e Multimédia, realizada no Departamento de Engenharia Informática da Universidade de Coimbra.

Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos. Não existem respostas certas ou erradas. Por isso se possível responda de forma espontânea e sincera a todas as questões. Obrigado pela sua colaboração.

* Required

1. Qual a idade de seu filho? *

Mark only one oval.

- 6 anos
 7 anos
 8 anos

2. Qual o tipo de dispositivo eletrônico ele mais utiliza para acessar a internet? *

Check all that apply.

- Celulares
 Computadores portáteis
 Computadores de mesa/ Desktops
 Tablets
 Other:

3. Quais as atividades mais realizadas por eles? *

Check all that apply.

- Ver vídeos
 Jogar em sites ou aplicativos
 Acessar redes sociais
 Ver fotos
 Other:

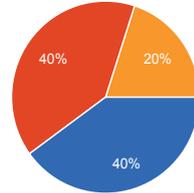
4. Quais são as formas que você utiliza para controlar o que eles estão acessando? *

Check all that apply.

- Não faço qualquer tipo de controle
 Acesso os site com/ para eles
 Coloco senhas nos aparelhos e eles só acessam com a minha permissão
 Verifico regularmente o histórico de acessos
 Converso com eles sobre os cuidados que se deve ter ao acessar a internet

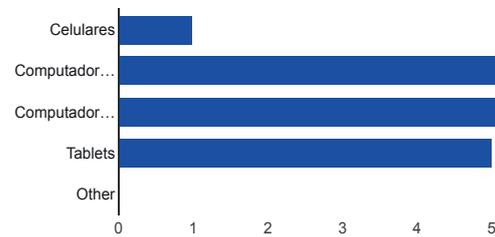
RESULTADO DOS INQUÉRITOS COM OS PAIS E RESPONSÁVEIS

Qual a idade de seu filho?



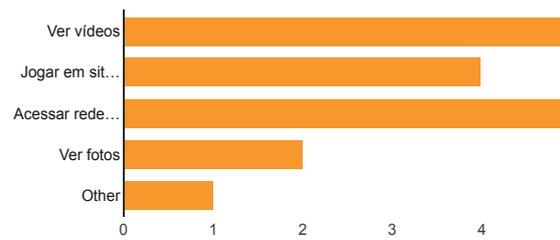
6 anos	4	40%
7 anos	4	40%
8 anos	2	20%

Qual o tipo de dispositivo eletrônico ele mais utiliza para acessar a internet?



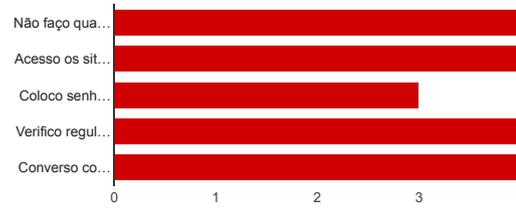
Celulares	1	10%
Computadores portáteis	6	60%
Computadores de mesa/ Desktops	6	60%
Tablets	5	50%
Other	0	0%

Quais as atividades mais realizadas por eles?



Ver vídeos	5	50%
Jogar em sites ou aplicativos	4	40%
Acessar redes sociais	5	50%
Ver fotos	2	20%
Other	1	10%

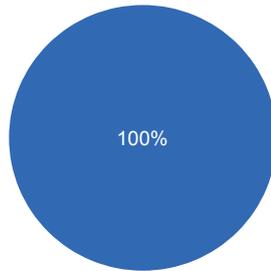
Quais são as formas que você utiliza para controlar o que eles estão acessando?



Não faço qualquer tipo de controle	4	40%
Acesso os sites com/ para eles	4	40%
Coloco senhas nos aparelhos e eles só acessam com a minha permissão	3	30%
Verifico regularmente o histórico de acessos	4	40%
Converso com eles sobre os cuidados que se deve ter ao acessar a internet	4	40%

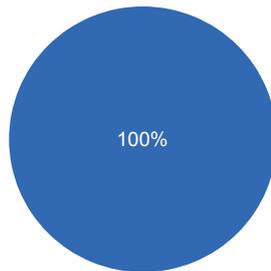
RESULTADO DOS TESTES REALIZADOS COM AS CRIANÇAS

A criança conseguiu identificar os ícones?



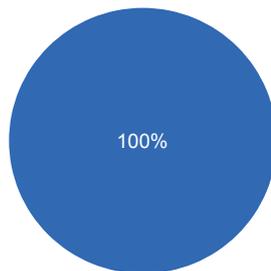
Sim	10	100%
Nao	0	0%

A criança conseguiu ver a imagem da Peppa Pig e tamanho maior?



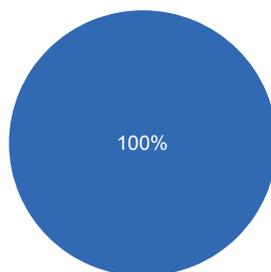
Sim	10	100%
Nao	0	0%

A criança conseguiu dar gostos na página?



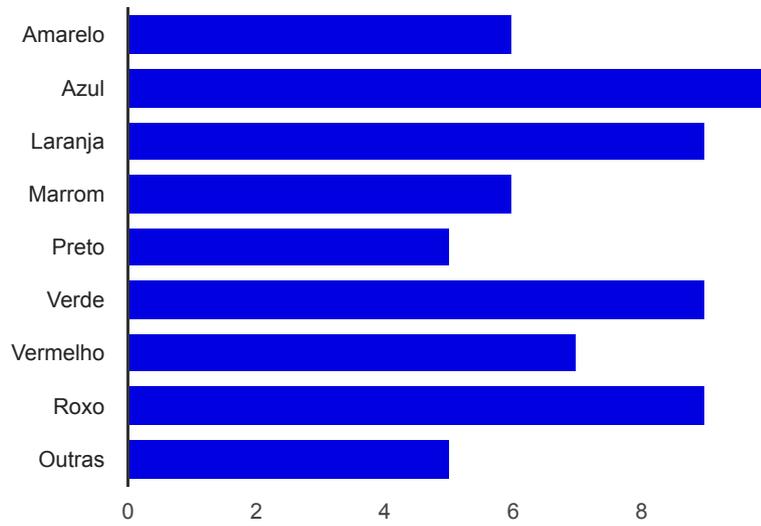
Sim	10	100%
Nao	0	0%

A criança aceder a página de grupos?



Sim	10	100%
Nao	0	0%

Cores mais utilizadas



Amarelo	6	60%
Azul	10	100%
Laranja	9	90%
Marrom	6	60%
Preto	5	50%
Verde	9	90%
Vermelho	7	70%
Roxo	9	90%
Outras	5	50%

GUIA DE TESTES COM CRIANÇAS - 1º TESTE

Instruções

Entrar no site: www.caroldiniz.com/rede, do lado esquerdo vai aparecer uma coluna, pode clicar no X para fechar.

As imagens que aparecem são na realidade um protótipo de baixa fidelidade isso é, são os itens que vão compor o site mas não estão desenhados na sua forma final nem na posição final. É mais um “mapa” de tudo que vai ter no site e como será o fluxo.

Abaixo tem uma lista com 6 perguntas sobre como funciona o fluxo, para ver se a forma como ele foi pensado é semelhante a forma que a criança compreende. Não existe resposta certa ou errada. É bem provável que a forma que pensei não seja igual a da criança, para isso que esse teste serve, para o que for diferente ser modificado e o igual permanecer.

Segue junto um “desenho” com ícones e boxes, esse é uma pesquisa de cores, não precisa ser aplicado a todos e se não der para aplicar não tem problema... é mais para ver as cores que eles tem maiores preferencias.

Não há a necessidade de aplicar a todos os aluno, uns 10 já está bom.

Sobre o Projeto.

O que é: O site em questão é uma plataforma experimental que tem por objetivo ser a primeira rede social da criança, como se fosse um facebook mas só para crianças de 6 a 8 anos.

Como funciona: Ele é uma plataforma disponibilizada para instituições aonde esse público frequenta como escolas, aulas de inglês, ballet, judô entre outros que reúnam grupos de crianças. Cada instituição tem uma página dentro desse site onde pode divulgar fotos, vídeos, informações de eventos e disponibilizar arquivos para download. A instituição dá a permissão para que seus alunos tenham acesso ao site.

O aluno por sua vez, com ajuda dos seus responsáveis, cria um perfil e pode interagir com seus amigos cadastrados, nos mesmos grupos que ela.

Objetivo do teste: Verificar se as ações propostas no roteiro são realizadas corretamente e se não quais são as dificuldades.

Roteiro teste de fluxo do site e resposta esperada.

Primeiro deixar a criança explorar um pouco uns 2 minutos, para ela compreender do que se trata. (isso mostrará o que chama a atenção primeiro.

1. Se você gostar da Imagem da Peppa Pig onde você clicaria para mostrar isso?

Clicar no sorriso(smile) amarelo

2. E se você não gostasse?

Clicar no sorriso(smile) vermelho

3. Se você quisesse conversar (mandar mensagem) para um amigo onde você clicaria?
Clicar no menu e nele encontrar o ícone com 2 balões de fala

4. Como voltar para a página do início?
Clicar no ícone da casa

5. Como ver a imagem da Peppa Pig em tamanho maior?
Clicar sobre a imagem

6. Se ela quiser escrever algo para publicar como faria isso?
Primeiro escrever na parte branca do site, depois clicar em enviar (nesse item identificar o botão enviar é o que realmente precisa ser avaliado).

Teste de fluxo e reconhecimento de navegação

Verificar se as ações propostas no roteiro são realizadas corretamente e se não quais são as dificuldades.

1. A criança conseguiu identificar os ícones?

Mark only one oval.

Sim

Não

2. A criança conseguiu ver a imagem da Peppa Pig e tamanho maior?

Mark only one oval.

Sim

Não

3. A criança conseguiu dar gostos na página?

Mark only one oval.

Sim

Não

4. A criança aceder a página de grupos?

Mark only one oval.

Sim

Não

5. Cores mais utilizadas

Check all that apply.

Amarelo

Azul

Laranja

Marrom

Preto

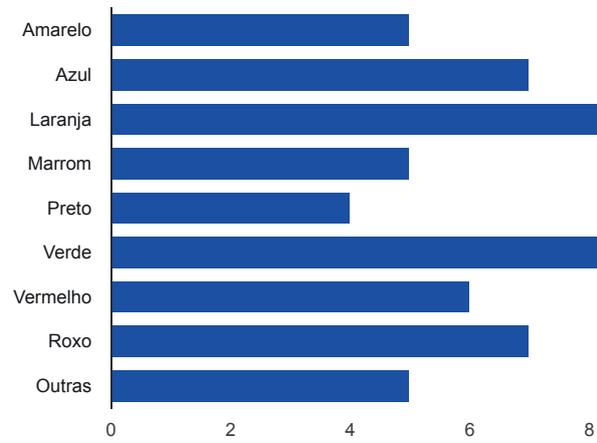
Verde

Vermelho

Roxo

Outras

Cores mais utilizadas



Amarelo	5	45.5%
Azul	7	63.6%
Laranja	9	81.8%
Marrom	5	45.5%
Preto	4	36.4%
Verde	9	81.8%
Vermelho	6	54.5%
Roxo	7	63.6%
Outras	5	45.5%

FIGURAS COLORIDAS PELAS CRIANÇAS

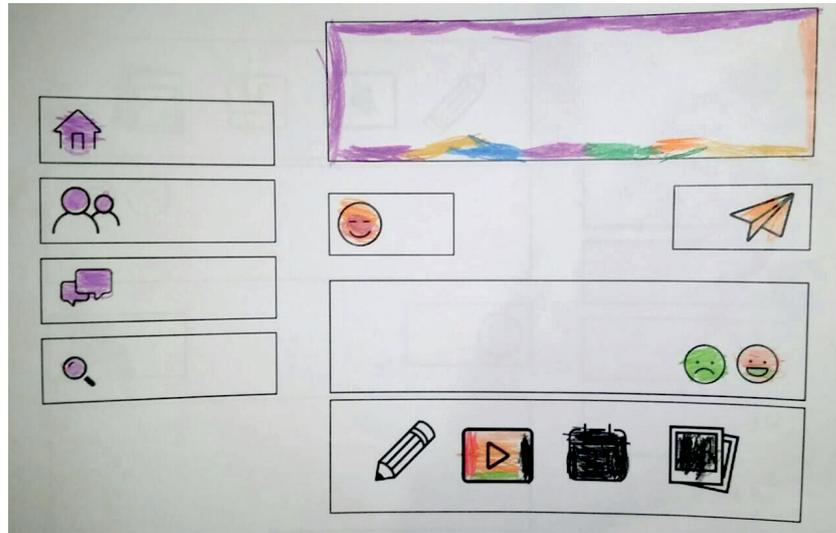


Figura 26. Colorido por Manuela Souza, 7 anos.

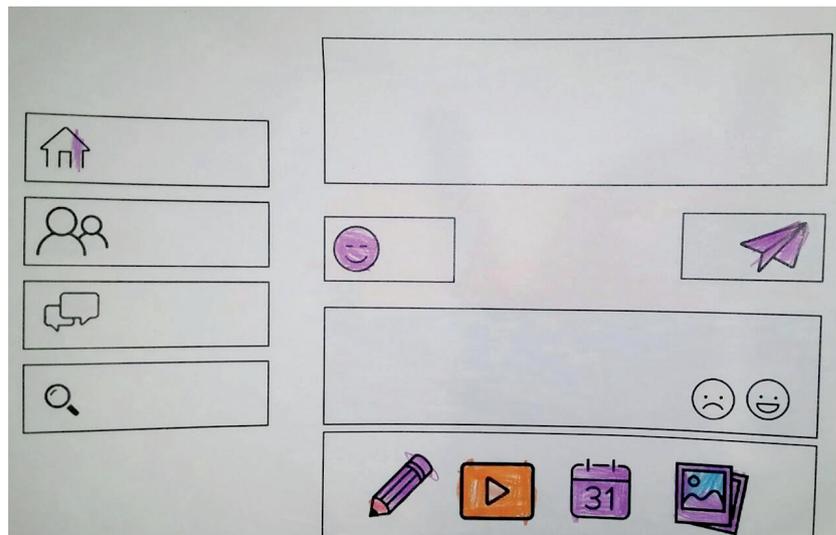


Figura 27. Colorido por Raissa Moreira, 8 anos.

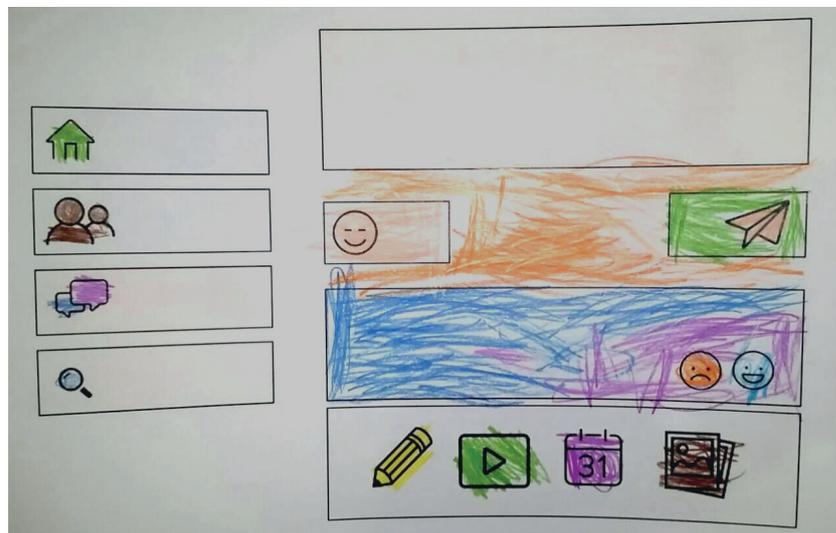


Figura 28. Colorido por Rafael Moreira, 7 anos.

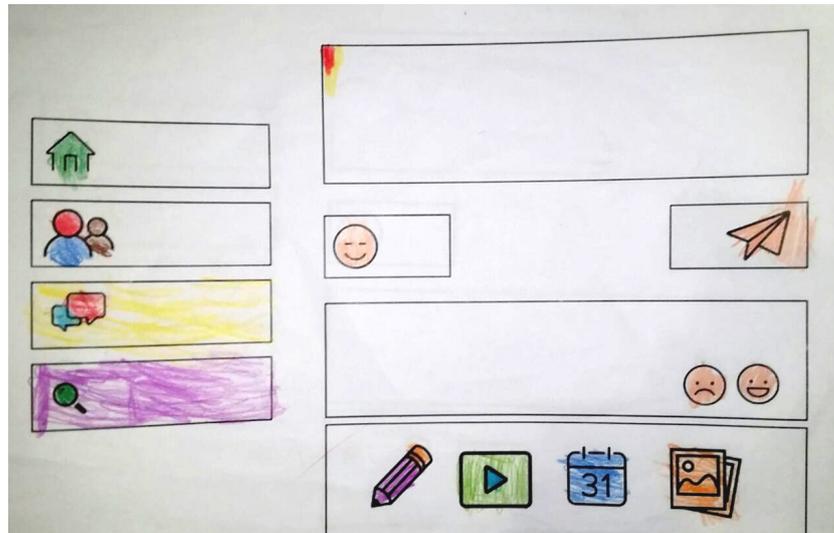


Figura 28. Colorido por Mariana Vieira, 8 anos.

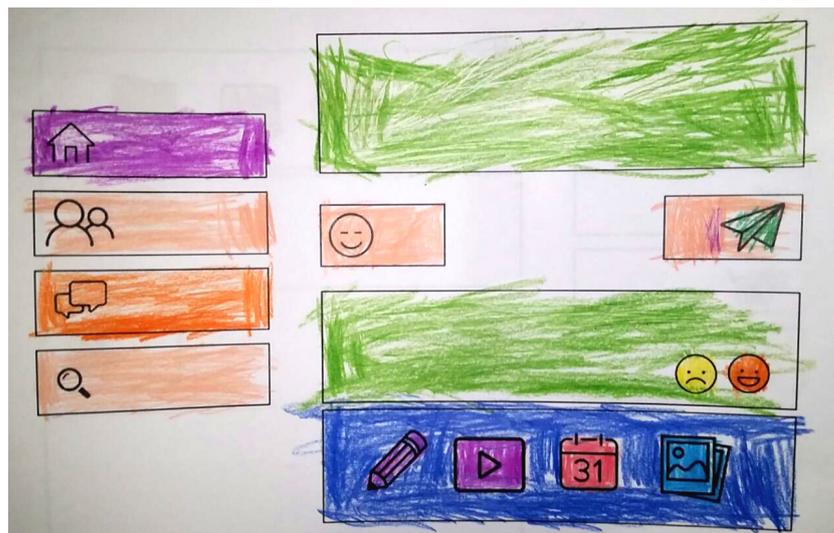


Figura 29. Colorido por Jéssica Pietro Souza, 8 anos.

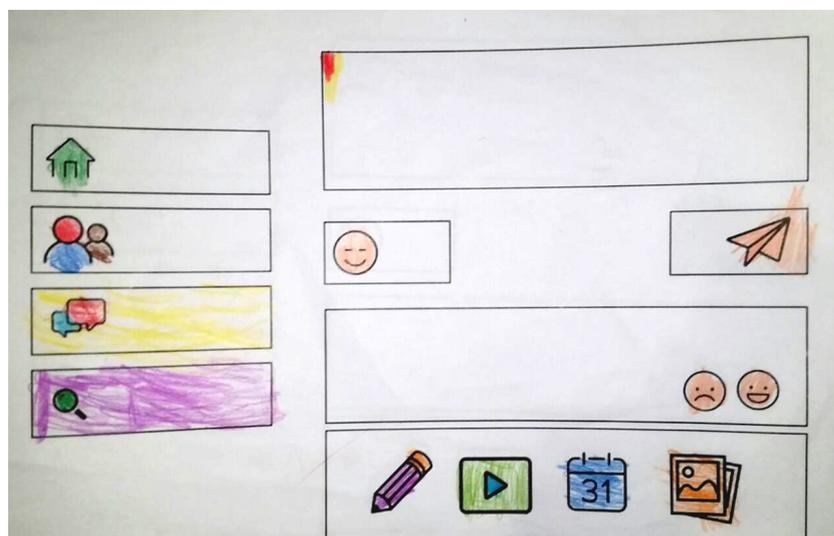


Figura 30. Colorido por João Victor Ferraz, 7 anos.

WIREFRAMES

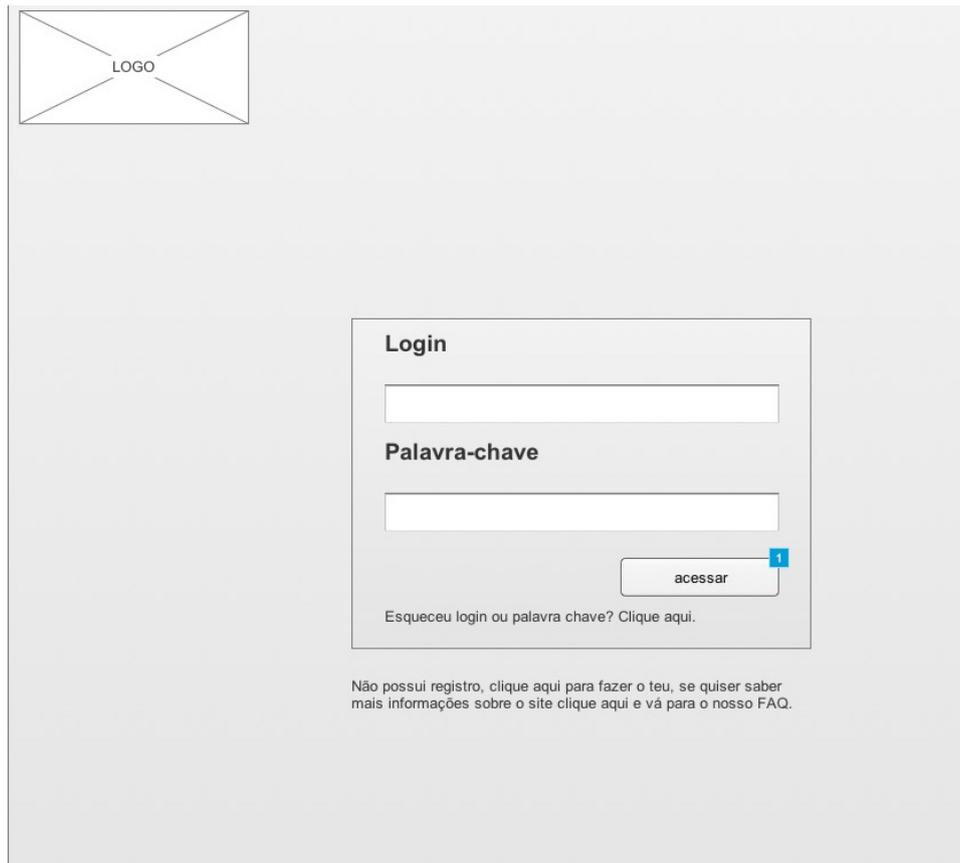


Figura 31. wireframe ecrã login

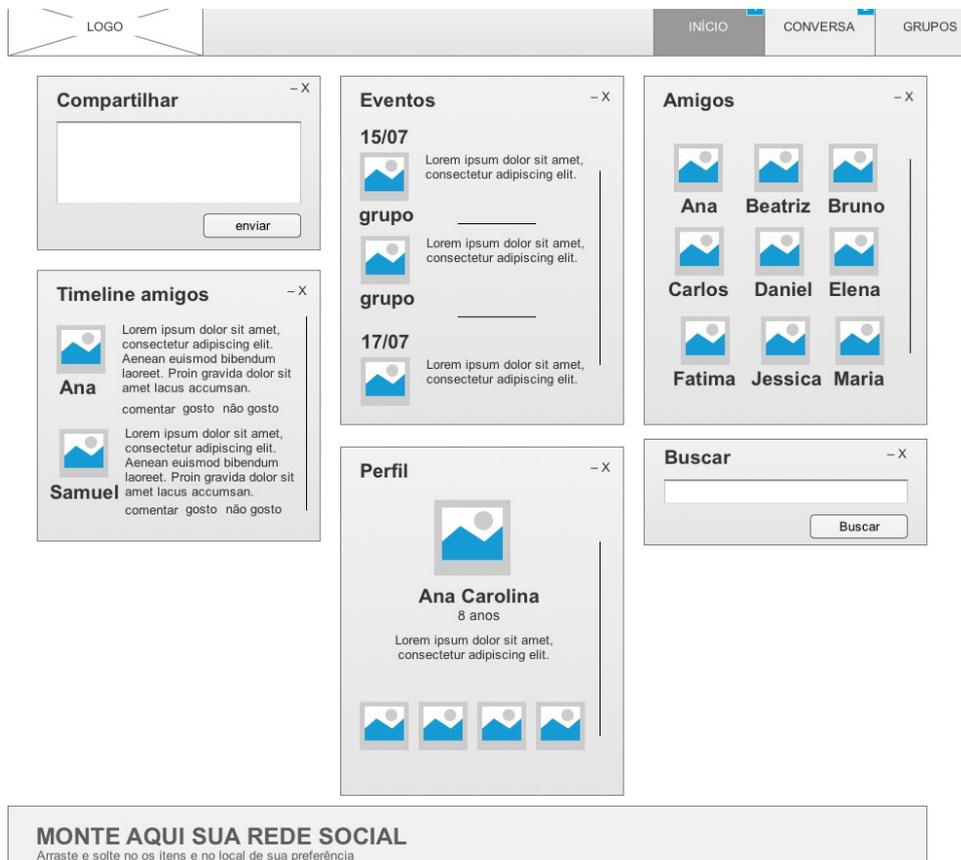


Figura 32. wireframe ecrã início

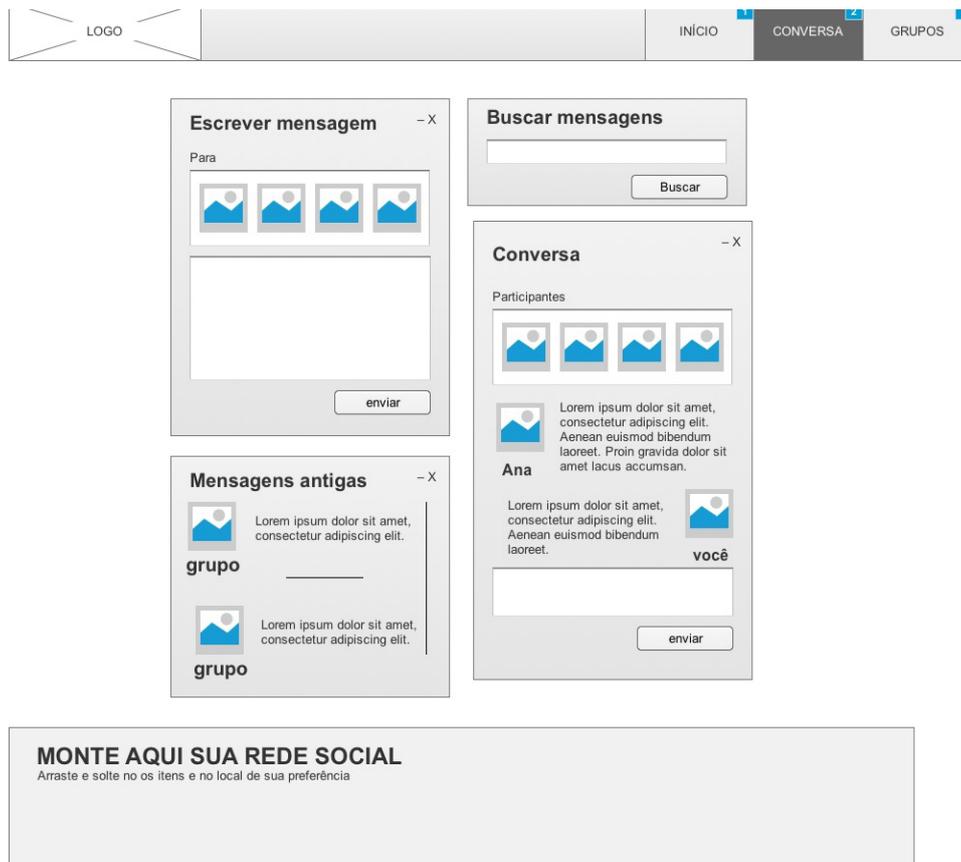


Figura 33. wireframe ecrã conversas

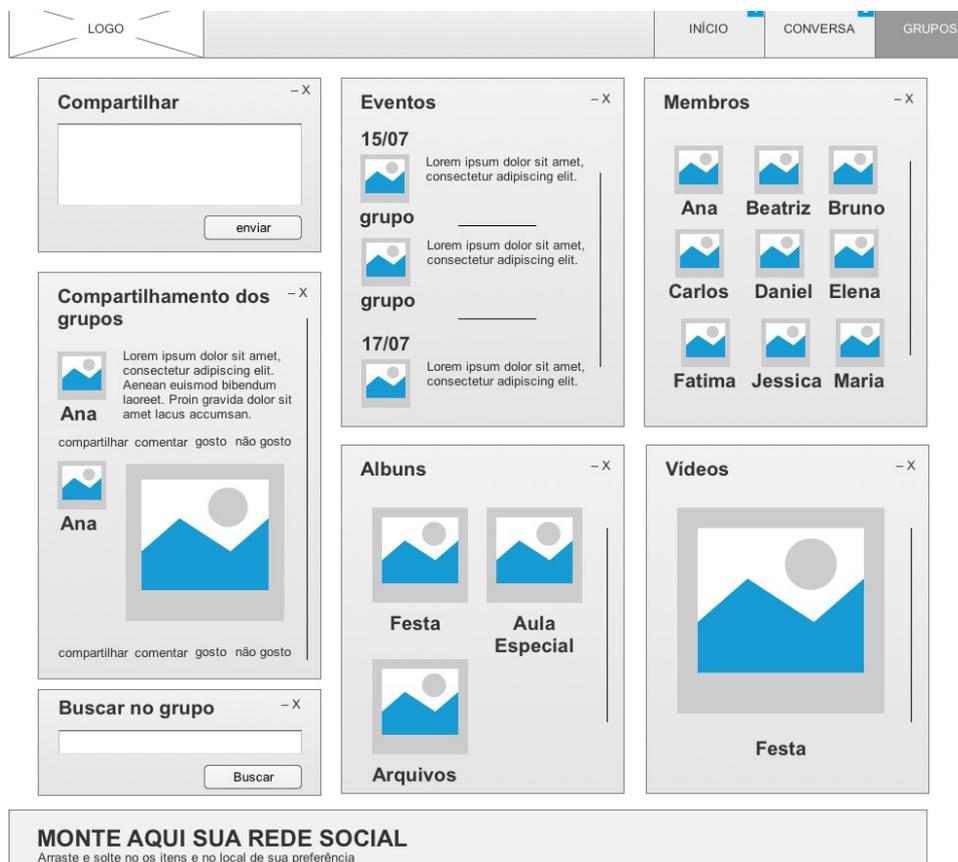


Figura 34. wireframe ecrã grupos

GUIA DE TESTES COM CRIANÇAS - 2º TESTE

Guia de teste site SocialKids

Objetivo: descobrir possíveis dificuldades que a crianças possa encontrar para de navegar sejam elas em relação a ícones, disposição dos elementos e até mesmo nomenclatura dada.

Recolher informações que possam complementar o projeto com novas funções e alterações de layout com base no gosto das crianças.

Ter uma opinião sobre o site de adultos que convivem com elas diariamente, isso dará para ter uma breve noção de aceitação por parte deles uma vez que são os mesmos que vão liberar o acesso as crianças.

Roteiro:

- Iniciar ao se apresentar e procurar conhecer um pouco mais sobre a criança (idade, qual o nível de entrosamento entre ela e a tecnologia, computadores, tablets, interesses por redes sociais, se possui alguma e qualquer outra informação que seja pertinente de conhecimento prévio tanto para a criança se sentir confortável com a experiência e para agregar valor a pesquisa e/ou teste) e explicar de forma didática do que se trata o teste, como funcionará.
- Disponibilizar de 2 a 5 minutos para a criança explorar o site de forma livre, deixe se ambientar e se sentir à vontade.
- Assim que ela estiver confortável conversar pedindo para ela realizar as tarefas abaixo, uma por uma. Cada criança será questionada de uma maneira, mas sempre tendo como objetivo realizar os mesmos itens.
- As perguntas serão divididas em dois grupos as fechadas, que tem por objetivo testar a plataforma ver se ela está usual, compatível com as dificuldades da faixa etária.
- E as abertas que tem por objetivo propor alterações relativas ao seus gostos com o objetivo de futuramente agregar mais funções e até mesmo fazer alterações de layout.
- No fim do teste, explicar o projeto para o responsável e coletar as informações dos mesmos para verificar se há também a aceitação dos adultos, observações que eles possam fornecer uma vez que convivem com elas diariamente e conhecem seus hábitos e rotinas.

Observações:

- Por se tratar de um público com pouca idade o teste será realizado na presença um adulto (professor, instrutor e ou responsável) na qual ela esteja mais familiarizada.
- A criança será livre para responder ou não as questões e utilizar o tempo

que julgar necessário.

- A tela da criança será gravada conforme suas ações estiverem decorrendo, porém em momento algum seus rostos e vozes serão gravados.

- Tarefas a serem realizadas: (perguntas fechadas)

1. As crianças acederem suas próprias páginas (minha página).
2. Pedir para crianças fazer alguma publicação na história.
3. Iniciar uma nova conversa.
4. Pedir para fechar um dos boxes (alterar entre minha página, conversa e história).
5. Aceder o grupo para ver as atividades programadas para o mês.
6. Visualizar um vídeo ou uma foto.
7. Buscar por um amigo no grupo.
8. Mudar as caixas de local.
9. Indicar qual item tem novas notificações.

- Perguntas para saber a opinião delas sobre o site: (perguntas abertas)

1. O que você mais gostou no site? Porque?
2. O que menos gostou? Porque?
3. Tem alguma função, efeito ou conteúdo que você acha que seria legal ter no site?

Testes de usabilidade com crianças

Controle de requisitos alcançados por criança que realizou o teste

* Required

1. Nome da criança

2. Idade

Mark only one oval.

6 anos

7 anos

8 anos

3. Sexo

Mark only one oval.

Menina

Menino

Metas de Desing

A criança conseguiu atingir:

4. A criança conseguiu reconhecer os ícones e nomes dado para cada função *

Mark only one oval.

Sim

Não

Other:

5. A criança conseguiu ler bem os nomes das funções? *

Mark only one oval.

Sim

Não

Other:

6. A criança conseguiu navegar pelos menus? *

Mark only one oval.

Sim

Não

Other:

7. A criança gostou dos personagens? *

Mark only one oval.

- Sim
- Não
- Indiferente

8. A criança gostou das cores? *

Mark only one oval.

- Sim
- Não
- Indiferente

9. Comentários

.....

.....

.....

10. Metas atingidas

Check all that apply.

- Reconhecimento de ícones
- Tipografia
- Simplicidade
- Personagem
- Cores
- Option 6

11. Problemas nessa etapa

.....

.....

.....

.....

Metas de interação

A criança conseguiu atingir:

8/14/2016

Testes de usabilidade com crianças

12. Navegação do site

Check all that apply.

- Eficiente
- Eficaz
- Fácil exploração
- conseguiu partilhar informação
- conseguiu iniciar uma conversa

13. Problemas encontrados

.....

.....

.....

.....

14. A criança conseguiu fazer os boxes se moverem?

Mark only one oval.

- Sim, sozinha
- Sim, mas só depois de uma explicação de como funcionava
- Sim, mas só depois que elas sabiam dessa função
- Não, nem explicando

Observações

15. Observações

.....

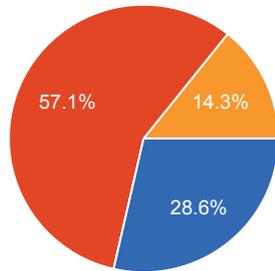
.....

.....

Nome da criança

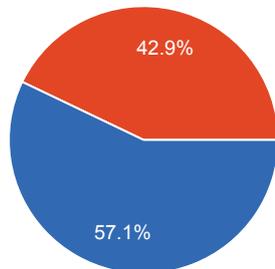
Daniel
Ana Lucia
Vitor
Tereza
André
Victória
Marina

Idade



6 anos	2	28.6%
7 anos	4	57.1%
8 anos	1	14.3%

Sexo



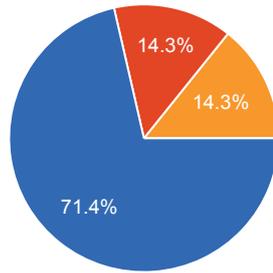
Menina	4	57.1%
Menino	3	42.9%

Metas de Desing

A criança conseguiu reconhecer os ícones e nomes dado para cada função

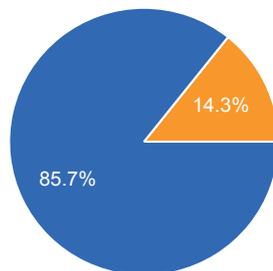
Sim	7	100%
Não	0	0%
Other	0	0%

A criança conseguiu navegar pelos menus?



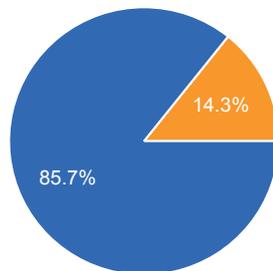
Sim	5	71.4%
Não	1	14.3%
Other	1	14.3%

A criança gostou dos personagens?



Sim	6	85.7%
Não	0	0%
Indiferente	1	14.3%

A criança gostou das cores?



Sim	6	85.7%
Não	0	0%
Indiferente	1	14.3%

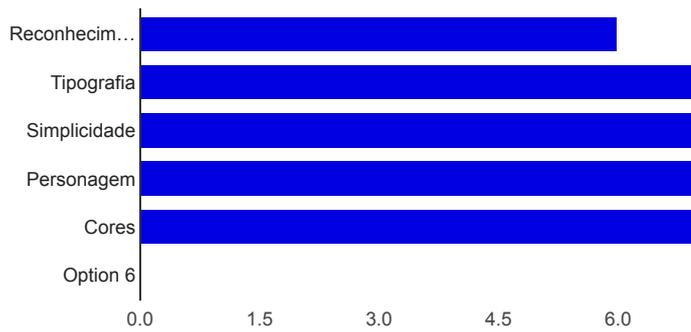
Comentários

Relatou espontaneamente que gostou dos desenhos

Metas atingidas

8/14/2016

Testes de usabilidade com crianças - Google Forms



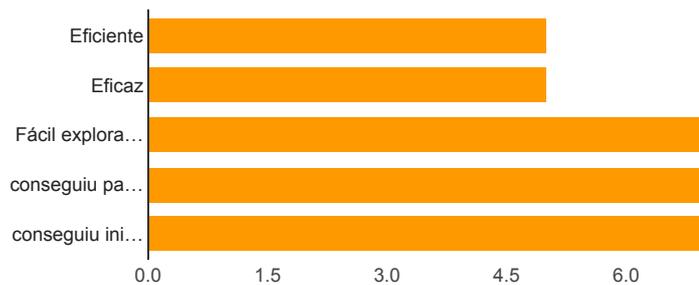
Reconhecimento de ícones	6	85.7%
Tipografia	7	100%
Simplicidade	7	100%
Personagem	7	100%
Cores	7	100%
Option 6	0	0%

Problemas nessa etapa

Quando se pediu para a criança iniciar uma conversa a mesma recorreu ao recurso de procurar e não ao menu conversas

Metas de interação

Navegação do site



Eficiente	5	71.4%
Eficaz	5	71.4%
Fácil exploração	7	100%
conseguiu partilhar informação	7	100%
conseguiu iniciar uma conversa	7	100%

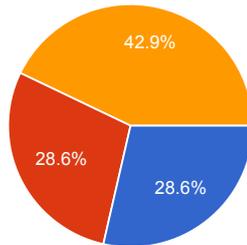
Problemas encontrados

8/14/2016

Testes de usabilidade com crianças - Google Forms

A criança só utilizou o botão enviar depois de tentar primeiro a tecla ENTER no teclado
 Quando se pediu para a criança iniciar uma conversa a mesma recorreu ao recurso de procurar e não ao menu conversas
 Quando se pediu para a criança iniciar uma conversa a mesma recorreu ao recurso de procurar e não ao menu conversas A criança só utilizou o botão enviar depois de tentar primeiro a tecla ENTER no teclado.

A criança conseguiu fazer os boxes se moverem?



	Sim, sozinha	2	28.6%
Sim, mas só depois de uma explicação de como funcionava	2	28.6%	
Sim, mas só depois que elas sabiam dessa função	3	42.9%	
Não, nem explicando	0	0%	

Observações

Observações

Quando se pediu para a criança iniciar uma conversa a mesma recorreu ao recurso de procurar e não ao menu conversas
 A criança só utilizou o botão enviar depois de tentar primeiro a tecla ENTER no teclado.
 A criança só utilizou o botão enviar depois de tentar primeiro a tecla ENTER no teclado
 A criança se mostrou curiosa e quis explorar bem antes de começar
 Quando se pediu para a criança iniciar uma conversa a mesma recorreu ao recurso de procurar e não ao menu conversas A criança só utilizou o botão enviar depois de tentar primeiro a tecla ENTER no teclado.

Number of daily responses

PERGUNTAS FAQ

Social Kids é uma rede social para crianças, aonde seu filho pode interagir com seus colegas, ela está diretamente conectada as instituições na qual ele frequenta diariamente, como a escola, cursos de idiomas, atividades de desportos entre outras.

Veja as possíveis dúvidas que você pode ter ou entre em contato conosco através do nosso email contato@socialkids.com

1.O que é preciso para que meu filho tenha acesso ao Social Kids?

A Social Kids é uma rede social que promove a interação digital entre as crianças que frequentam uma mesma instituição (clube, escola e assim por diante). A Social Kids disponibiliza seu sistema para essas instituições criem suas páginas e liberem o acesso para as crianças que se encontram matriculadas nela. Quando a instituição faz o cadastro da criança os responsáveis por ela recebem um código que libera para que os pais faça o registo e o primeiro acesso da criança, depois disso ela pode preencher seu perfil e começar a interagir com seus amigos já cadastrados.

2.Com quem meu filho poderá interagir?

Seu filho só irá interagir com as crianças que fazem parte de um ou mais grupos que ela, sendo assim uma criança que não conviva pessoalmente não terá acesso ao seu perfil.

3.Quais são as informações que meu filho poderá ter no perfil?

Seu filho pode preencher o perfil com dados pessoais como idade, nome, apelido, coisas na qual se interessa e grupos das instituições que pertence.

4.Quais são as medidas que me asseguram que meu filho não está em contacto com pessoas desconhecidas?

Os conteúdos compartilhados nas páginas pessoais da criança são automaticamente apagados depois de 30 dias.

O acesso só é liberado após o responsável pela criança fazer o registo, com o código enviado pela a instituição.

A página do moderador da instituição, possui um sistema de pré registo, aonde é realizado um pré cadastro e assim gerado um código, que é enviado automaticamente para os responsáveis da criança.

Vídeos só podem ser carregados nas páginas de grupo, pois existe um moderador para verificar o conteúdo dos mesmos. Esses vídeos podem ser compartilhados na página de história da criança.

As crianças podem compartilhar conteúdo dos grupos na sua página pessoal e publicar textos.

A plataforma só se pode utilizar por crianças convidadas e que possuam algum vínculo com alguma das instituições aderentes.

A interação entre as crianças só é feita com crianças caso elas tenham pelo menos um grupo em comum.

A criança pode gostar ou não gostar das publicações dos amigos, porém depois de 5 não gostos o conteúdo é excluído automaticamente e enviada uma notificação ao “responsável” da criança.

Caso a criança saia do convívio de algum grupo cabe ao responsável do grupo excluí-la.

Os gostos (likes) são informados para as crianças, mas não contabilizados pelo sistema.

Tanto na história como nas conversas não é possível que a criança digite nenhum número com mais de 3 dígitos para assim evitar que ela informe telefone e códigos postais.

Caso a criança queira convidar um colega não pertencente a nenhuma instituição que utilize da plataforma ela poderá sugerir para o responsável de um dos grupos que ela seja inserida, cabendo assim ao moderador do mesmo adicionar e enviar notificação aos responsáveis das crianças.

5. Qual é o tipo de conteúdo que ela poderá partilhar?

Na sua página pessoal textos, links, vídeo e fotos que foram antes partilhados em grupos a que elas pertencem.

MANUAL DETALHADO DO PROJETO



SocialKids

SOCIAL KIDS É UMA REDE SOCIAL FEITA ESPECIALMENTE PARA CRIANÇAS

A cada dia que passa as pessoas estão interagindo cada vez mais nas redes sociais, isso é uma nova realidade que está aos poucos modificando a vida das pessoas de forma geral, as crianças não estão livres disso, por essa razão criou-se a **Social Kids**.

Social Kids é o resultado de um ano de pesquisa sobre Design de Interação e Experiência do usuário focada nas crianças.

Foi criada para que as crianças pudessem de forma segura ter seu primeiro contato com redes sociais. E elaborado para que ela aprendesse a utilizar as funções básicas de uma rede social que é partilhar e visualizar informações e interagir com outras pessoas.

ÍNDICE

1. DEFINIÇÕES DA MARCA
2. COMPONENTES GRÁFICOS
3. MEDIDAS DE SEGURANÇA
4. FUNÇÕES
5. PROTÓTIPO

1. DEFINIÇÕES DA MARCA

1.1 CONCEITOS



CONECTIVIDADE

entre pessoas



SEGURANÇA

para partilhar informações



COMUNICAR

com outras pessoas



PLUZZE

interagir e brincar

1.2 NOME

“**SO•CI•AL** (latim socialis, -e) adjetivo de dois gêneros

1. Que diz respeito à sociedade.
2. Que tem tendência para viver em sociedade.
3. Que diz respeito a uma sociedade comercial.”

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa.

“**kid** (s) noun (child) B1 [C] informal a child: criança, garoto, -a school kids Cambridge Dictionary.”

Optou-se por utilizar a palavra em inglês, pois apesar de ser num idioma diferente do utilizado na plataforma é uma palavra comum de encontrar em frase e expressões em português para indicar crianças por diversas marcas e produtos voltados para esse público. Além de ser uma palavra curta, com apenas quatro letras, enquanto criança possui sete, que juntando com as seis de social se tornaria um nome muito grande.

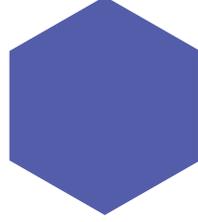
A SocialKids é para indicar de forma clara do que se trata o produto, um website que tem por objetivo promover a socialização das crianças num ambiente virtual.

1.3 PALETTE DE CORES

As cores foram escolhidas através de uma pesquisa de campo que realizada com 10 crianças, onde pediu que elas pintassem uma imagem de acordo com o seu gosto, posteriormente foi visto as que mais se utilizaram e adaptadas para o uso no *website*.



CMYK: 0,50,97,0
RGB: 243,146,0
HEXA: #F39200



CMYK: 77,70,0,0
RGB: 86,86,171
HEXA:#5656AB



CMYK: 59,0,25,0
RGB: 91,207,208
HEXA: #5BCFD0

1.4 TIPOGRAFIA

Quando se trata de um projeto para crianças a tipografia precisa de ser bem pensada, é recomendado o uso de fontes mais arredondadas facilitam a leitura e compreensão por parte da crianças.

Por essa razão optou utilizar como fonte primária que será utilizada na maior parte da comunicação a Quickand, que é uma fonte open font, que possui boa legibilidade e legibilidade em ecrãs de dispositivos móveis, eletrónicos e navegadores online de forma geral.

Quicksand
ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTU**VW**XYZ
abcdefghijklmnopqrstu**vw**xyz
1234567890

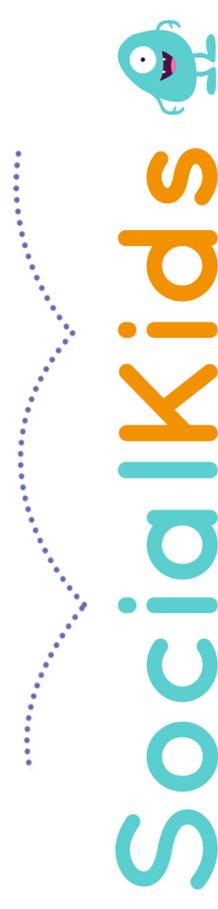
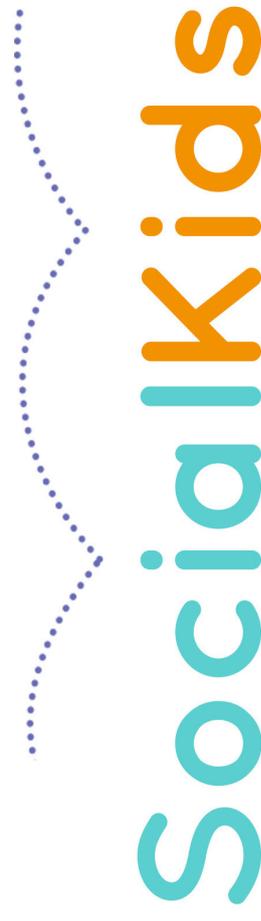
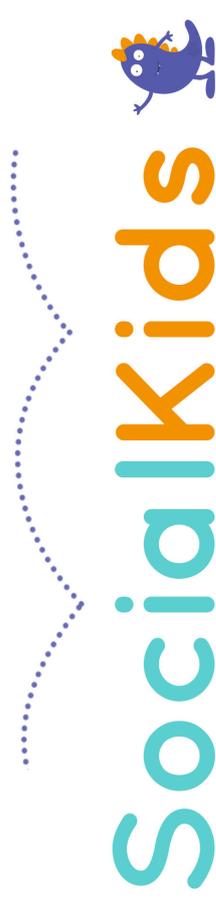
Para a fonte secundaria optou pela a Montserrat uma fonte sem serifa, geométrica, muito utilizada em projetos de design de interface por ter uma legibilidade e legibilidade em ecrãs.

Montserrat
ABCDEFGHIJKLMN**OP**QRSTU**VW**XYZ
abcdefghijklmnopqrstu**vw**xyz
1234567890

2. COMPONENTES GRÁFICOS

2.1 LOGÓTIPO

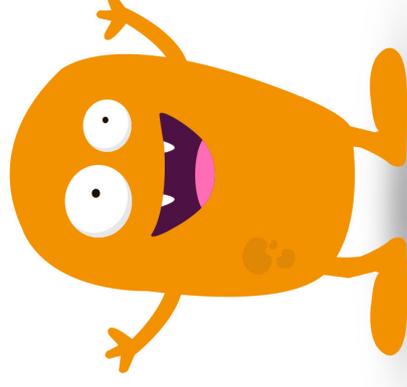
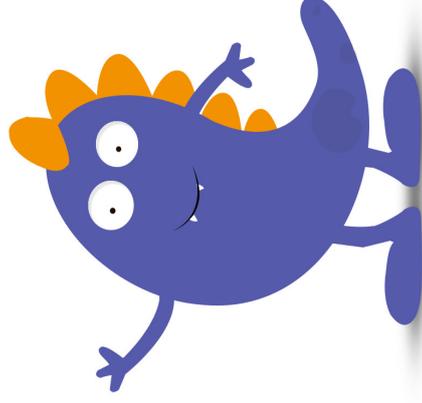
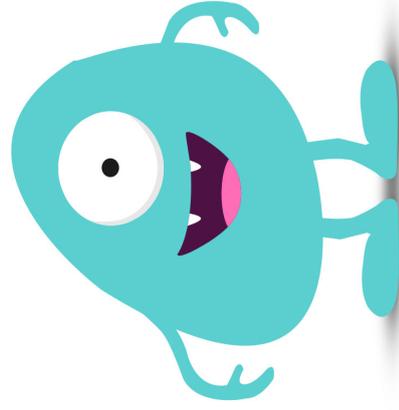
Ele foi criado em cima do conceito de ligar elementos, conectar pessoas, para representar a ligação das crianças, com seus colegas e grupos.



2.2 PERSONAGENS

Os personagens num projeto de design de interface, principalmente quando destinado à criança tem a capacidade de chamar a atenção, aproximar e incentivar de forma lúdica a navegação da mesma no website.

Como se pretendia fazer algo neutro, optou-se por utilizar um tema que pudesse ser trabalhado sem a necessidade de fazer essa distinção, escolhendo monstrosinhos como personagens.



3. MEDIDAS DE SEGURANÇA

3.1 MEDIDAS DE SEGURANÇA

- Os conteúdos compartilhados nas páginas pessoais da criança são automaticamente apagados depois de 30 dias, uma vez que nessa fase da vida os gostos, opiniões mudam muito rapidamente, como já foi abordado no capítulo 2.
- O acesso só é liberado após o responsável pela criança fazer o registo, com o código enviado pela instituição.
- A página do moderador da instituição, possui um sistema de pré registo, aonde é realizado um pré cadastro e assim gerado um código, que é enviado automaticamente para os responsáveis da criança.
- Vídeos só podem ser carregados nas páginas de grupo, pois existe um moderador para verificar o conteúdo dos mesmos. Esses vídeos podem ser compartilhados na página de história da criança.
- As crianças podem compartilhar conteúdo dos grupos na sua página pessoal e publicar textos.
- A plataforma só se pode utilizar por crianças convidadas e que possuam algum vínculo com alguma das instituições aderentes.

4. FUNÇÕES DO SITE

4.1 FUNÇÕES E ÍCONES



História: timeline que mostra tudo o que foi publicado pelos seus colegas



Procurar: a criança tem a possibilidade de procurar todos os amigos, grupos e publicações.



Colegas: Local onde a criança consegue ver todos os amigos que foram adicionados e no qual ela pode interagir.



Estante: Aqui estão todos os ficheiros, fotos e vídeos publicados no grupo.



Atividades: visualizar as atividades extras como festas, eventos, entre outras atividades que sejam interessantes ser divulgadas para as crianças.



Conversas antigas: Dá acesso às conversas arquivadas.



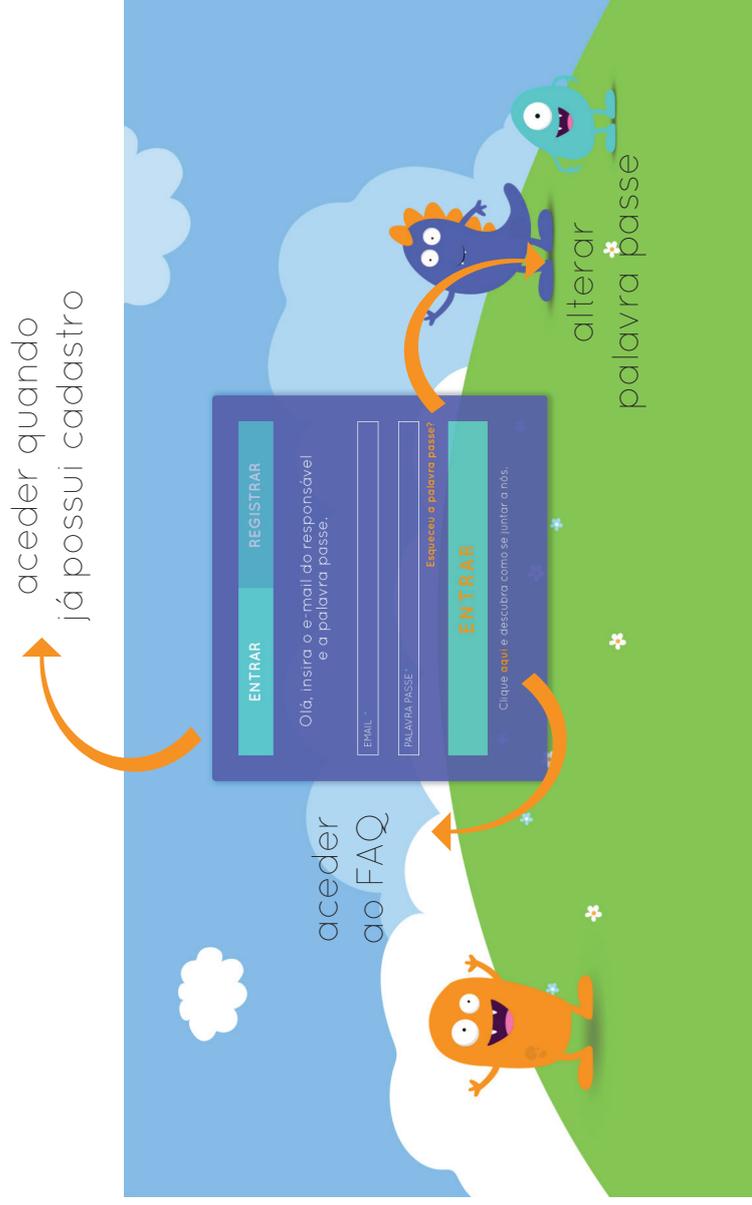
Ultimas conversas: Mostra as conversas ativas numa só tela.



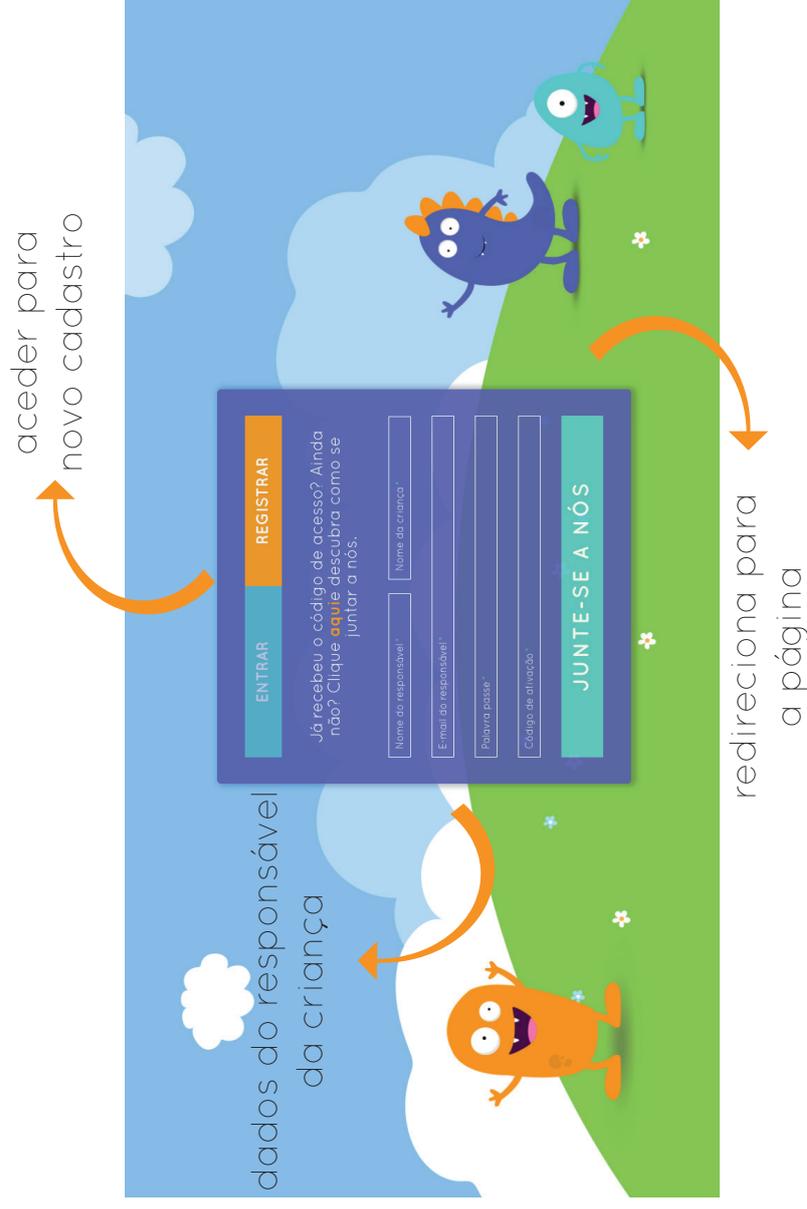
Novas conversas: Permite a criança iniciar uma conversa com uma ou mais pessoas.

5. PROTÓTIPOS

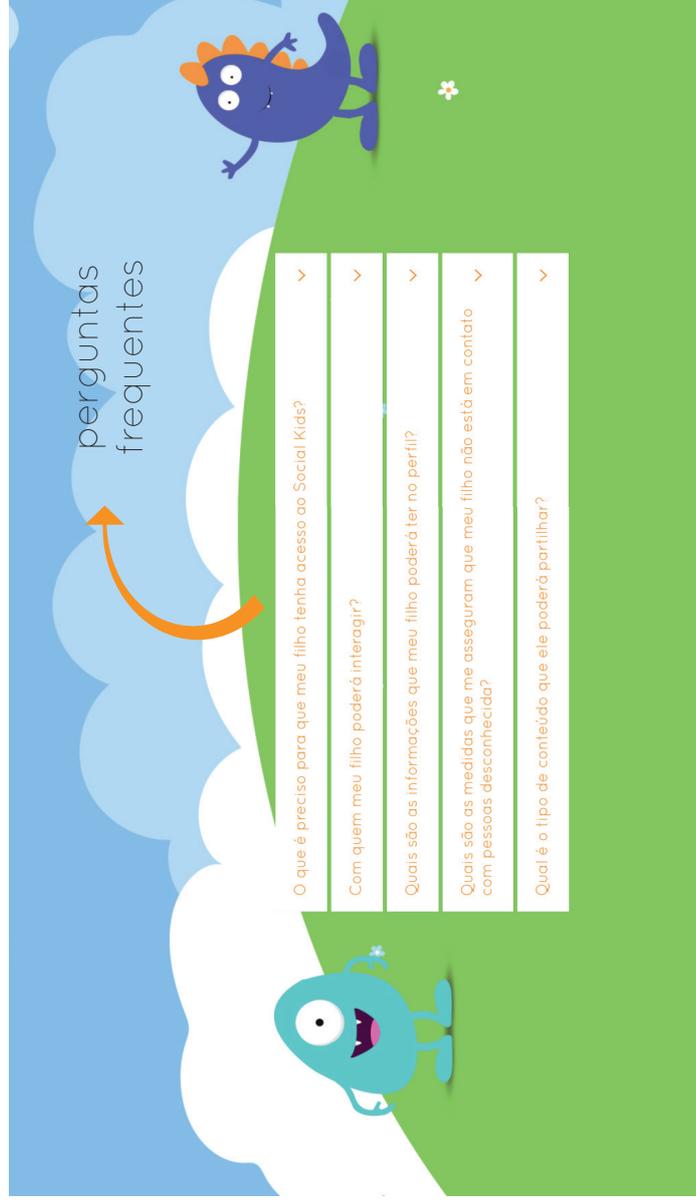
5. PROTÓTIPO LOGIN



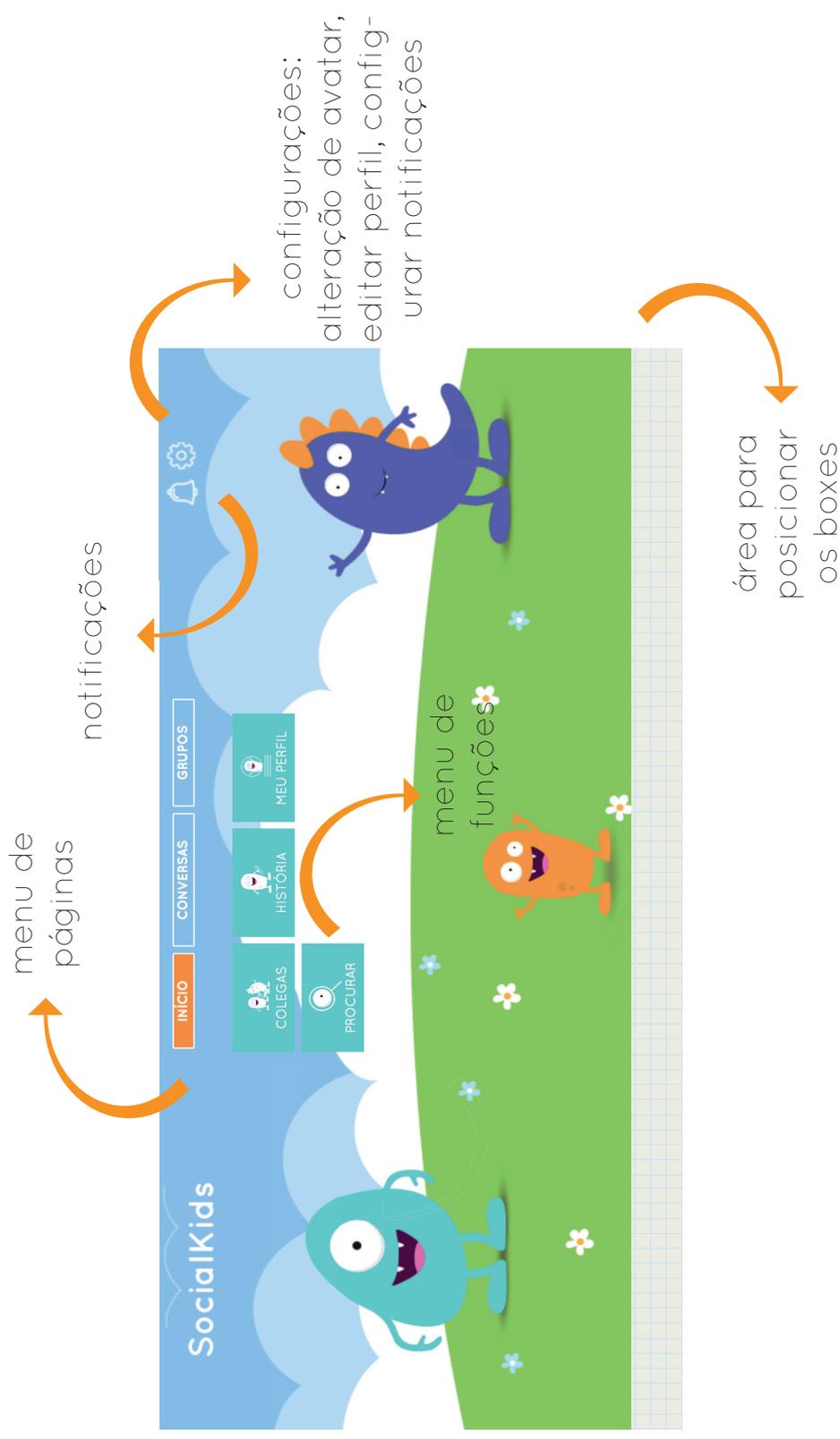
5. PROTÓTIPO REGISTRO



5. PROTÓTIPO FAQ



5. PROTÓTIPO INTERNA INÍCIO



5. PROTÓTIPO INTERNA GRUPOS

