

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JAQUELINE FERNANDA BORGES NANDE SIMÃO
NICOLLY FERREIRA PINTO

**PROJETO DE SOFTWARE PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE ORGANIZAÇÃO
3SHOTS**

CURITIBA
2017

JAQUELINE FERNANDA BORGES NANDE SIMÃO
NICOLLY FERREIRA PINTO

**PROJETO DE SOFTWARE PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE ORGANIZAÇÃO
3SHOTS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito à obtenção do título de Bacharel, Curso de Ciência da Computação, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Pereira

CURITIBA
2017

TERMO DE APROVAÇÃO

JAQUELINE FERNANDA BORGES NANDE SIMÃO

NICOLLY FERREIRA PINTO

PROJETO DE SOFTWARE PARA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DE ORGANIZAÇÃO 3SHOTS

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito à obtenção do título de Bacharel, Curso de Ciência da Computação, Setor de Ciências Exatas, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dr. Roberto Pereira

Orientador – Departamento de Informática – UFPR

Prof^a. Ma^a. Elenice Mara Matos Novak

Departamento de Informática – UFPR

Mayra Sousa Resende

Mestranda do PPGINF e PPGA – UFPR

Curitiba, 13 de Julho 2017.

*À Dona Tereza e ao senhor Nelson. À Dona Dielce e ao senhor Ataide. Às amizades duradouras,
ao Diogo e seus mimos e aos sorrisos da Fernanda.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaríamos de agradecer a Deus, a Ele toda a honra e toda a glória.

Ao professor Dr. Roberto Pereira, que inovou no ensino de disciplinas de projeto de Software, quebrando paradigmas e nos despertando para o desenvolvimento deste projeto. Obrigada professor por ter aceitado nos orientar e com dedicação nos ajudar a completar mais uma etapa da nossa vida acadêmica.

Obrigada Adolfo Sabino por ter ajudado a materializar esse projeto desde o princípio.

Gostaríamos de agradecer aos nossos amigos que prontamente nos ajudaram a desenvolver nossas atividades participativas. Obrigada Tatiane Alves, Luiz Nakamoto, João Manoel, Paulo Gemniczak, Loriên Maite e Luiza Costa.

Meninas do BCC, vocês são essenciais na nossa vida. Estarmos juntas foi o motivo para podermos prosseguir e enfrentar as barreiras que sozinhas não conseguiríamos.

E Victor Diogo, obrigada pelo suporte nesses dias que foram tão longos.

“ _ Vamos escolher uma epígrafe?

_ Claro, depois nós vemos isso.”

Sobre procrastinar – As autoras.

RESUMO

Listas de atividades são uma ferramenta popular para planejamento de atividades em qualquer contexto. Apesar disso, ainda é comum existir dificuldade em lidar com a motivação para completá-las e evitar a procrastinação. Por esse motivo, existem diversos métodos de organização que utilizam listas de atividades como ferramenta e propõem modelos que auxiliam no gerenciamento das mesmas, como por exemplo o Método *3shots*. Esse método, proposto pela primeira vez neste trabalho, introduz a visão de planejamento à longo prazo, foco em prioridades e definição de objetivos e tarefas pontuais. O método tem como objetivo fazer listas de três itens prioritários para cada escopo de tempo (Mês, Semana e Dia) a fim de criar um ciclo virtuoso de produtividade e satisfação pessoal. Nesse contexto, os objetivos deste trabalho são: 1. Responder à pergunta “O que é o Método *3shots*?” ao formalizar o método; 2. Responder à pergunta “Como modelar uma solução computacional que permita utilização do Método *3shots*?” ao apresentar uma metodologia que se baseia no *design* participativo, usabilidade e acessibilidade, e entendimento do problema; e 3. Propor o projeto de *software* de um aplicativo *android* que apoie a utilização deste método.

Palavras-chave: *software*, aplicativo, listas, *3shots*, organização, acessibilidade, usabilidade

ABSTRACT

To-do lists are a popular tool for planning in several contexts. However one still find issues dealing with motivation and procrastination in order to complete those lists. Consequently, there is a variety of task organization methods available that uses to-do lists as a tool and proposes models that guide the list management, such as the 3shots Method. This Method is proposed by the present project. It introduces the notion of long term planning, focus on priorities and definition of goals and pontual tasks. The main purpose is to list the three priority items in each Time Scope (Month, Week and Day) in order of create a vicious cycle of productivity and self satisfaction. Considering this context, the goals of this project are: 1. Answer the question "What is the 3shots Method?" by formalizing the method; 2. Answer the question "How to design a computational solution that allows the 3shots Method employment?" by presenting a methodology based on participatory design, usability and accessibility, and critical problem understanding; and 3. Propose the design of a mobile app to support the use of the 3shots Method.

Key-words: software, mobile, to-do lists, 3shots, organization, accessibility, usability

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

FIGURA 1 – MOMENTO COMPOSTO POR TRÊS ESCOPOS DE TEMPO.....	18
FIGURA 2 – ESTRUTURA DE ÁRVORE MOSTRA DIVERSOS MOMENTOS DE UM MÊS.....	20
FIGURA 3 – LINHA DO TEMPO COM ATIVIDADES PONTUAIS.....	22
FIGURA 4 – LISTAS PREENCHIDAS COM O PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES.....	23
FIGURA 5 – MODELO REPRESENTANDO UM CICLO DO MÉTODO 3SHOTS.....	24
FIGURA 6 – MODELO ITERATIVO DO MÉTODO 3SHOTS.....	25
TABELA 2 – EXEMPLOS DE OBJETIVOS GENÉRICOS E SMART.....	29
TABELA 4 – ATIVIDADES PONTUAIS DE UM DIA.....	31
TABELA 5 – COMPARAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS GTD E 3SHOTS.....	32
FIGURA 7 – ARTEFATOS DA SOLUÇÃO.....	37
FIGURA 8– QUESTIONÁRIO.....	39
FIGURA 9 – CASOS DE USO DA VERSÃO 0 E 1.....	47
FIGURA 11 - PROTÓTIPO v0.....	48
FIGURA 12 – PROTÓTIPO v1.....	50
FIGURA 13 – PROTÓTIPO v2.....	53
FIGURA 14 – FLUXO DA ATIVIDADE 5.....	54
FIGURA 15 – ESBOÇOS UTILIZADOS NA ATIVIDADE THINKING ALOUD. DE 1 A 3, DA ESQUERDA PARA DIREITA.....	55
FIGURA 16 – PROTÓTIPO v2 E PROTÓTIPO v3.....	58

LISTA DE NOMENCLATURAS

GTD - *Get Things Done*

SMART – *Specific, Measurable, Attainable, Realistic and Time bound*

AP - Atividade Pontual

OP - Objetivo Parcial

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 O MÉTODO 3SHOTS.....	15
2.1 PRINCÍPIOS.....	15
2.2 TÉCNICAS DE APOIO.....	17
2.3 ESTRUTURA.....	17
2.3.1 Conceitos.....	18
2.3.2 Método iterativo.....	23
2.3.2.1 Planejamento.....	25
2.3.2.2 Avaliação.....	26
2.3.2.3 Ação.....	26
2.4 Descrição de aplicação do método.....	26
2.4.1 Planejamento.....	27
2.4.1.1 Planejando o mês.....	27
2.4.1.2 Planejando a semana.....	29
2.4.1.3 Planejando o dia.....	30
2.5 ESCOPO DO MÉTODO.....	30
3 PROJETO DO SOFTWARE 3SHOTS.....	33
3.1 METODOLOGIA.....	33
3.1.1 Pilares.....	33
3.1.2 Fases de construção da solução.....	35
3.1.2 Fases de construção da solução.....	35
4 RESULTADOS.....	37
4.1 ATIVIDADE 1: ENTENDIMENTO DO PROBLEMA.....	37
4.2 ATIVIDADE 2: PROTOTIPAÇÃO.....	41
4.3 ATIVIDADE 3: AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO INICIAL.....	43
4.4 ATIVIDADE 4: REDESIGN COM FOCO EM ACESSIBILIDADE.....	44
4.5 ATIVIDADE 5: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E ACESSIBILIDADE.....	47
5 CONCLUSÃO.....	51
APÊNDICE 1 - REQUISITOS FUNCIONAIS.....	55
APÊNDICE 2 - ATIVIDADE 1.....	60
APÊNDICE 3 - ATIVIDADE 1.....	62
APÊNDICE 4 - ATIVIDADE.....	64
APÊNDICE 5 - ATIVIDADE 5.....	65

1 INTRODUÇÃO

Para muitas pessoas, listas representam um referencial de ferramenta para planejamento de atividades. Porém, ao mesmo tempo é comum relacionar o uso desta ferramenta com procrastinação: quanto mais tarefas a serem cumpridas, maiores são as listas geradas; quanto maiores as listas, menor a motivação para completá-las; quanto menor a motivação, maior o acúmulo de atividades, e assim por diante. Em Teoria de Sistemas, essa situação é chamada de ciclo vicioso de enlace reforçador, também conhecida como bola de neve. Como proposto por Senge em *A Quinta Disciplina* [1], para quebrar um ciclo vicioso, é preciso buscar estabilidade para o sistema aplicando um *feedback* de equilíbrio. Caso contrário, o comportamento sempre será reforçado.

Este ciclo, de como as listas são construídas e gerenciadas, também pode ser considerado na perspectiva dos hábitos. Cientistas chamam o processo do cérebro converter uma sequência de ações em rotina automática de *chunking*, e é esse o processo para a formação dos hábitos [2]. Nesse contexto, um estudo de Ashby e Enner [3] mostra que a atividade mental de ratos, que devem andar em um labirinto após repetir o caminho diversas vezes, diminui ao longo do tempo e se concentra nos gânglios basais conforme o caminho se torna automático. Segundo os autores, a fim de economizar recursos, o cérebro humano consegue diminuir a atividade mental quando reconhece padrões de comportamento, desencadeando uma sequência de ações automáticas - os hábitos. Para Graybiel [2] esse é um ciclo de três partes: gatilho, rotina e recompensa. Essa ideia é explorada também no livro *O poder do Hábito* [4], em que Charles Duhigg apresenta exemplos do impacto de hábitos na perspectiva pessoal, de empresas e da sociedade. Ele conclui o livro apontando como, para ter resultados diferentes, é necessário reconhecer o gatilho para o ciclo do hábito e conscientemente tomar uma decisão diferente para quebrá-lo, modificando a rotina. Tendo em vista que o cérebro humano não diferencia hábitos bons e ruins, cabe ao indivíduo questionar o impacto dos mesmos em sua vida.

Do ponto de vista da psicologia, a procrastinação é definida por Steel [5] como uma falha no processo de se auto-regular para alcançar objetivos propostos, o que resulta em um atraso de tempo. Para este autor, a procrastinação é um fenômeno universal que representa um entrave na capacidade das pessoas de atingirem seus objetivos. Para Yong [6], a procrastinação é uma tendência irracional e não uma escolha preguiçosa. Steel [5] também propôs a *Teoria da Motivação Temporal* que relaciona produtividade e motivação. Segundo ele, para quebrar ciclos não produtivos e manter a motivação é preciso alterar a maneira como se lida com uma das seguintes variáveis: expectativa -

resultados em relação à atividade, valor - a recompensa pela atividade e a impulsividade - o quanto consegue-se focar na atividade. Assim, nesta teoria, a motivação seria fator determinante para que objetivos sejam cumpridos.

Considerando estas três perspectivas - Teoria de Sistemas, estudos clínicos sobre hábitos e Teoria da Motivação, pode-se inferir sobre algumas ações importantes para atingir um aumento de produtividade ao gerenciar o ciclo de vida de listas. Essas ações são: quebrar o ciclo vicioso da procrastinação, questionar sobre hábitos existentes e avaliar a motivação em relação ao objetivo dos itens da lista. O mundo real não é determinístico, mas sim de probabilidades, e não permite que as pessoas deixem de avaliar constantemente as ações que são tomadas no contexto de pensamento estratégico – aquele orientado à objetivos. Portanto, em relação à atingir objetivos, é importante seguir métodos simples e resilientes que comportem esta realidade.

Foi proposto por Leotti [7] que sentir-se no controle do que se escolhe e se faz permite que as pessoas se sintam mais motivadas. Portanto, é plausível afirmar que quanto mais sentido uma lista fizer em relação ao que realmente se quer e se escolhe, mais motivação existirá para que seja completada. Assim, não apenas como as listas de atividades são gerenciadas, mas também como elas são construídas, impacta na probabilidade de que objetivos sejam alcançados. Busca-se listas simples de gerenciar, realistas, que permitam comportamentos resilientes e que façam sentido em relação ao objetivo.

Se o indivíduo se encontra em um ciclo de estagnação em que nada é produzido, é imperativo que tome consciência sobre como está tentando produzir os resultados - o método aqui é importante pois repetir as mesmas ações resultará nos mesmos resultados. No caso das listas de atividade, é preciso questionar o valor que se é dado a estas listas enquanto meio para atingir objetivos. Qual o verdadeiro intuito de utilizá-las, completar tarefas ou alcançar objetivos? A primeira opção não parece proporcionar a motivação suficiente à finalidade proposta.

Tendo isto em vista, neste trabalho propõe-se um método de organização chamado de Método *3shots* e um projeto de software que permite a utilização deste método. Com isto responde-se duas perguntas: “O que é o método *3shots*” e “Como modelar uma solução computacional que permita utilização do Método *3shots*?”.

Este trabalho explora pontos de atenção em relação ao planejamento e execução de atividades como parte inerente ao processo de alcançar objetivos, e apresenta a formalização do Método *3shots* (Capítulo 2) como proposta de um método simples de planejamento de atividades e que permite que as listas sejam realistas e condizentes com os objetivos. Também demonstra-se neste trabalho detalhes sobre a Metodologia utilizada para a produção de um projeto de software que permite a utilização do método assim

como detalhes sobre os três fundamentos desta metodologia: *design* participativo, princípios de acessibilidade e usabilidade e entendimento sistêmico do problema, ressaltando que o projeto de acessibilidade neste trabalho é limitado a deficientes visuais totais (Capítulo 3). Finalmente, apresentam-se os resultados (Capítulo 4) da aplicação desta metodologia para criação de uma solução computacional que permita a utilização do método *3shots*. E posteriormente apresenta-se a conclusão (Capítulo 5) sobre os temas abordados.

2 O MÉTODO 3SHOTS

O método *3shots* é um método de planejamento mensal de atividades para alcançar objetivos baseado em hierarquia temporal de itens. A seguir são listados os princípios que nortearam as regras do Método *3shots*, as técnicas de apoio para o método, a estrutura teórica do método (conceitos, ciclo de vida e método iterativo) e uma descrição de aplicação do método.

2.1 PRINCÍPIOS

Estes são os princípios que fundamentam a estrutura do Método *3shots*:

- a) O princípio **“O que é importante, é o que realmente importa”** norteia a diferenciação entre importante e urgente e sobre qual deve ser o foco durante a definição dos itens. Nem sempre o que é considerada uma atividade importante para se alcançar algum objetivo é feita, em detrimento de atividades urgentes. Por vezes, não é possível ignorar todas as atividades urgentes, que podem se apresentar como responsabilidades. Identificou-se que as mesmas podem aparecer em três situações: atividades importantes que não foram tratadas no tempo certo e viraram urgentes; atividades muito importantes que não poderiam ser previstas surgem e precisam ser tratadas; ou atividades importantes para objetivos de outras pessoas e que aparentam ser importantes. O primeiro caso acontece por falta de planejamento, e pode deixar de existir assim que se estabeleça uma rotina. O segundo caso foge do controle de qualquer indivíduo e por isso deve ser tratado à medida que aparece, já que é muitas vezes necessário. E o terceiro é passível de questionamento, a fim de determinar a sua validade. Outra questão relacionada à este princípio é sobre manter itens antigos pendentes, prática comum de outros métodos de organização. Tendo o foco de completar objetivos e não apenas riscar tarefas, questiona-se a obrigação de cumprir todos os itens pendentes antigos, tendo em vista que prioridades podem mudar ao longo do tempo devido ao caráter dinâmico da realidade. Por esse motivo o Método *3shots* utiliza listas ordenadas por prioridade e também tem a atividade de avaliação constante como parte do seu ciclo de vida.

- b) O princípio **“Não é possível ter progresso contínuo sem planejamento”** define a importância de saber qual a situação atual e quais são os objetivos que pretende-se alcançar. O objetivo é criar um círculo virtuoso de planejamento e autoavaliação que permita execução de tarefas de maneira a atingir objetivos a longo prazo. Por vezes, é inviável lidar com um cenário muito complexo, em que existem muitas atividades necessárias a serem feitas ao mesmo tempo. Como proposto por Cowan [8], as pessoas conseguem focar a atenção de memória ativa em aproximadamente quatro itens por vez, ou seja, a chance de se esquecer algum item de uma lista longa de itens é grande. Por esse motivo o Método *3shots* utiliza listas de apenas três itens. Isso não significa que não é possível fazer mais do que três itens, mas sim que conhecem-se os três itens prioritários, isto é, que devem ser feitos antes. Nesse método, a importância estratégica do planejamento como parte do seu ciclo de vida, está em ter uma visão a longo prazo e em definir prioridades.
- c) O princípio **“Para alcançar objetivos grandes é preciso fazer atividades pequenas”** demonstra a natureza da definição do que é um objetivo na perspectiva do Método *3shots*. Aqui considera-se que objetivos representam o estado final de uma cadeia de atividades pontuais, e podem representar tanto completar o caminho como um todo quanto uma situação em específico como resultado do caminho. Por exemplo, pode-se ter como objetivo aprender a fazer cerâmica - não há foco em produzir algo em específico, mas sim em absorver a técnica, ou o objetivo pode ser produzir uma xícara de porcelana. Por esse motivo neste método são utilizados diferentes níveis de abstração em relação ao tempo para alcançar objetivos, sendo que a ação no mundo real está sempre nas atividades pontuais.
- d) O princípio **“Não é possível avaliar o que não se pode mensurar”** serve para definir e limitar os itens das listas a fim de tornar possível mensurar os ganhos em relação à aproximação do objetivo à medida que os itens vão sendo completados. Por isso no Método *3shots* é encorajado que os itens de uma lista sejam escritos de forma realista e mensurável.

2.2 TÉCNICAS DE APOIO

As técnicas a seguir servem de apoio para o método *3shots* e estão relacionadas com as fases de cada ciclo de vida, detalhado na seção 2.4:

- a) *Brainstorming*: Esta técnica é interessante para a fase de planejamento e avaliação. Consiste em fazer anotações de ideias relacionadas a certo problema de modo a buscar uma solução, fazer definições, entender o problema [9]. No Método *3shots* serve para definir quais serão os itens das listas considerando diversos fatores.
- b) SMART: Esta técnica [10] é referente a como deve-se escrever os itens das listas. A intenção é que cada item seja específico (*Specific*), mensurável (*Messurable*), atingível (*Attainable*), relevante (*Reallistic*) e temporizável (*Time bound*). Ou seja, precisa ser escrito de forma clara e realista. Exemplos de comparação podem ser visto na Tabela 2.
- c) *5 seconds rule*: Esta técnica diz que ações devem ser tomadas assim que uma oportunidade surgir. Autores como Mel Robins [11] exploram esta técnica baseando-se na teoria que o cérebro humano boicota a intenção de colocar ações em prática depois de 5 segundos. Ou seja, será cortado o impulso de tomar uma ação pois procura-se gastar a menor quantidade de energia possível. O método consiste de, quando surge uma oportunidade de algo que deva ser feito, por exemplo “Marcar uma consulta com o dentista para dia 15”, contar 1-2-3 e ligar para o consultório para marcar a consulta. Fazer o que pode ser feito agora. Esses tipos de itens não precisam entrar em uma lista pois podem rapidamente ser completados. Mas isso também vale para as atividades pontuais.

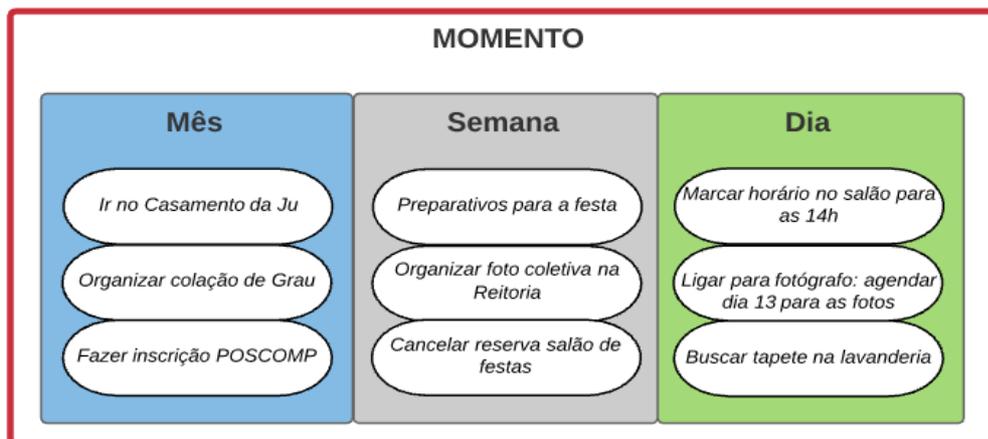
2.3 ESTRUTURA

A seguir é descrita a estrutura do método, as fases de um ciclo e como essas fases acontecem de modo iterativo.

2.3.1 Conceitos

Foi citado acima que o Método *3shots* é um método de planejamento mensal de atividades para alcançar objetivos baseado em hierarquia temporal de itens. Essa hierarquia se dá por meio do uso de diferentes escopos de tempo. Cada escopo de tempo representa um nível de abstração em relação aos objetivos. São três os escopos de tempo do método: mês, semana e dia. Como o foco da utilização do método está no alcance de objetivos, é preciso definir quais são os objetivos e quais são as atividades pontuais necessárias para alcançar esses objetivos - daí se dá o planejamento citado na definição. Comumente, mais de uma atividade pontual deve ser executada ao longo do tempo a fim de se alcançar um objetivo. Assim, cada escopo de tempo de um momento é na prática uma lista de três itens (FIGURA 1). Um momento pode ser caracterizado como as listas dos três escopos de tempo de um determinado dia (lista do dia, da semana e do mês), que é considerado um escopo de tempo atômico. Os escopos de tempo semana e mês não são considerados atômicos pois fazem parte de variados momentos. Estendendo estes conceitos podemos definir também o que são momentos históricos e momentos futuros. São todos aqueles momentos diferentes do momento do dia atual, anteriores e posteriores respectivamente.

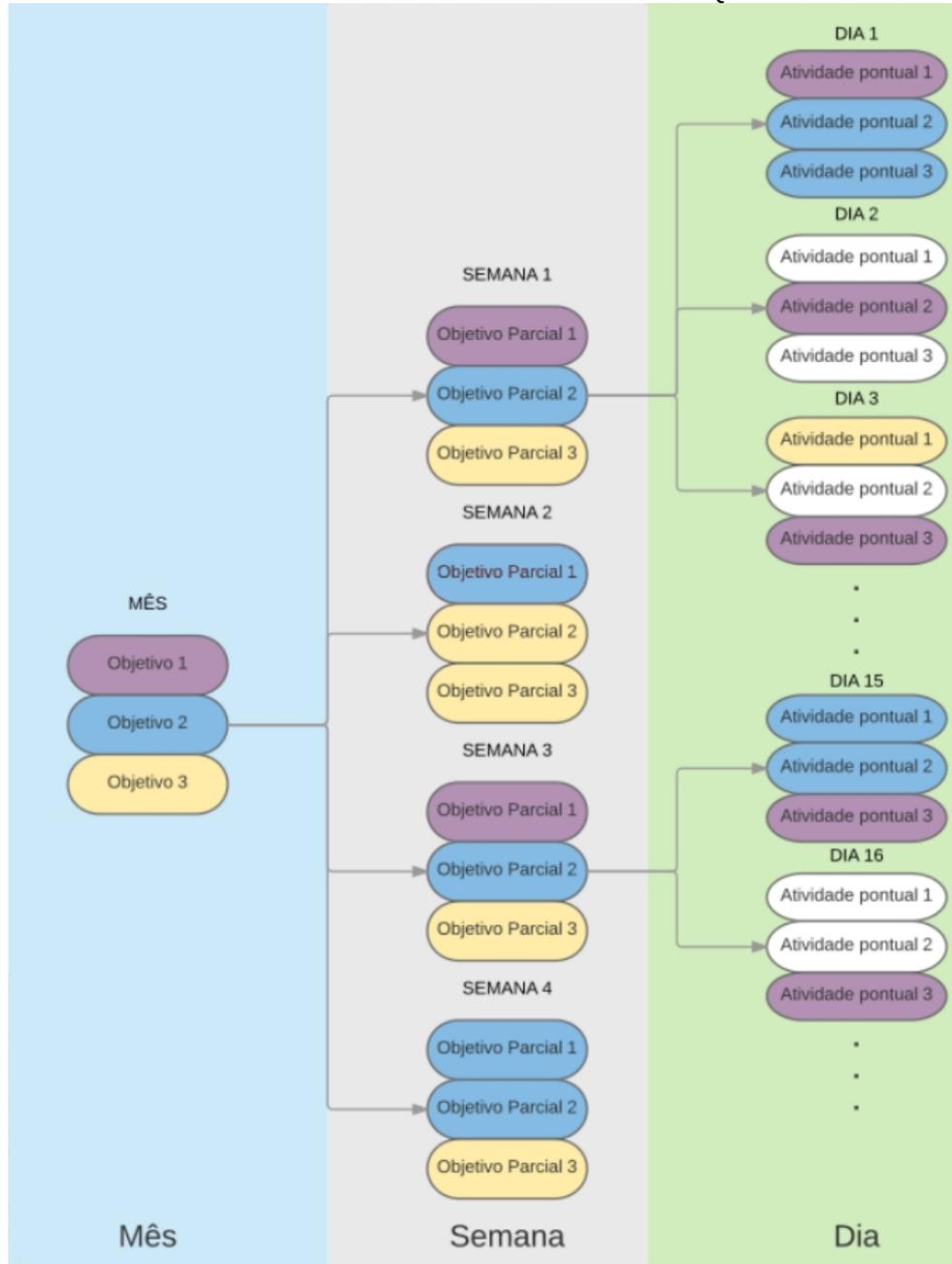
FIGURA 1 – MOMENTO COMPOSTO POR TRÊS ESCOPOS DE TEMPO: MÊS, SEMANA E DIA. CADA ESCOPO DE TEMPO É UMA LISTA DE PRIORIDADES DE TRÊS ITENS



FONTE: As Autoras (2017)

Os itens de cada lista de um momento estão organizados por prioridade dentro do escopo de tempo e agrupados por objetivo dentro de um momento quando aplicável. O agrupamento dentro do momento cria a hierarquia temporal (FIGURA 2). Ou seja, em um determinado momento, a lista do escopo de tempo mês contém os objetivos do mês, a lista do escopo semana contém objetivos parciais do mês que podem ser partes dos objetivos mensais e a lista do escopo dia contém atividades pontuais que são necessárias para se alcançar um objetivo. Esse agrupamento pode ser representado por itens com cores semelhantes. É preciso notar que nem sempre em um momento, todos os itens precisam estar em uma hierarquia temporal. Aqueles itens em branco na Figura 2 não pertencem a nenhum grupo. Isso acontece porque, apesar de se intentar concluir os três objetivos do mês, não são feitos apenas itens pontuais relacionados ao longo de todo o mês. Na Figura 2, esse agrupamento é representado por cores e aqueles itens em branco não pertencem a nenhum agrupamento, pois não fazem parte dos objetivos mapeados. É importante notar que isso permite que se tenha mais objetivos em um mês, e que quando não for possível fazer atividades pontuais que ajudem a alcançar os objetivos prioritários, deve-se fazer aquelas que são possíveis. O fluxo de atividades pontuais de um agrupamento ao longo do tempo pode ser visualizado na Figura 3. Nessa figura, após execução de cinco atividades pontuais (AP) o objetivo é atingido. Essas APs faziam parte de dois objetivos parciais (OP).

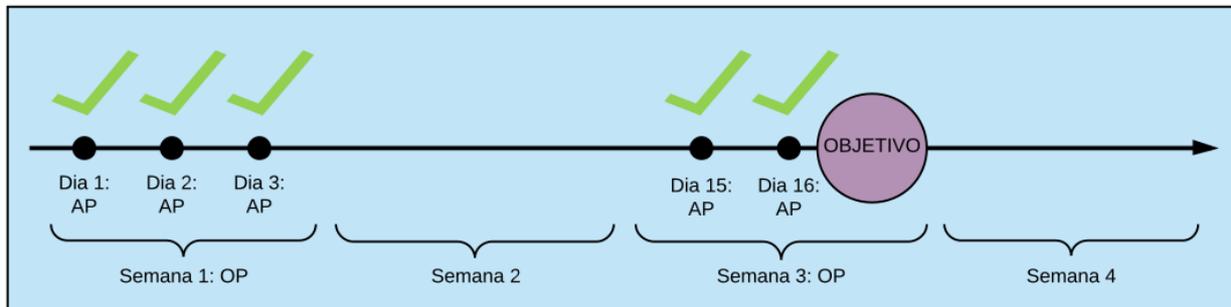
FIGURA 2 – ESTRUTURA DE ÁRVORE MOSTRA DIVERSOS MOMENTOS DE UM MÊS. O AGRUPAMENTO DE ATIVIDADES REPRESENTANDO A HIERARQUIA TEMPORAL SE DÁ POR COR



FONTE: As Autoras (2017)

A Figura 3 é exemplificada com o seguinte cenário: uma pessoa foi convidada três meses antes de um casamento para ser madrinha, o casamento aconteceu dia 16. A convidada já tinha executado várias atividades nos meses anteriores, como confirmar presença no casamento, provar o vestido e marcar data de retorno, marcar salão e comprar o presente, mas durante o planejamento do início do mês percebeu que ainda precisava fazer cinco atividades pontuais antes da festa .

FIGURA 3 – LINHA DO TEMPO COM ATIVIDADES PONTUAIS DO AGRUPAMENTO EM ROXO APRESENTADO NA FIGURA 2, COM CINCO APs ORGANIZADOS EM DOIS OPs



FONTE: As Autoras (2017)

- Provar vestido ajustado na loja de trajes de festa (dia 01) as 16h;
- Pesquisar fotos de penteados e maquiagem;
- Enviar imagens de penteados e maquiagem para o e-mail do salão de cabeleireiro, enviar com pelo menos 5 dias de antecedência.
- Pegar vestido na loja de trajes de festa (dia 15);
- Fazer cabelo e maquiagem no salão as 14h (dia 16)

Portanto, considerando cada escopo e as datas mencionadas, foi possível organizar as atividades da seguinte maneira (FIGURA 4):

Escopo de mês:

- Objetivo é “Ir no casamento da Ju”.

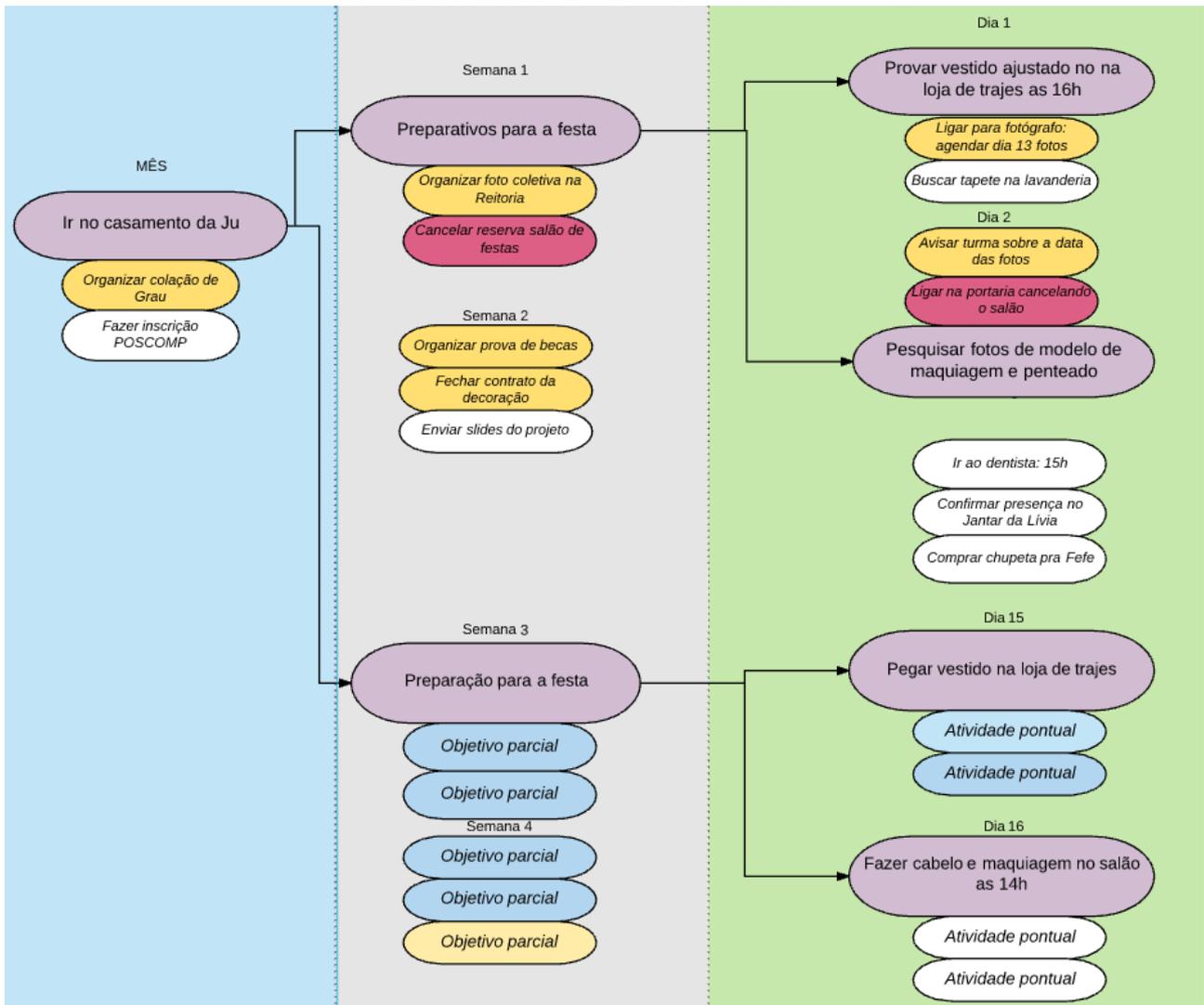
Escopos de semana:

- OP da semana 1 é “Checar últimos preparativos vestido e salão”.
- OP da semana 2 é “Preparação para a festa”.

Escopos de dia:

- AP do dia 1 é “Provar vestido ajustado na loja de trajes as 16h” .
- AP do dia 2 é “Pesquisar fotos de penteados e maquiagem”.
- AP do dia 3 é “Enviar imagens de penteados e maquiagem para o e-mail do salão de cabeleireiros”.
- Ap do dia 15 é “Pegar vestido na loja de trajes”.
- Ap do dia 16 é “Fazer cabelo e maquiagem no salão as 14h”.

FIGURA 4 – LISTAS PREENCHIDAS COM O PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES PARA O OBJETIVO “IR NO CASAMENTO DA JU” EM ESTRUTURA DE ÁRVORE.



FONTE: As Autoras (2017)

Portanto as seguintes definições são inerentes do modo *3shots*:

- Escopo de tempo: nível de abstração de um objetivo baseado em tempo. São três: mês, semana e dia.
- Objetivo: estado final de uma cadeia de atividades pontuais, pode ser abstrato ou material.
- Objetivo Parcial (OP): estágios de um objetivo maior.
- Atividade Pontuais (AP): uma atividade atômica que será ação no mundo real.
- Momento: os três escopos de tempo em relação a um dia específico.
- Agrupamento: relação entre objetivos, objetivos parciais e atividades pontuais.

- g) Hierarquia temporal: agrupamento de itens de diferentes escopos de tempo representando diferentes níveis de abstração.

2.3.2 Método iterativo

Cada ciclo de aplicação do Método *3shots* é dividido em três fases, fundamentais para a manutenibilidade ao longo do tempo: planejamento, avaliação e ação (FIGURA 5). Esse ciclo é aplicado em todos os escopos de tempo. Isso significa que ao longo de um mês, em relação ao escopo de tempo mês, há um ciclo mensal com início no começo do mês e término no final do mês; em relação ao escopo de tempo semana, há 4 ou 5 ciclos semanais, e em relação ao escopo de tempo dia, há 28, 30 ou 31 ciclos diários. Isto parece criar uma logística complexa, mas é justamente o contrário. Fazer essas três etapas constantemente é o que permite que o que é importante seja priorizado e que seja possível mudar de planos sem afetar a motivação ao longo do tempo.

FIGURA 5 – MODELO REPRESENTANDO UM CICLO DO MÉTODO 3SHOTS



FONTE: As Autoras (2017)

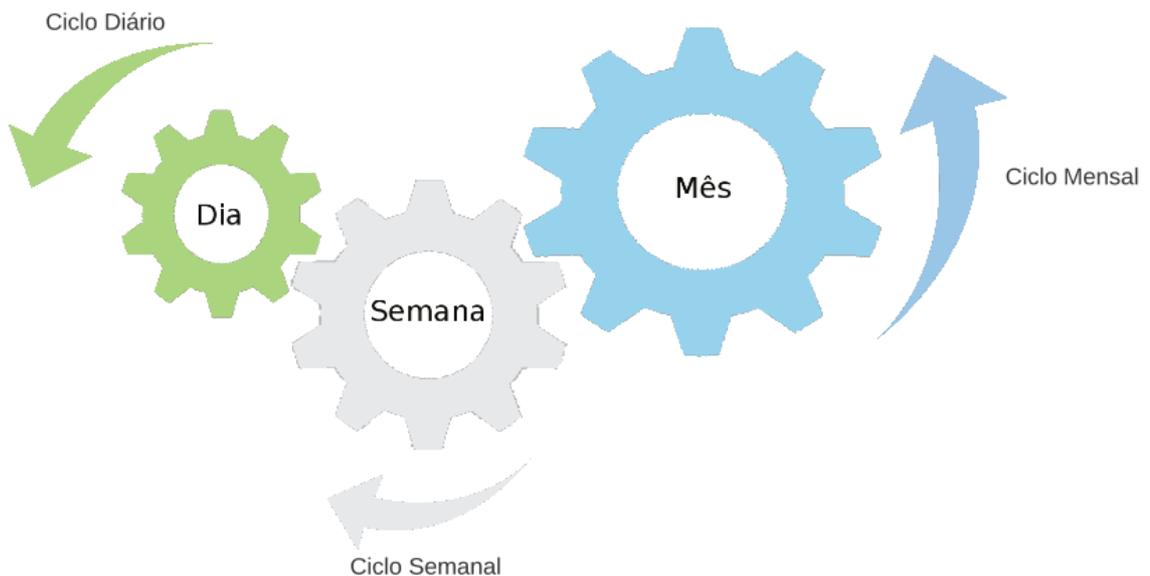
Em um ciclo, nem sempre todas as etapas serão executadas. Por exemplo, se no início do mês um planejamento detalhado foi feito, é possível que no início de cada dia parte das atividades já esteja definida. Nesses casos, inicia-se pela etapa de avaliação, para validar que esse planejamento anterior faz sentido para aquele dia em específico. Outro exemplo é em relação à etapa de ação: no início do mês, a carga em planejamento é muito maior que em ação, pois as ações no mundo real são de fato feitas por meio das atividades pontuais, que estão no escopo de dia. Assim, ação no ponto de vista do escopo de mês é mais relacionada com checar um objetivo por ter finalizado alguma atividade pontual por exemplo.

Assim, é preciso reservar certo tempo de planejamento no início de cada escopo de tempo. Quanto mais tempo for investido no planejamento do escopo maior, menos

tempo será necessário nos escopos menores. Esse tempo varia conforme a Estratégia de Planejamento escolhida, conforme detalhado na seção 2.2.2.1. Quanto mais definidos forem os objetivos de longo prazo, menor o tempo necessário para o planejamento. Por isso, se aplicado de maneira iterativa, é esperado que esse tempo diminua. Além de planejar, é preciso algum tempo de avaliação do planejamento, o que verifica se o planejamento anterior para aquele escopo de tempo ainda faz sentido. Finalmente, o tempo de ação da execução das atividades consiste no tempo para completar a atividade.

A Figura 6 mostra um modelo de como os ciclos de diferentes escopos de tempo interagem. Na imagem, a engrenagem pequena representa o escopo de tempo dia e tem várias rotações enquanto a engrenagem maior que representa o escopo mês tem apenas uma rotação. Todos os ciclos de um momento estão acontecendo ao mesmo tempo, mas para cada escopo de tempo, a etapa atual pode ser diferente.

FIGURA 6 – MODELO ITERATIVO DO MÉTODO 3SHOTS



FONTE: As Autoras (2017)

2.3.2.1 Planejamento

A etapa do planejamento pode ser feita com duas estratégias. A Estratégia de Planejamento Crescente - casos em que o foco está no planejamento detalhado de cada escopo de tempo, no início do escopo de tempo; Ou a Estratégia de Planejamento Decrescente - casos em que o foco está no planejamento detalhado do maior número de momentos possíveis em relação a um escopo maior. Por exemplo, no primeiro caso, no início de cada mês faz-se a lista do escopo de tempo mês considerando-se os objetivos do mês; no início de cada semana deste mês faz-se a lista de objetivos parciais da semana; e no início de cada dia, faz-se a lista de atividades pontuais do dia. No segundo exemplo, no início de cada mês faz-se a lista do escopo de tempo mês considerando-se os objetivos do mês e detalha-se esses objetivos nas perspectivas dos objetivos parciais de cada semana e nas atividades pontuais necessárias para alcançar os objetivos, assim preparando-se um esboço de vários momentos do mês.

O Planejamento portanto consiste de três atividades: 1) Listagem de eventos ou prazos marcados; 2) *Brainstorming* para definir todos os objetivos, atividades, responsabilidades, etc; e 3) Definição de prioridades. O objetivo dessa etapa é definir quais são os três itens da lista de prioridades do escopo de tempo em questão.

1. Listagem de eventos e prazos com data marcada: momento em que todas as datas de atividades já definidas devem ser listadas (aniversários, prazos, reuniões, encontros, feriados, etc). Isso é importante pois se o planejamento não for realista com os fatores externos, a chance de aparecerem coisas urgentes é maior.
2. *Brainstorming*: momento em que todos os objetivos, tarefas pontuais, motivos e significados devem ser listados. Pode-se considerar escopos de tempo maiores, como semestre ou ano por exemplo, assim como eventos e prazos de outros meses mas que tenham alguma atividade que deve ser feita neste momento.
3. Definição de prioridades: momento em que deve-se escolher os três itens mais importantes listados no *brainstorming* e escrevê-los utilizando a metodologia SMART.

2.3.2.2 Avaliação

A fase de avaliação acontece em conjunto com a fase de Planejamento, a fim de analisar pendências, mudança de prioridades, itens urgentes, etc. É interessante perceber que nem sempre itens que não foram concluídos farão parte de listas futuras. Listas de itens pendentes não são parte oficial do método, porém pode acontecer de ser necessário utilizar anotações de apoio para lembrar de determinados tópicos no futuro - não por estarem pendentes, mas pela necessidade de lidar com eles posteriormente.

2.3.2.3 Ação

A etapa de Ação é utilizada sobretudo na execução de tarefas pontuais no dia-a-dia. É a prática diária para garantir que as atividades prioritárias do planejamento serão executadas e que a distância entre o momento atual e a completude dos objetivos irá diminuir. No entanto, nem sempre estão relacionadas com os objetivos listados no escopo de mês, pois podem ter uma finalidade em si mesmas, por exemplo: “pagar o boleto do aluguel” é uma atividade que deve ocorrer todo mês e não precisar estar em uma lista, mas que para um dia em específico seja muito importante pois está em atraso.

2.4 Descrição de aplicação do método

A seguir apresenta-se a descrição de aplicação do Método *3shots*. O planejamento está dividido por escopo de tempo, mas se uma Estratégia de Planejamento decrescente for utilizada, ou seja, fazendo um esforço para que um esboço geral de planejamento seja feito no início do mês, a carga de planejamento dos outros escopos diminui. Outra questão é que a Avaliação e o Planejamento são feitos juntos, porém estão apresentados em tópicos diferentes para clareza. No caso da estratégia decrescente, a avaliação se torna mais importante ainda nos escopos de semana e dia, tendo em vista que o planejamento foi feito anteriormente.

2.4.1 Planejamento

O planejamento pode ser estruturado da seguinte forma:

2.4.1.1 Planejando o mês

1. **Escrever todas as datas marcadas para o mês.** Aniversários, reuniões, eventos, feriados, prazos, etc. Exemplos de datas na TABELA 1.

TABELA 1 – LISTA DE EVENTOS E PRAZOS MARCADOS

17/07	Renovação do passaporte
18/07	Entrega do projeto Acessar
20/07	Meu aniversário

FONTE: As Autoras (2017)

2. **Fazer um *brainstorming* e pensar nos objetivos para o mês.** Esses objetivos devem refletir idealmente tudo aquilo que é desejado alcançar até fim do mês. Caso haja objetivos a longo prazo (para o ano por exemplo), é necessário pensar no que poderia ser feito neste mês para progredir a longo prazo. Considera-se aqui também as datas do item anterior. Pode acontecer de alguns objetivos não serem úteis na lista proposta, como por exemplo, criar hábitos ou coisas que pode-se fazer rapidamente, como ligar para alguém.
3. **Escrever os objetivos utilizando a metodologia SMART.** É necessário quantificar o objetivo proposto, de forma que se possa mensurar os esforços necessários para completá-lo ou ter um parâmetro de que foi suficiente. Por exemplo, se o objetivo é emagrecer, escrever o objetivo colocando quantos quilos se quer emagrecer, isso é quantificável. Para objetivos não quantificáveis, é preciso pensar o que significa atingir aquele objetivo. Por exemplo, se for “Conhecer um lugar novo”, que tipo de lugar é considerado como um lugar novo? Pode ser um restaurante ou é necessário ser uma cidade diferente? É preciso definir o termo “lugar novo”. Se for “Ser mais tolerante”, o que significa conseguir ser tolerante? Ficar em silêncio em situações específicas ou participar de um evento diferente? É preciso definir o termo “tolerante”. No geral é preciso colocar sentido e significado em cada objetivo. Sempre que possível, colocar verbos de ação relacionados aos objetos, quantidades e finalidade. Quando necessário, fazer algumas definições. Por exemplo sobre locais, períodos, tipos de atividades, etc. Apesar de objetivos muitas vezes serem abstratos, eles não devem ser genéricos. Mesmo que já se conheça o objetivo, não é viável escrever objetivos de forma simples, eles são um

grande fator de desmotivação. Quando os objetivos são escritos de maneira clara, a primeira ação necessária para completá-lo já está sendo tomada. Assim, é possível medir onde se quer chegar. Exemplos de objetivos estão dispostos na Tabela 2.

4. **Faça uma lista de todos os seus objetivos organizada por prioridades.** Os itens importantes devem ocupar o topo da lista. Não se deve organizar as prioridades por nível de facilidade, nível de urgência ou quantidade de atividades que devem ser feitas. É proposto internalizar os objetivos e em relação ao contexto atual de vida de cada pessoa, definir quais são os mais importantes, aqueles que farão com que se sinta verdadeiro progresso.
5. **Escolha os três primeiros itens da lista.** Essa é a lista mensal. São estes os objetivos que irão nortear as atividades diárias. Isso porque, para ser eficaz na realização de atividades pontuais, deve-se visualizá-las como parte de objetivos maiores. Isso não significa que todos os outros objetivos devam ser deixados de lado, mas sim que, todo momento que se pode fazer alguma coisa para progredir no objetivo, sempre que possível são escolhidas as atividades relacionadas aos os objetivos mensais - aqueles que são os realmente importantes. No final desse processo, além de ter uma lista do mês para direcionar com os três objetivos mais importantes, é possível lembrar e pensar em outros objetivos ou compromisso que possivelmente também podem ser atingidos após focar nos três principais.

TABELA 2 – EXEMPLOS DE OBJETIVOS GENÉRICOS E SMART

Objetivos genéricos	Objetivos SMART
Estudar para concurso	Estudar Direito Constitucional para o concurso da Polícia.
Começar academia	Fazer Pilates duas vezes por semana na academia VidaLivre.
Festa aniversário	Organizar minha festa de aniversário
Entregar projeto	Fazer documentação final e apresentação do projeto Acessar.

FONTE: As Autoras (2017)

2.4.1.2 Planejando a semana

Um exemplo de planejamento semanal pode ser encontrado na Tabela 3.

TABELA 3 – EXEMPLO DE PLANEJAMENTO DO ESCOPO SEMANAL

Semana 1	Concurso: Comprar apostila concurso e fazer cronograma.
	Aniversário: Organizar festa (comidas, bebidas, músicas).
	Projeto: Escrever documentação do projeto Acessar.
Semana 2	Concurso: Ler apostila e fazer resumo.
	Aniversário: Entregar convites da festa de aniversário.
	Projeto: Fazer apresentação do projeto.
Semana 3	Projeto: Apresentar projeto.
	Concurso: Tirar dúvidas com professor do cursinho.
	Passaporte: Renovar passaporte.
	17 - Renovação passaporte
	18 - Entrega do Projeto
Semana 4	Concurso: Fazer simulados online
	Aniversário: Pagar restaurante Don Emiliano e salão
	Carro: Deixar carro na oficina para revisão
	20 - Meu aniversário

FONTE: As Autoras (2017)

1. **Verificar quais são as datas marcadas para a semana.** Isso é importante para situar em que momentos as atividades podem ser impactadas por fatores externos.
2. **Fazer um *brainstorming* pensando nos três objetivos mensais.** Analisar se é possível completar objetivos parciais durante a semana relacionados aos objetivos mensais. Quebrar cada objetivo em objetivos menores, de maneira que se consiga visualizar em que semana do mês se fará mais esforços para aquele objetivo. Essa fase é importante para situar temporalmente em que momento do mês as coisas

devem ser iniciadas. Pode-se tomar como base também fatores externos, a rotina, etc.

3. **Organizar os itens em uma lista de prioridades e escolha os três itens mais importantes**, da mesma forma que foi feito com o mês.
4. Caso existam menos do que três itens na semana, **incluir outros objetivos semanais que não sejam partes dos três objetivos mensais, mas que também são importantes naquela semana.**

2.4.1.3 Planejando o dia

Para planejar as atividades pontuais é sugerido:

- Considerar compromissos e datas marcadas do dia.
- Pensar nos três objetivos mensais.
- Pensar nos três objetivos semanais.
- Listar todas as tarefas pontuais que podem ou devem ser feitas
- Organizar os itens em uma lista de prioridades e escolha os três itens mais importantes hoje.

Um exemplo pode ser observado na Tabela 4.

TABELA 4 – ATIVIDADES PONTUAIS DE UM DIA

Dia 3 da semana 1	Provar bolos da confeitaria para o aniversário.
	Comprar xarope para tosse seca.
	Enviar e-mail para Cláudio pedindo os documentos do projeto até amanhã.

FONTE: As Autoras (2017)

2.5 ESCOPO DO MÉTODO

Nesse capítulo, será apresentada uma comparação entre o Método *3shots* e o método GTD (*Get Things Done*) a fim de definir o escopo do método. O método GTD foi proposto por David Allen [13] para gerenciamento eficiente de tarefas. Esse método é composto por cinco fases que são explicadas a seguir:

1. **Capturar** – Listar todas as tarefas, datas, compromissos e lembranças;
2. **Esclarecer** – Momento em que se analisa o que foi listado na fase de Capturar;
3. **Organizar** – Organizar todas as listas para poder ter fácil acesso na hora e local certos;
4. **Refletir** – Definir prioridades com uma visão sistema;
5. **Engajar** – Executar as atividades sabendo que são prioridades.

Em paralelo com o *3shots*, tem-se:

1. **Planejamento:** Capturar, Esclarecer e Organizar
2. **Avaliação:** Refletir
3. **Ação:** Engajar

A Tabela 5 mostra uma comparação entre os dois métodos em relação à estrutura e logística:

TABELA 5 – COMPARAÇÃO ENTRE OS MÉTODOS GTD E 3SHOTS

Comparação	GTD	3shots
Número de ciclos simultâneos	1	3
Duração de cada ciclo	1 semana	Um dia, uma semana ou um mês
Número de fases por ciclo	5	3
Número de listas por ciclo	5 (revisão, referência, contexto, projeto, pendências)	1 (3 por momento)
N itens por lista	lindefinido	3
Há lista de pendencias?	Sim	Não
Planejamento acontece em que fase?	Terceira	Primeira
Há planejamento futuro?	Sim	Sim
Há abstração de objetivos?	Não	Sim

FONTE: As Autoras (2017)

Considera-se que esse método é bom para o contexto empresarial, que pressupõe grande fluxo de informações, prazos curtos, sobreposição de atividades, etc. É um ambiente repleto de tarefas urgentes, pois espera-se máxima eficiência com o menor dispêndio de recursos e totalmente focado em resultados. Porém, quando pensando em

aspirações pessoais, e em todo o contexto apresentado anteriormente, idealmente não se quer lidar com coisas urgentes, mas sim com coisas importantes. E para isso, precisa-se focar nas prioridades e não em infinitas listas com diversos itens. A metodologia do GTD de extrair as ideias e de fazer tudo acontecer é conflitante, pois gasta-se muito esforço na extração do pensamento. Assim, cria-se listas que podem ser grandes, e se o tamanho das listas não tem limite, existe uma dificuldade em avaliar se está havendo evolução em relação aos objetivos ou não. Também não existe uma distinção clara entre objetivos e tarefas pontuais.

Na abordagem do Método *3shots*, as prioridades são definidas, e tudo que não for prioridade deve ser feito posteriormente - o foco mensal está em planejamento, porém o foco diário está em ação. Portanto consideramos importante definir o escopo do *3shots* nesse contexto. O que o Método *3shots* não permite: controle de todas as tarefas pendentes, tamanho indefinido de listas, listas por tipo de atividade. O que o Método *3shots* permite: diferenciação entre objetivos e atividades pontuais; limite de tamanho das listas em 3 itens; avaliação constante de prioridades.

3 PROJETO DO SOFTWARE 3SHOTS

No capítulo 2 deste trabalho, foi definido formalmente o Método *3shots*. Assim respondendo-se a pergunta “O que é o Método *3shots*?”. Neste capítulo se responderá a pergunta “Como projetar uma solução computacional que apoie a utilização do Método *3shots*?” ao se descrever a metodologia utilizada para a produção da solução proposta (protótipo). Como requisito fundamental de viabilidade, a solução projetada deve manter um nível aceitável de fidelidade com o uso de papel e caneta para utilização do Método *3shots*.

3.1 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a construção da solução proposta foi baseada em três pilares: *Design* Participativo, foco em avaliação de usabilidade e acessibilidade e entendimento profundo do Método *3shots*; A metodologia utilizada foi dividida em duas fases: Entendimento do problema e *Design* da solução. A seguir será apresentada a motivação para escolha desses pilares e detalhes sobre as fases de construção da solução.

3.1.1 Pilares

Seguem os três pilares:

a) *Design* Participativo

Segundo Kuhn [14], *design* participativo é projetar juntamente *com* o usuário em vez de projetar *para* ele. Incluir os usuários no levantamento de requisitos é uma maneira de perceber em conjunto, quais são as necessidades do usuário. Desta forma o produto final agrega eficácia, e conseqüentemente um bom nível de aceitabilidade.

b) Avaliações de Usabilidade e Acessibilidade

Por razões históricas, usabilidade e acessibilidade têm seus significados confundidos. Segundo Ferreira [15]:

Uma aplicação orientada à usabilidade não necessariamente é orientada à acessibilidade, e vice-versa. Ou seja, ela pode ser de fácil uso para usuários comuns, mas inacessível para os com necessidades especiais.

Usabilidade é um requisito indispensável para manter usuários interagindo com uma determinada aplicação, já acessibilidade é um requisito necessário para maximizar o número de potenciais usuários dela.

i. Usabilidade

Segundo a ISO 9241-11 [16], a definição de usabilidade é “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. Para auxiliar a compreensão, os termos usuário, contexto de uso, eficácia, eficiência e satisfação também são definidos no mesmo ISO. Usuário é pessoa que interage com o produto. Contexto de uso é o conjunto definido como usuários, tarefas, equipamentos (*hardware*, *software* e materiais), ambiente físico e social em que o produto é usado. A eficácia é a precisão e completeza com que os usuários atingem objetivos específicos, acessando a informação correta ou gerando os resultados esperados. Eficiência por sua vez, é a precisão e completeza com que os usuários atingem seus objetivos, em relação à quantidade de recursos gastos. E contudo, satisfação sendo como conforto e aceitabilidade do produto, medidos por meio de métodos subjetivos e/ou objetivos. Promover a usabilidade é ofertar ao usuário a facilidade de interagir com a aplicação. Projetar uma interface clara e objetiva com o fim de reduzir o esforço do aprendizado da manipulação da ferramenta, promovendo assim a aceitação do produto.

ii. Acessibilidade

A acessibilidade é a flexibilidade proporcionada para o acesso à informação e à interação, de maneira que usuários com diferentes necessidades possam acessar e usar esses sistema [17]. Há uma ressalva de que acessibilidade não deve ser associada apenas a usuários com deficiência seja ela temporária ou não, mas a todo tipo de usuário [18]. Ser acessível a todos, promover a inclusão. Pensar em uma aplicação acessível vai além de um projeto de *software* comum, o *design* requer um *feeling* humano. Como foi dito em França [19]:

Para França, Borges e Sampaio, o projeto de um sistema computacional voltado para atenção a deficientes não é muito diferente de um projeto usual de informática, entretanto, “envolve alguns aspectos particulares que necessitam de uma interação humana diferenciada, o uso de ferramentas técnicas especiais, e o cuidado constante com o bem-estar físico do usuário”. Portanto, é preciso que o sistema desenvolvido interprete a informação de maneira adequada, e que essa informação possa ser acessada facilmente por qualquer usuário, seja ele portador de deficiência motora, visual ou auditiva.

Projetar aplicações acessíveis promove inclusão, expandindo o alcance do *software* para maximizar o número de novos potenciais usuários de um produto ou serviço [20].

3.1.2 Fases de construção da solução

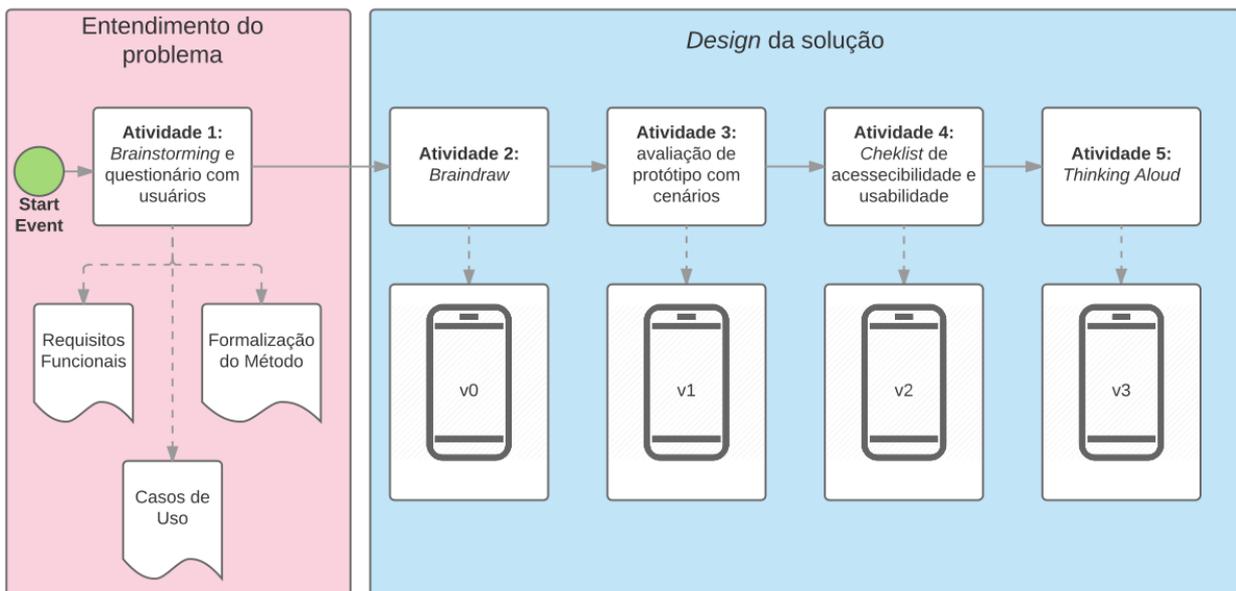
Foram duas as fases de construção da solução:

- a) **Entendimento do problema:** O entendimento do problema se deu em duas etapas. Na primeira delas, buscou-se formalizar o Método *3shots*. Na segunda parte do entendimento do problema, investigou-se como os usuários organizam seu tempo e como interagiriam com o método. Nesta etapa, foram feitas atividades de *brainstorming* e questionários com usuários para definir requisitos funcionais e não funcionais e foram modelados os principais casos de uso.
- b) **Design da solução:** A fase de *design* teve quatro atividades que geraram protótipos. O protótipo v0 foi gerado através de um *brainstorming* com usuários discutindo-se sobre o problema de como organizar atividades. Em seguida, tendo contato com o método, atividades de avaliação e de *Braindraw* com usuários serviram como *input* para o *redesign*, gerando um protótipo v1. Esse protótipo foi avaliado segundo as diretrizes de acessibilidade apresentadas anteriormente, gerando o protótipo v2. A partir da v2, uma atividade de avaliação de acessibilidade e usabilidade com

usuários foi feita e mais uma vez o *redesign* aplicado, gerando o protótipo v3.

A Figura 7 apresenta os artefatos que foram produzidos em cada fase de construção da solução. Na primeira fase foram gerados os requisitos funcionais, casos de uso e formalização do método. A fase de *design* da solução produziu como artefato os protótipos da solução, sendo v0 a versão inicial sem a metodologia *3shots* aplicada. A v1 um *redesign* da primeira versão já com as questões de organização sob a visão de escopos temporais. A v2, redesenhada para atender à usuários com deficiência visual e a v3, protótipo atual, proposto a partir do *feedback* de potenciais usuários.

FIGURA 7 – ARTEFATOS DA SOLUÇÃO



FONTE: As Autoras (2017)

4 RESULTADOS

A seguir demonstraremos os artefatos obtidos em cada atividade:

4.1 ATIVIDADE 1: ENTENDIMENTO DO PROBLEMA

Inicialmente foi formalizado o Método *3shots* mapeando os cenários em que poderia ser aplicados, as regras utilizadas e conceitos inerentes a ele a fim de entender o problema. Para tanto utilizou-se *brainstormings*. O resultado da formalização encontra-se no capítulo 2 deste trabalho. Essa formalização foi essencial pois já se teve o entendimento das regras que orientariam o *design* do *software* e também parâmetros para comparar o projeto proposto e a aplicação do método utilizando papel e caneta. Da formalização do método foi possível mapear os requisitos funcionais número 1 ao 16, do Apêndice 1. Os requisitos não funcionais mapeados estão definidos na Tabela 6.

Após a formalização do método, aplicou-se a atividade 1 (APÊNDICE 1) à 3 *stakeholders*. A intenção desta atividade era investigar como os participantes construiriam listas em contextos específicos sem o conhecimento do Método *3shots* (Atividade 1.1) e também fazer perguntas relacionadas à motivação ao longo do processo de planejamento e organização (Atividade 1.4). Inicialmente cada participante recebeu a Atividade 1.1 impressa. Depois de um tempo dado para a leitura, cada um deveria escrever uma lista de acordo com o cenário apresentado. Depois das listas prontas, a Atividade 1.2 impressa foi distribuída e a lista anterior deveria ser modificada de acordo com o novo cenário. Após todos terminarem, foram explicados os conceitos de objetivos e atividades pontuais, e requisitou-se que classificassem o itens de suas listas de acordo com a explicação (Atividade 1.3). Em seguida, um questionário foi distribuído (Atividade 1.4). A Figura 8 mostra duas fotos das respostas do questionário. Seguem algumas conclusões obtidas com as atividades:

- Todos os participantes já utilizavam listas de atividades para se organizar, porém sem um método específico;
- Todos utilizavam listas sem limites de itens;
- Todos os participantes consideraram atividades que sempre são completadas aquelas que são obrigações externas: pagamentos, entregas, etc.
- Todos os participantes consideraram atividades que nem sempre são completadas aquelas de cunho pessoal: hábitos, cuidados pessoais, etc.

- Nenhum participante fazia um planejamento a longo prazo (1 ano ou mais)
- Todos os participantes se sentiam mais motivados logo após completar suas listas;
- Todos os participantes se sentiam menos motivados quando suas listas eram extensas;

FIGURA 8– QUESTIONÁRIO

(LISA)

De acordo com o contexto apresentado anteriormente, você acha que os itens em ATIVIDADES PONTUAIS são suficientes para cumprir todos os itens em OBJETIVOS? Justifique com um exemplo.

NÃO, POIS EU COLOQUEI APENAS OBJETIVOS HAHAHA... (1)

EU ACREDITO QUE COSTUMO COLOCAR AS COISAS DESSA FORMA PORQUE AS ATIVIDADES PONTUAIS VÊM NA MINHA MENTE AO OLHAR A LISTA. (2) DEPOIS PERCEBO QUE NÃO TOCAM NE OS OBJETIVOS! MAS A MALÓCIA (3)

Você acha que todos os OBJETIVOS tem todas as ATIVIDADES PONTUAIS necessárias para serem atingidos? Justifique com um exemplo.

IDEM RESPOSTA ACIMA.

Sobre seu nível de **motivação** em relação ao seu planejamento, justificando sempre que achar necessário:

1. Em qual momento você se sente mais motivado em relação à suas listas?

Logo depois de terminá-las

2. Em qual momento você se sente menos motivado em relação à suas listas?

Quando elas já estão velhas com muitos itens não feitos.

FONTE: As Autoras (2017)

Essa atividade foi interessante pois notou-se que não fazer itens da lista não era o principal fator de desmotivação entre os participantes, mas sim a quantidade de itens presentes na listas. Ou seja, em alguns casos, conseguiam fazer várias atividades das listas, porém ao longo do tempo mais atividades eram incluídas. Assim a lista nunca tinha fim e isso gerava desmotivação, pois o foco não estava nos itens concluídos, mas sim naqueles pendentes. Também observou-se que esses itens incluídos posteriormente tendem a ser itens urgentes. Portanto com essa atividade, concluiu-se que limitar o

tamanho da lista e colocar o foco em fazer listas de prioridades por importância e não urgência é realmente interessante para diminuir o nível de estresse. Como não existe uma limitação real, as pessoas ainda podem fazer itens urgentes. Mas conseguem ter noção de quais são aqueles realmente importantes de serem concluídos pois são os que estão nas listas.

TABELA 6 – REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Requisitos não-funcionais	Comentários
Ser simples	Considerou-se que esse requisito será atendido se: <ol style="list-style-type: none"> 1. Uma vez estando na lista correta, for possível realizar os casos de uso principais (adicionar item, editar item e concluir item) sem precisar acessar qualquer menu. 2. Não estando no escopo correto de um momento, for possível acessar o escopo correto com no máximo duas ações. 3. Não estando no momento da data correta, for possível acessar qualquer outro momento com no máximo três ações. 4. Não estando no momento do dia atual, for possível acessar o mesmo com no máximo uma ação.
Ser intuitivo	Considerou-se que esse requisito será atendido se: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ficar evidente que cada lista pode ter três itens; 2. Ficar evidente que é possível concluir um item; 3. Ficar evidente à qual data aquela lista está relacionada; 4. Ficar evidente à qual escopo de tempo aquela lista está relacionada.
Ser acessível	Considerou-se que esse requisito será atendido se: <ol style="list-style-type: none"> 1. Todos os componentes contiverem descrição completa permitindo o uso do aplicativo por tecnologia assistiva;

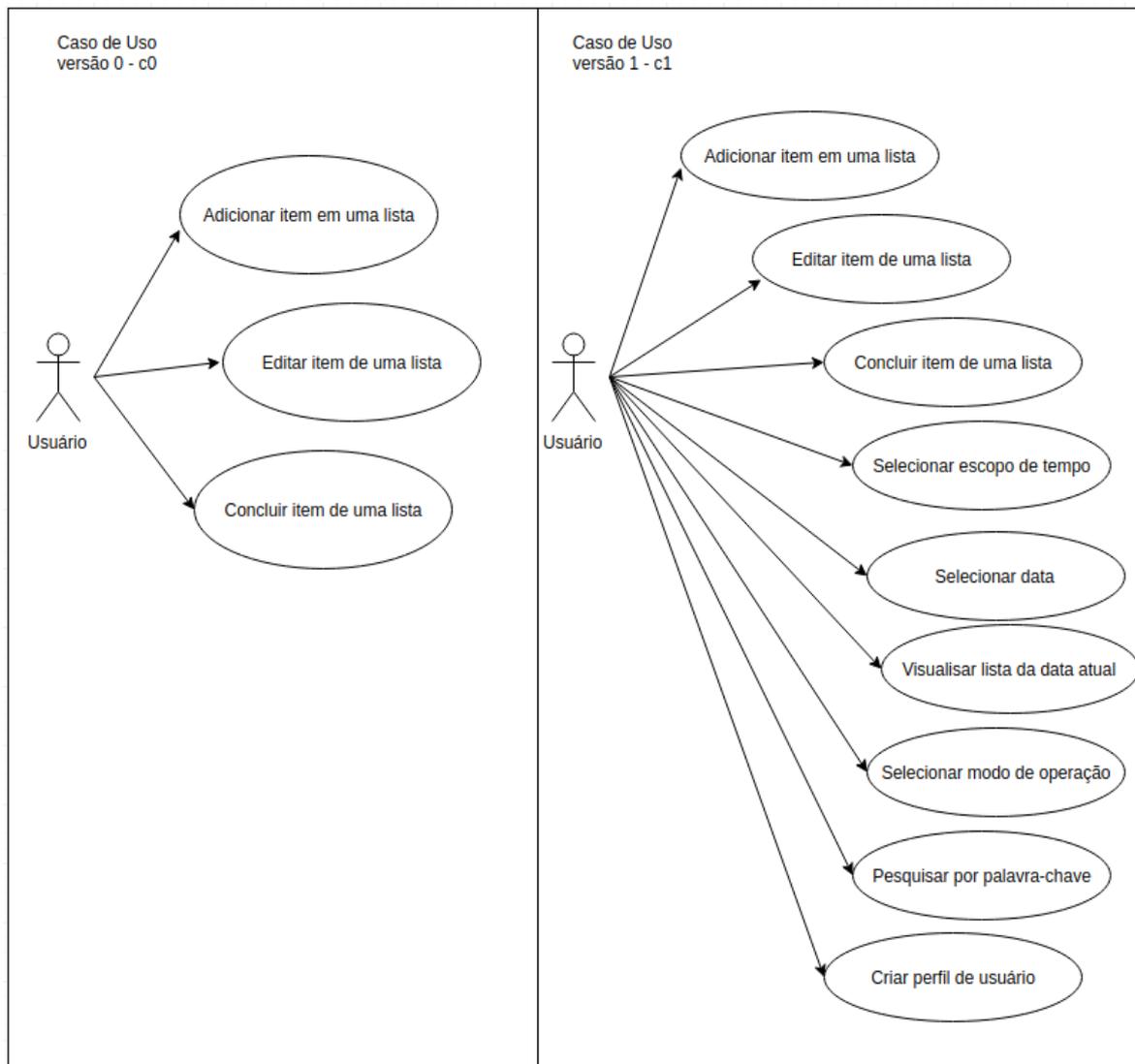
FONTE: As Autoras (2017)

Com base no mapeamento de Requisitos provenientes da formalização d método, construiu-se os diagramas de caso de uso considerados prioritários (FIGURA 9). Na primeira versão dos casos de uso (c0), considerou-se aqueles requisitos essenciais para a construção das listas. São eles: Adicionar Item, Editar Item e Concluir Item. É interessante notar que não mapear um possível caso de uso Excluir Item foi uma decisão sobre como os itens serão tratados. Também não mapear um possível caso de uso Criar Lista foi uma escolha para que mesmo que simplificado, o aplicativo ficasse condizente

com o método proposto, onde subentende-se que as listas já existem, só precisam ser preenchidas.

Na segunda versão dos caso de uso (c1), além dos casos de uso da c0, foram incluídos os seguintes casos de uso: Selecionar Escopo de Tempo, Selecionar data, Mostrar lista de dia atual, Selecionar modo de operação e Pesquisar palavra-chave. Esses casos de uso englobam os conceitos de Escopos de Tempo, que podem ser Dia, Mês e Ano; E conceitos de Modos de Operação, que podem ser Listas, Estatísticas e Planejamento. Também inserem a noção de listas históricas e futuras pois possibilita a visualização de listas feitas em outras datas (Selecionar Data, Mostrar Lista do Dia Atual). E incluem também a ferramenta de pesquisa por palavra-chave e Criar perfil de usuário.

FIGURA 9 – CASOS DE USO DA VERSÃO 0 E 1

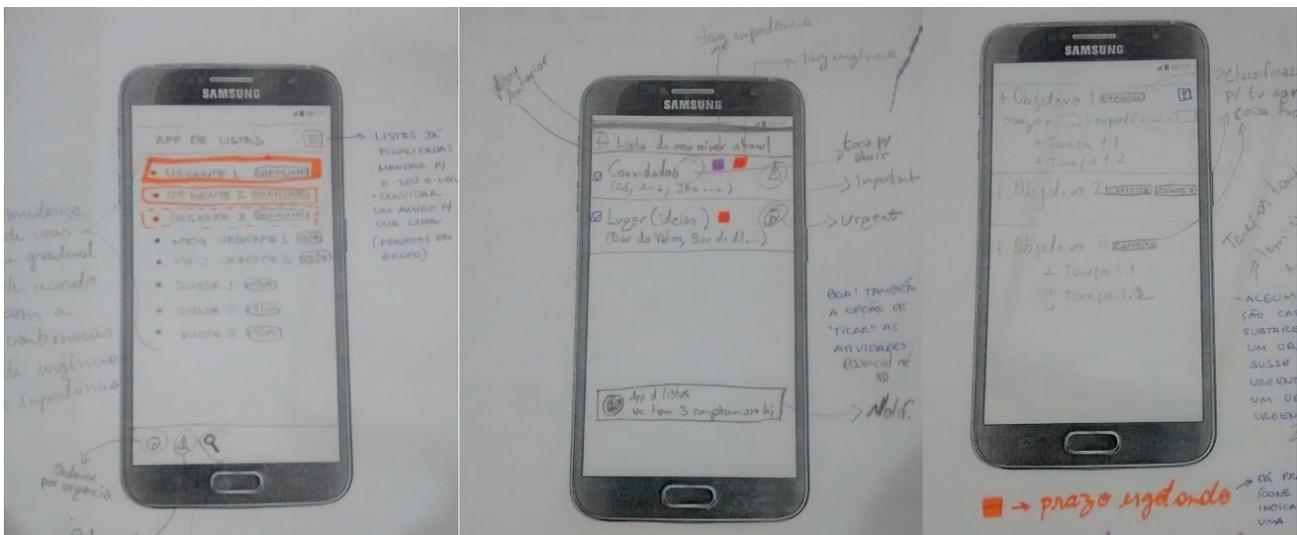


FONTE: As Autoras (2017)

4.2 ATIVIDADE 2: PROTOTIPAÇÃO

Após o entendimento do problema, fez-se a atividade participativa de *Braindraw* com os mesmos stakeholders da Atividade 1. Em uma reunião, foram propostas as atividades descritas no Apêndice 4. A intenção dessas atividades era ter uma v0 de um protótipo de listas genérico, e perceber o que os participantes consideravam importante e como avaliavam o protótipo da v0 após tomar conhecimento do Método *3shots*. A Atividade 2.1 foi aplicada após uma breve conversa sobre listas de atividades e organização, onde todos os participantes contribuíram com suas opiniões. O intuito dessa atividade foi de que desenhasssem a interface de um aplicativo genérico de listas. Cada participante desenhava a sua interface e após um minuto, passava sua folha e recebia a do participante do lado em sentido horário. Quando recebia a folha, deveria fazer anotações de um ponto positivo e um negativo (FIGURA 10). Essa atividade gerou o protótipo v0 (FIGURA 11).

FIGURA 10 – RESULTADO BRAINDRAW



FONTE: As Autoras (2017)

O protótipo v0 é composto por uma lista de atividades, é possível inserir itens, editar esses itens e concluí-los.

FIGURA 11 - PROTÓTIPO v0



FONTE: As Autoras (2017)

4.3 ATIVIDADE 3: AVALIAÇÃO DO PROTÓTIPO INICIAL

Após a atividade de prototipação (Atividade 2), o método *3shots* foi apresentado aos stakeholders. Em seguida a Atividade 2.2 foi aplicada (APÊNDICE 4). A mesma dinâmica de passar os papéis para o lado foi feita, porém agora os usuários tinham o conhecimento do método e deveriam colocar *post-its* com comentários sobre os protótipos desenhados na atividade anterior. E por fim foi aplicada a Atividade 2.3 com algumas perguntas sobre a percepção dos participantes.

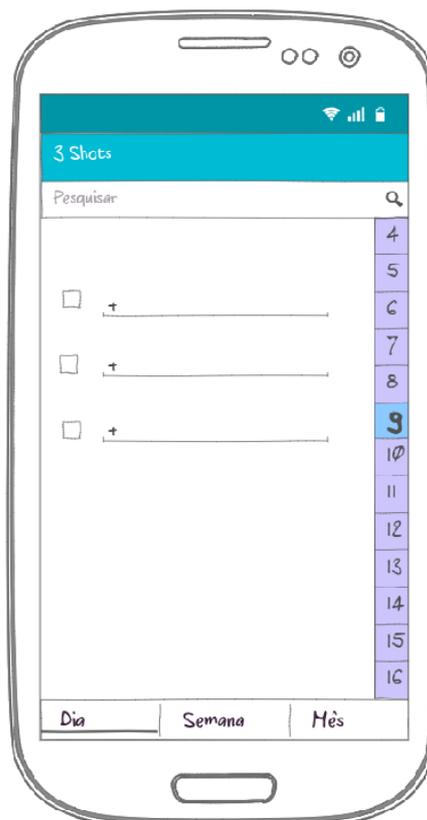
Seguem algumas conclusões dessas atividades:

- Apesar do entendimento do método, os participantes explicitaram que alguma forma de foco deveria ser utilizada para itens urgentes, por exemplo cores.
- Os participantes demonstraram ter interesse por incluir mais itens nas listas e/ou listas de apoio.
- Os participantes chamaram a atenção para funcionalidade inerentes a um aplicativo e que não fazem parte da formalização do método, como notificações e busca.

- Os participantes deram várias ideias sobre como mostrar a diferença de escopos de tempo, como por exemplo utilizando pastas ou abas diferentes.

Concluiu-se que características de urgente e listas com mais itens não são condizentes com o método, então optou-se por não incluí-las no *redesign*. Porém a estrutura do protótipo v0 foi mantida. As notificações e busca foram incluídas como requisitos, assim como as abas como opção de demonstrar a diferença de escopos de tempo. Essa atividade gerou o protótipo v1 (FIGURA 12). Neste protótipo é possível visualizar os escopos de tempo, datas, funcionalidade para pesquisa além de uma lista de apenas 3 itens a ser preenchida. Também foram incluídos os requisitos 17 à 29 (APÊNDICE 1). Na v0 existia apenas o conceito de listas e suas funcionalidades básicas.

FIGURA 12 – PROTÓTIPO v1



FONTE: As Autoras (2017)

4.4 ATIVIDADE 4: REDESIGN COM FOCO EM ACESSIBILIDADE

A Atividade 4 foi baseada na avaliação do protótipo v1 - artefato gerado na atividade de prototipação baseada no método *3shots*, seguindo as Diretrizes de Acessibilidade descritas a seguir. A avaliação consistiu na checagem do protótipo v1 em relação a cada item das diretrizes. Como resultado dessa avaliação foi feito um *redesign* que gerou o protótipo v2 (FIGURA 13) e definição do requisito não funcional “ser acessível”.

1. Diretrizes de Acessibilidade

A fim de orientar desenvolvedores e projetistas de *software*, o W3C (*World Wide Web Consortium*), órgão responsável pela padronização da *World Wide Web*, lançou em 1997 o WAI, projeto nomeado *Web Accessibility Initiative*, iniciativa que tem como missão promover a acessibilidade da *web* para pessoas com deficiência [21]. Este projeto promoveu uma série de diretrizes para o desenvolvimento *web* acessível. O documento *Mobile Web Best Practices* [22] lista 60 diretrizes para orientar no *design* de interfaces acessíveis, exibidas em *browsers* de dispositivos móveis. Dentre as 60, selecionamos algumas para guiar nosso trabalho em aplicação nativa *android*, são elas:

- Diretriz 13: *Pop-ups* - Evitar o uso de *pop-ups*.
- Diretriz 26: Cuidado ao usar de cores - Garantir que informações dadas com uso de cores também são dadas sem o uso delas.
- Diretriz 36: Elementos não textuais - Sempre prover descrições para esses elementos, por exemplo, imagens, gráficos, ícones, etc.
- Diretriz 50: Mensagem de erro - Deixar claro quando houver erro ao usuário, qual o próximo passo que será dado, o que vai acontecer com a aplicação do ponto do erro em diante
- Diretriz 55: Evitar textos livres - Minimizar o uso de entrada de dados optando utilizar *selections lists*, *radio buttons* e outros componentes.
- Diretriz 56: Prover valores *default* - Proveja valores pré-definidos sempre que possível.
- Diretriz 57: Prover modo *default* de teclado para cada tipo de entrada de dados - Se for um campo numérico, teclado numérico, assim por diante.

Os princípios da acessibilidade, segundo o WAI são sensibilidade, operabilidade, clareza e robustez [21]. O documento *Mobile Accessibility: How WCAG 2.0 and Other W3C/WAI Guidelines Apply to Mobile* [23] descreve como esses princípios podem ser aplicados para projetos de *software* em dispositivos móveis, sejam nativos ou não.

1. Tamanho e espaçamento dos botões *touch*:
 1. 1.1 As boas práticas para botões incluem: Garantir que o tamanho dos botões ou da área a ser selecionada seja de no mínimo 9mm.
 2. 1.2 Garantir que cada área de botão seja cercada de uma área com espaçamento inativo.
2. Prover instruções para *touchscreen* e gestos de manipulação customizados
3. Colocar botões em locais de fácil acesso, em lugares acessíveis que evitem o uso de rolagem da tela.
4. Agrupar elementos operacionais que desempenham as mesmas funções, como *links*, ícones com *links*.
5. Providenciar indicação clara de quais elementos possuem ação:
 1. 5.1 Formas convencionais: Forma do botão (cantos arredondados, sombra), caixa de seleção, selecione o retângulo com a seta apontada para baixo.
 2. 5.2 Iconógrafo: ícones visuais convencionais (interrogação, ícone em forma de casa, ícone em forma de hamburguer para um menu, ícone de disquete para salvar, seta de voltar, etc).
 3. 5.3 Posições convencionais: Comumente usadas como topo e esquerda para botão de voltar no *iOS*, posição de itens de menu com alinhamento à esquerda, de listas de menu *drop-downs* para navegação.
6. Configurar teclados virtuais para o tipo de entrada de dados, se for um dado numérico, um teclado numérico, etc.
7. Prover métodos que facilitem a entrada de dados, como dados pré-formatados, auto-completar, etc.

O protótipo gerado nesta fase oferece um botão de atalho para que o usuário possa retornar com uma ação para a lista do dia atual (botão Hoje), a barra lateral esquerda foi removida e sua funcionalidade substituída por um botão de calendário, onde é possível escolher uma data sem a necessidade de rolagem de tela e sem a entrada de

texto, respeitando o princípio proposto pela W3C/WAI de “colocar botões em locais de fácil acesso, em lugares acessíveis que evitem o uso de rolagem da tela” e também a diretriz 55 do documento *Mobile Web Best Practices* [22] que diz “Evitar textos livres - Minimizar o uso de entrada de dados optando utilizar selections lists, radio buttons e outros componentes”. Os campos de *input*, quando implementados, devem conter entrada de dados *default* (textual) seguindo as orientações que dizem [22] “ Prover modo default de teclado para cada tipo de entrada de dados - Se for um campo numérico, teclado numérico, assim por diante”. As listas continuam agrupadas respeitando “Agrupar elementos operacionais que desempenham as mesmas funções, como links, ícones com links”.

FIGURA 13 – PROTÓTIPO v2



FONTE: As Autoras (2017)

4.5 ATIVIDADE 5: AVALIAÇÃO DE USABILIDADE E ACESSIBILIDADE

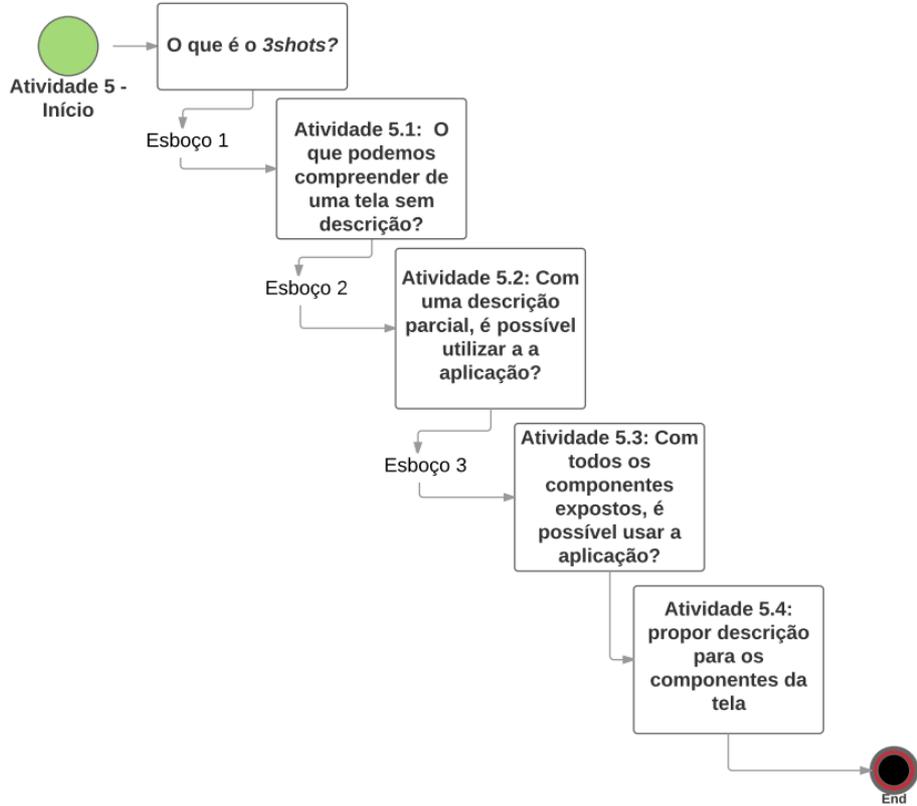
Na atividade 5 desenvolveu-se uma atividade baseada na técnica *Thinking Aloud* (pensar alto), em que 4 participantes reunidos no mesmo ambiente físico, discutiram sobre abstrações baseadas no protótipo v2 - protótipo gerado baseado nas diretrizes de acessibilidade - do aplicativo *3shots*. Esta atividade, chamada Atividade 5, foi dividida em 4 partes que chamam-se Atividade 5.1, 5.2, 5.3, e 5.4.

O fluxo desta atividade pode ser observado na Figura 14. Inicialmente, os usuários tiveram contato com a solução assistiva *talkback* e com uma explicação de como ela funciona. Em seguida, foi fornecido um *overview* em poucas palavras a respeito da aplicação, e por fim 3 esboços para avaliação.

O objetivo da Atividade 5.1 foi colocar o usuário em contato com as questões de acessibilidade, expondo um mundo com componentes do *android* sem qualquer tipo de descrição visual. Os participantes responderam as questões do Apêndice 5 a respeito das dificuldades encontradas ao se deparar com esta situação. O segundo protótipo referente à Atividade 5.2 se diferenciava do primeiro apenas pela enumeração de cada componente e seu texto correspondente, se este existisse na aplicação real (i.e., se o componente fosse uma imagem, ele não teria texto correspondente). Os participantes responderam perguntas a respeito do entendimento das funcionalidades do aplicativo nestas condições.

A Atividade 5.3 compreendeu a visualização do protótipo como ele realmente foi proposto na versão corrente durante a atividade (v2). A partir deste protótipo correspondente ao esboço mais à direita, na Figura 15, discutiu-se a respeito da usabilidade da aplicação e então da acessibilidade proposta pelos avaliadores. Para encerrar, na Atividade 5.4 foi avaliado o conjunto de soluções para a acessibilidade que foram propostas inicialmente.

FIGURA 14 – FLUXO DA ATIVIDADE 5



FONTE: As Autoras (2017)

FIGURA 15 – ESBOÇOS UTILIZADOS NA ATIVIDADE THINKING ALOUD. DE 1 A 3, DA ESQUERDA PARA DIREITA



- 1 - Pesquisar
- 2 - -
- 3 - 9 de Junho de 2017
- 4 - -
- 5 - Dia
- 6 - Semana
- 7 - Mês
- 8 - -
- 9 - -
- 10 - -
- 11 - Mais
- 12 - Mais
- 13 - Mais
- 14 - Alternar modo
- 15 - Hoje

FONTE: As Autoras (2017)

A proposta inicial da atividade foi mostrar aos participantes que sem uma interface clara e objetiva existe um esforço maior para o uso da aplicação, e nem sempre os usuários estão dispostos a isso. Como objetivo secundário, pode-se mostrar aos usuários como a falta de informações sobre as funcionalidades dos componentes é um empecilho para o uso da ferramenta.

Tendo feito isso, os participantes puderam avaliar o esboço 3, apresentado na Figura 15. Com base nas avaliações, percebeu-se que alguns pontos não eram claros ou intuitivos. São eles, o botão “alternar modo”, a imagem do botão “calendário” e o “botão pesquisar”. A respeito do botão “alternar modo”, os usuários reportaram que o uso de um símbolo estatístico, como um “%” ou até mesmo um gráfico, seria mais intuitivo para indicar que, ao clicar neste botão, as estatísticas geradas até o momento sobre o *status* das tarefas serão exibidas. A imagem do botão “calendário” foi avaliada como redundante. Por fim, não ficou claro o uso do campo de pesquisa na versão apresentada. Segundo o *feedback* recebido sobre este campo, a utilidade dele é confusa visto que a lista contém apenas 3 itens.

Com base na avaliação recebida, tomaram-se as seguintes decisões:

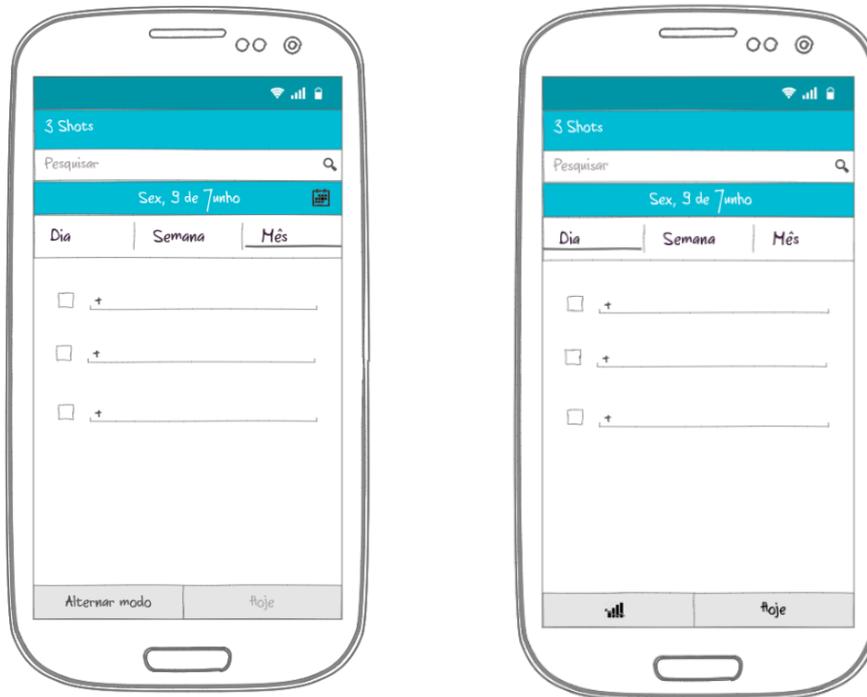
1. Substituir o texto exibido no botão “alternar modo” para uma figura de um gráfico, indicando o modo estatístico;
2. Retirar o ícone de um calendário exibida no campo “calendário” e;
3. Manter o campo para pesquisa devido o fato de a primeira versão oferecer apenas o escopo de atividades atual. O projeto contempla vários escopos de tempo, listas históricas e listas de planejamento.

A Atividade 5.4 avaliou o conjunto de soluções propostas para a acessibilidade da aplicação. Primeiramente os participantes propuseram descrições textuais para cada componente e em seguida, avaliaram nosso conjunto. A atividade não gerou descrições diferentes das propostas em nossa solução. Como decisão, não foi alterado nenhum requisito, apenas a interface.

Como conclusão a respeito desta atividade, os usuários atribuíram *feedbacks* positivos em relação à metodologia empregada para o levantamento da usabilidade e acessibilidade desta aplicação. Pontuaram que há atalhos consistentes para simplificar o uso da ferramenta e que orientam o usuário para um ponto conhecido, como por exemplo o botão “Hoje”. A organização dos componentes na tela também foi avaliada como funcional e acessível, visto que estes estão alinhados e próximos. Após essa atividade, foi feito *redesign* do protótipo v2 gerando o protótipo v3 (FIGURA 16).

O novo protótipo possui uma orientação para o modo estatístico mais intuitiva e não possui a figura do calendário que foi avaliada como redundante.

FIGURA 16 – PROTÓTIPO v2 E PROTÓTIPO v3



FONTE: As Autoras (2017)

5 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a responder duas perguntas “O que é o Método *3shots*” e “Como modelar uma solução computacional que permita utilização do método *3shots*?”. Ao formalizar o método, entendendo sua estrutura, conceitos e aplicação, foi possível responder à primeira pergunta. Sobre a segunda questão, foi definida uma metodologia que se baseia em três pilares - *design* participativo, usabilidade e acessibilidade e entendimento do problema. Esta metodologia foi suficiente para propor um projeto de *software* que permitiria a utilização deste método. Por fim, foi apresentado um protótipo definido após as fases de Entendimento do Problema e *Design* descritas.

O Método *3shots* é um método de planejamento mensal de atividades para alcançar objetivos baseado em hierarquia temporal de itens. Se baseia em três escopos de tempo: mês, semana e dia. Cada escopo de tempo tem uma lista de prioridades de três itens. A lista de mês é relacionada aos objetivos, as listas de semana são relacionadas aos objetivos parciais e as listas diárias são relacionadas às atividades pontuais. O conjunto dos três escopos de tempo forma um momento. Diferentes momentos podem ser mantidos, sendo os momentos de datas anteriores à data atual, momentos históricos e momentos posteriores à data atual, momentos futuros. A aplicação do método se dá em três fases: planejamento, avaliação e ação. Sendo que a fase de planejamento compreende um *brainstorming* que pode ou não utilizar informações de apoio para montar as listas e uma Estratégia de Planejamento que pode ser crescente ou decrescente, dependendo de em qual escopo de tempo deseja-se focar. A fase de Avaliação compreende avaliar listas anteriores, novas informações e mudança de foco. E a fase de Ação compreende colocar em prática as atividades pontuais, que são considerados itens atômicos. Um ciclo representa essas três fases, e pode se repetir em todos os escopos de tempo, dando mais ênfase no que for necessário em cada etapa. Isto é, dependendo da Estratégia de Planejamento, mais ou menos planejamento é necessário no escopo dia em relação ao escopo mês, por exemplo.

Neste trabalho, apresentou-se várias atividades realizadas com e sem a participação de usuários com o intuito de produzir um projeto de aplicativo que permitiria a utilização do método. As atividades foram escolhidas de maneira a dar enfoque a três aspectos: participação do usuário, conceitos de acessibilidade e usabilidade e profundo entendimento dos requisitos relacionados ao Método *3shots*. Como artefatos gerados,

foram produzidos a formalização do método, os requisitos, os casos de uso e quatro versões do protótipo.

O maior desafio neste trabalho foi em relação a simplificar a interface para que utilizar o método fosse intuitivo e acessível. Nesse sentido, entender muito bem as regras do método e incluir os usuários na prototipação e avaliações fez-se essencial. Apesar do intuito deste trabalho ser apresentar um projeto de *software* que permita utilização do Método *3shots*, também intentou-se permitir que o usuário pudesse utilizar o aplicativo mesmo sem seguir as regras do método. Ou seja, que pudesse utilizar o aplicativo como uma lista normal sem pensar na hierarquia temporal. Isso também foi um desafio pois foi preciso pensar na interface de maneira a não obrigar o usuário a preencher todas as listas, por exemplo.

Pela natureza incremental do projeto, outros requisitos poderiam ser incluídos em incrementos futuros. Na continuidade desse trabalho, pretende-se incluir os conceitos de listas históricas e agrupamento de atividades. Também desenvolver os modos “Estatísticas” e “Planejamento” do aplicativo. Também não foi abordado aqui a questão dos tutoriais iniciais, que devem ser incluídos no decorrer. Outro aspecto interessante também seria explorar os dois perfis de usuário identificado: aqueles fazem planejamento antecipado e aqueles que fazem apenas planejamento diário (estratégia de planejamento decrescente e crescente).

REFERÊNCIAS

- [1] SENGE, Peter M. A Quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. 16 ed. (Tradução: OP Traduções). São Paulo: Editora Nova Cultural, 2004.
- [2] AM, Graybiel The basal ganglia and chunking of action repertoires. *Neurobiol Learn Mem.* 1998 Jul-Sep;70(1-2):119-36.
- [3] Ashby F. G., Ennis J. M. (2006). The role of the basal ganglia in category learning. *Psychol. Learn. Mem.* 1–3610.1037/0278-7393.32.2.416
- [4] Duhigg, Charles O Poder do Hábito. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- [5] Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133, 65-94.
- [6] Yong, F.L. (2010), A Study on the Assertiveness and Academic Procrastination of English and Communication Students at a Private University. *American Journal of Scientific Research*. ISSN 1450-223X Issue 9 (2010), 62-72. Euro Journals Publishing, Inc. 2010
- [7] Leotti LA(1), Delgado MR. The inherent reward of choice. *Psychol Sci.* 2011 Oct;22(10):1310-8. doi: 10.1177/0956797611417005. Epub 2011 Sep 19.
- [8] Cowan N. The Magical Mystery Four: How is Working Memory Capacity Limited, and Why? *Current directions in psychological science.* 2010;19(1):51-57. doi:10.1177/0963721409359277.
- [9] Osborn, A.F. (1963) *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving* (Third Revised Edition). New York, NY: Charles Scribner's Sons.
- [10] Doran, G. T. (1981). "There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives". *Management Review*. AMA FORUM. 70 (11): 35–36.
- [11] Robbins, Mel 5 Seconds Rule: The Surprisingly Simple Way to Live, Love, and Speak with Courage. 2017.
- [13] Allen, David (2001). *Getting Things Done: The Art of Stress-Free Productivity* (1 ed.). Penguin Books.
- [14] Kuhn, S., Winograd, T. (1996) "Participatory Design"
- [15] Tornando os Requisitos de Usabilidade mais Aderentes às Diretrizes de Acessibilidade - Ferreira, Nunes, Silveira e Soares. Pag 43. Encontrado em: http://www.inf.unioeste.br/~jorge/ARTIGOS,%20LIVROS%20e%20CAP%CDTULOS%20PUBLICADOS/CAP%CDTULO%20DE%20LIVRO/resultados_workshop_uai.pdf
- [16] Usabilidade segundo ISO 9241-11 - <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en> - acessado em 09/06/2017

- [17] Silva, Bruno Santana da; Barbosa, Simone Diniz Junqueira. Interação Humano-Computador: Projetando a Experiência Perfeita. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
- [18] MACEDO, M. K. B. Recomendações de acessibilidade e usabilidade para ambientes virtuais de aprendizagem voltados para o usuário idoso. Florianópolis: UFSC, 2009. 104 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina
- [19] <http://www.eati.info/eati/2013/assets/anais/artigo245.pdf> - acessado em 09/06/2017
- [20] ISO/IEC Guide 71. Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disabilities. International Organization for Standardization (ISO) (2001)
- [21] <https://www.w3.org/WAI/> - acessado em 09/06/2017
- [22] <https://www.w3.org/TR/mobile-bp/> - acessado em 09/06/2017
- [23] <https://www.w3.org/TR/mobile-accessibility-mapping/>

APÊNDICE 1 - REQUISITOS FUNCIONAIS

Número	Requisitos funcionais	Explicação	Interface
1	Permitir que listas sejam criadas	Esse requisito é modelado pelo principal Caso de Uso do sistema: Adicionar item. A criação de uma lista na visão do usuário é representada pela adição de um número de itens nos espaços disponíveis. Como existe o conceito de Escopos de Tempo inerente ao método, e subentende-se que exista uma lista por Escopo de Tempo e data, novas listas são criadas ao se adicionar itens nos Escopos de Tempo de cada data. Portanto, do ponto de vista de quantidade de listas que podem existir, as listas já existem, porém estão todas inicialmente vazias.	Botão de adição de item (+) em cada item vazio em cada escopo de tempo.
2	Permitir que listas sejam criadas por escopo de tempo	Inerente ao método 3shots, para uma mesma data existe a possibilidade de	Cada escopo de tempo para um data no aplicativo apresenta a opção de criar itens (+).

		criar três listas, uma para cada escopo de tempo. Esse requisito permite que os conceitos apresentados pelo método de hierarquia de atividades sejam explorados.	
3	Garantir que as listas tenham tamanho máximo de três itens	Inerente ao método 3shots. Essa limitação pretende nortear a utilização do aplicativo de acordo com o método, mas ainda possibilita que as listas sejam utilizadas sem segui-lo.	Apenas três itens disponíveis para edição.
4	Indicar à qual escopo de tempo a lista pertence sem precisar selecionar qualquer opção previamente	Para manter a noção de hierarquia desejada, é necessário mostrar de forma clara em qual Escopo de Tempo a lista visualizada pertence.	Barra de seleção superior indicando os três escopos de tempo com seleção diferenciada para o escopo atual.
5	Possibilitar que a lista do dia atual seja rapidamente acessada	Existem dois cenários em que esse requisito pode ser observado. No primeiro, o usuário abre o aplicativo para verificar listas e a primeira lista que observa é a lista do Dia da	Botão inferior de "Hoje".

		<p>data corrente. No segundo cenário, após utilizar as barras de rolagem, o calendário ou a busca por datas, o usuário deseja retornar rapidamente para a lista de Dia da data atual. No segundo cenário, espera-se que de alguma forma seja possível retornar rapidamente para a lista principal, sem precisar pesquisar a data atual, retornar através de rolagem ou selecionar a data atual através de um calendário.</p>	
6	<p>Ter o principal escopo de tempo da data na primeira tela do aplicativo</p>	<p>Cenário: o usuário abre o aplicativo para checar um item de sua lista e a lista em foco é a lista de dia da data atual.</p>	<p>Lista de Dia da data atual selecionada ao abrir o aplicativo</p>
7	<p>Possibilitar que apenas listas de um escopo sejam utilizadas</p>	<p>Cenário: o usuário não deseja seguir a criação de listas por hierarquia de tempo proposta pelo método, mas sim utilizar o aplicativo esporadicamente como uma lista de itens normal.</p>	<p>A interface não obriga que mais de um escopo de tempo seja utilizado ao mesmo tempo.</p>

8	Não manter itens pendentes de uma lista para outra	A fim de manter a simplicidade que o método propõe e a avaliação constante de prioridades, itens não completos de uma data não são automaticamente adicionados em datas posteriores.	Itens não completos aparecem com formatação diferenciada em listas históricas.
9	Não necessitar que outras telas ou menus sejam acessadas para operações básicas dos itens: adição, remoção e edição.	Requisito não funcional: ser simples.	
10	Indicar itens completados claramente.	Requisito não funcional: ser intuitivo.	
11	Permitir visualização de listas antigas	Importante para autoavaliação.	
12	Enviar lembretes		
13	Apresentar estatísticas em relação às listas antigas		
14	Permitir que itens de listas diferentes sejam agrupados para indicar hierarquia		
15	Apresentar modo de planejamento do mês (quadro de brainstorming)		
16	Possibilitar a seleção do modo de operação de maneira simples		
17	Ser mobile e web		
18	Permitir que tags de tipo de tópico sejam adicionadas aos itens		
19	Ter ferramenta de busca por data		
20	Ter ferramenta de busca por palavras chave		
21	Possibilitar que anexos sejam adicionados aos itens: documentos, fotos, etc.		

22	Permitir troca de contextos		
23	Indicar de maneira fácil datas de eventos marcados		
24	Ter opções de compartilhamento		
25	Ter opções de edição em grupo		
26	Possibilitar planejamento de escopos de tempo grandes (semestre, ano)		
27	Permitir diferentes visões da lista: árvore e calendário		
28	Ter um tutorial do aplicativo		
29	Possibilitar interação com outros aplicativos, como e-mail e calendário.		

APÊNDICE 2 - ATIVIDADE 1

Atividade 1.1

Hoje é dia 01 de agosto, segunda-feira. São 8h da manhã e você acaba de chegar no escritório depois de passar as férias no Havaí. Durante esse tempo você pensou em como quer organizar melhor suas atividades no futuro para ter mais qualidade de vida. É um ótimo momento para trazer mais organização para sua vida: é começo do mês, e início do segundo semestre. Com base no contexto a seguir, enquanto toma uma xícara de café e antes de olhar seu email, monte uma lista para planejar seus afazeres. Monte a lista da forma que fizer mais sentido para você no momento e considerando os itens que julgar serem importantes

- Este é o mês do seu aniversário (27 de agosto, sábado), parabéns! Você deseja comemorar com seus amigos e familiares, mas ainda não sabe como ou onde. Além disso, ainda não sabe quem convidar.
- Você tem uma consulta no dentista marcada para dia 11 durante a tarde. Você esperou 3 meses para esta consulta, é importante!
- Você vai fazer um concurso no dia 3 de setembro. Já comprou a apostila com o que vai cair, mas ainda não começou a estudar. A apostila tem um capítulo para cada matéria (Português, Lógica e Conhecimentos Gerais). Cada capítulo tem aproximadamente 30 páginas e 100 exercícios. Vale a pena estudar! Vai que dá!
- Sua melhor amiga está grávida e fará um chá de bebê no dia 13. A lista de presentes já está disponível no site de uma loja de produtos infantis. Você gosta muito dela, por isso quer comparecer para comemorar!
- Apesar de ter tido férias muito divertidas, você voltou com dor nas costas. A sua massagista preferida atende nas segundas-feiras próximo ao seu trabalho até 20:00h. Que tal hoje para começar bem a semana?
- Como estava fora do país, não conseguiu pagar o boleto da renovação da carteira. Vence hoje! Não esqueça que depois de pagar o boleto, você precisa entrar no site do DETRAN e agendar o exame!
- Depois de tantos dias relaxando, e mesmo assim uma dor nas costas, você voltou com a certeza de que precisa investir na sua saúde! Seus hábitos alimentares e de exercício são péssimos! O que você pode fazer para melhorar isso?
- Você está muito decidida em voltar para as aulas de violão, deu muita saudade!
- Claro que você não pode esquecer que hoje é o primeiro dia depois das férias, por isso precisa ler seus e-mails! ;)

Atividade 1.2

Agora são 10:00h da manhã, e você acaba de descobrir que a semana mal começou, mas já tem muita coisa para fazer. Sem desespero! Modifique sua lista da maneira que achar necessário:

- A sua colega de trabalho pegou uma virose e não fez os três relatórios que deveria da última semana. Eles são muito importantes para a gerência, por isso seu chefe pediu para que você fizesse os relatórios e de preferência entregasse hoje. Você leva em média 1h para fazer cada relatório.
- Um gerente de outra equipe enviou semana passada um convite de uma reunião importante para dia 11, durante a tarde.
- Você lembrou que na sexta-feira, 12 será a apresentação do plano da segunda etapa do projeto que você está coordenando. Você já fez muitas anotações antes de entrar em férias, mas ainda precisa organizar os tópicos, fazer a apresentação e analisar os feedbacks recebidos dos membros da equipe na última reunião realizada. Também é importante falar com a gerente do departamento para repassar a apresentação antes que ela viaje, na sexta-feira 5.
- Seu pai acaba de ligar pedindo carona para ir à uma consulta médica na quinta-feira, 4 de manhã.
- Essa semana tem aniversário do seu colega de trabalho, e vai ter pizza depois do expediente. Vai ser quarta-feira. Não deixe de comemorar com o pessoal!
- Um dos e-mails era sobre uma palestra que acontecerá dia 25 de um assunto de seu interesse. Parece interessante!

Atividade 1.3

É hora do almoço, e você não se sente muito confiante com tudo que precisa fazer. Por isso, decide analisar sua lista. Preencha as colunas a seguir, com base no que você planejou, dividindo os itens da sua lista entre **objetivos** e **atividades pontuais**:

OBJETIVOS

ATIVIDADES PONTUAIS

APÊNDICE 3 - ATIVIDADE 1

De acordo com o contexto apresentado anteriormente, você acha que os itens em ATIVIDADES PONTUAIS são suficientes para cumprir todos os itens em OBJETIVOS? Justifique com um exemplo.

Você acha que todos os OBJETIVOS tem todas as ATIVIDADES PONTUAIS necessárias para serem atingidos? Justifique com um exemplo.

Sobre sua **rotina de planejamento** justificando sempre que achar necessário:

1. Quanto tempo em média você leva planejando suas atividades ou objetivos por:
 1. Dia
 2. Semana
 3. Mês
 4. Ano
2. Com que frequência você faz listas durante este planejamento? Quantos itens suas listas possuem em média?
3. Suas listas são relacionadas à períodos curtos (horas ou poucos dias), longos (vários dias, semanas ou meses) ou depende? Justifique com exemplos das duas situações.

Sobre sua **rotina de revisão de planejamento** justificando sempre que achar necessário:

1. Em média, você:
 1. Cumpre muitos itens das suas listas
 2. Cumpre metade dos itens das suas listas
 3. Cumpre poucos itens das suas lista
2. Quando as atividades não precisam ou não podem mais ser feitas, você costuma rever a sua lista e fazer uma auto-avaliação do motivo de alguns itens não serem concluídos?
3. Quais são os motivos que fazem com que você não cumpra alguns itens da lista? Justifique com exemplos.
4. Cite exemplos de itens que você sempre (ou quase sempre) consegue completar da sua lista.
5. Cite exemplos de itens que você nunca (ou quase nunca) consegue completar da sua lista.

6. Você faz algum tipo de planejamento de longo prazo (um ou mais anos)? Justifique com exemplos.

Sobre seu nível de **motivação** em relação ao seu planejamento, justificando sempre que achar necessário:

1. Em qual momento você se sente mais motivado em relação à suas listas?
2. Em qual momento você se sente menos motivado em relação à suas listas?

APÊNDICE 4 - ATIVIDADE 2

Atividade 2.1

Agora que você já pensamos um pouco sobre listas, vamos conversar sobre como seria um aplicativo para manter suas listas ideal. Para isso, vamos fazer um brainstorming com cartões. Cada pessoa escreve no cartão o que acha que o aplicativo ideal deve ter/ser e o que não deve ter/ser. Depois de um curto período de tempo, cada participante passa o cartão para o lado e comenta um ponto positivo e um negativo sobre o que está escrito no cartão que recebeu.

Atividade 2.2

Com o protótipo em mãos, vamos fazer a mesma atividade com post its. Adicione seus comentários com post its e passe para o colega do lado após um período de tempo.

Atividade 2.3

Sobre as atividades de hoje e o protótipo apresentado:

Considerando os itens que você considera que o aplicativo deva ter, o protótipo apresenta de maneira satisfatória uma opção para estes itens?

O que você considerou não intuitivo/falho/ruim/feio no protótipo apresentado?

Faça comentários, se achar necessário (muito obrigada pela participação!!! S2):

APÊNDICE 5 - ATIVIDADE 5

Proposta aos participantes usando a técnica *Thinking Aloud*.

Partindo da proposta de simplicidade do método 3 shots, há interesse também no desenvolvimento de uma ferramenta usável e acessível que permita mediar o usuário e suas atividades com eficácia.

A fim de auxiliar o uso de celulares por pessoas com deficiência visual, tecnologias assistivas foram desenvolvidas. O sistema operacional android ® disponibiliza o leitor de telas talkback. Além de ler as telas, o talkback vibra quando um elemento visual é tocado, indicando que a partir dali uma ação pode ser tomada ou esperada. Sons indicam quando a tela é rolada para cima ou para baixo, um elemento pode ser selecionado a partir de duplo clique, além de outras funcionalidades disponibilizadas pela aplicação [1].

Desenvolver uma aplicação acessível requer muito mais que simplesmente obedecer regras de implementação, é preciso também o fator humano. Como foi dito em [23] :

“para França, Borges e Sampaio, o projeto de um sistema computacional voltado para atenção a deficientes não é muito diferente de um projeto usual de informática, entretanto, “envolve alguns aspectos particulares que necessitam de uma interação humana diferenciada, o uso de ferramentas técnicas especiais, e o cuidado constante com o bem-estar físico do usuário”. Portanto, é preciso que o sistema desenvolvido interprete a informação de maneira adequada, e que essa informação possa ser acessada facilmente por qualquer usuário, seja ele portador de deficiência motora, visual ou auditiva.”

Desta maneira, nós propomos um protótipo que visa facilitar a interação entre os usuários e a aplicação, tenham eles algum tipo de deficiência visual ou não.

ATIVIDADE

A proposta inicial é oferecer o seguinte overview sobre o método *3shots* para o grupo de usuários avaliadores.

“Uma aplicação android para organizar as suas atividades de maneira simples e objetiva.”

A partir deste ponto, distribuir o material de avaliação contendo um protótipo impresso da tela inicial para discussão sobre acessibilidade, um protótipo web interativo com as funcionalidades básicas apenas para visualização do fluxo, uma folha de questões e canetas coloridas.

Atividade de acessibilidade:



Figura. Protótipos apresentados na atividade sobre usabilidade e acessibilidade

Atividade A

Apresentar protótipo figura da esquerda.

1. É possível saber do que se trata o aplicativo apenas olhando um “mapa” da tela?
2. Que componentes podemos visualizar neste mapa? Indique o componente e descreva o que você acredita que ele é.
3. Você teria condição de usufruir das funcionalidades deste aplicativo apenas com as informações que são geradas por este mapa?
4. O que falta para o entendimento da aplicação?

Atividade B

Apresentar protótipo figura do meio.

1. Dada a atividade anterior e o texto mostrado nesta atividade, quais componentes você acredita ter mapeado corretamente?
2. Com esta descrição é possível saber do que o aplicativo se trata?
3. As informações oferecidas são suficientes para usar a aplicação sem que gere dúvidas?

Atividade C

Apresentar protótipo figura da esquerda.

1. Dadas as atividades anteriores, quais componentes você mapeou corretamente?

2. Apenas olhando a aplicação, é possível ter o pleno entendimento sobre cada componente que a aplicação possui? (considerando sua experiência anterior com aplicativos)
3. Se você tivesse que descrever cada um desses componentes para alguém que não possa ver a tela, como você faria?

Apresentar protótipo interativo, juntamente com a proposta final de textos para acessibilidade para deficientes visuais:

1. Os botões se remetem para o local que propõe?
2. Há descrição nos botões? Eles são claros e objetivos?
3. Os textos apresentam leitura correta?
4. A apresentação dos elementos em lista revela-se funcional e acessível?
5. Há funcionalidades que permitam que o usuário explore adequadamente a tela?
6. Há funcionalidades redundantes no protótipo? Existem informações desnecessárias?