

MAIQUEL ISAGO PAVELECINI

Proposta de interface gráfica para um sistema de gerenciamento de eventos

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre

2013

MAIQUEL ISAGO PAVELECINI

Proposta de interface gráfica para um sistema de gerenciamento de eventos

Trabalho de conclusão de curso
para obtenção do grau de bacharel.
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Curso de Design Visual.

*Orientadores: Cíntia Kulpa
e Mário Furtado Fontanive*

Porto Alegre

2013

Trabalho de conclusão de curso para obtenção do grau de bacharel. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Curso de Design Visual.

Data de aprovação: / /

Professora Gabriela Perry
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professora Suely Fragoso
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Jaire Ederson Passos
Avaliador externo

Agradecimento

À minha família, por seu incondicional apoio e incentivo em todos os momentos.

Aos meus queridos orientadores que, com paciência e presteza, dedicaram seu tempo para me ajudar.

Aos profissionais de gerenciamento de eventos, que tornaram este trabalho possível.

Resumo

Os aplicativos de gerenciamento de eventos têm por objetivo auxiliar o profissional organizador de eventos a realizar de modo informatizado diversas tarefas, nas quais é demandado muito tempo ou trabalho. O presente trabalho consiste na concepção de uma interface gráfica para um sistema de gerenciamento de eventos. Ele é embasado por pesquisa sobre sistemas similares e pesquisa de identificação de necessidades, as quais objetivam definir padrões e estabelecer os requisitos da interface. A metodologia criada especificamente para esta interface conduz os trabalhos. São quatro etapas, sendo uma delas a etapa projetual, que possui três sub etapas. Existe ainda um teste de usabilidade ao final de modo a avaliar as hipóteses deste trabalho. Estruturada sobre uma linha do tempo, com telas de diferentes funcionalidades, a interface busca gerenciar diversos tipos de eventos. Esta interface compreende essencialmente telas com caixas de diálogo, menus, painéis de menu, janelas com formulários e dados, tabelas e diagramas.

Palavras-chave: Design Visual, Design de Interação, Design de Interface, Eventos.

Tabela de figuras

FIGURA 1: METODOLOGIA PARA DESIGN DE INTERAÇÃO.	15
FIGURA 2: XEROX ALTO.	16
FIGURA 3: METAS DE USABILIDADE.	18
FIGURA 4: MÉTODO PARA CONCEPÇÃO DE SISTEMA INTERATIVO DE DEBORAH MAYHEW.	20
FIGURA 5: METAS DECORRENTES DA EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO.	23
FIGURA 6: CÍRCULO DE WUNDT E AS CORES MAIS ESTIMULANTES AO HOMEM.	26
FIGURA 7: PADRÃO DE CORES ADITIVAS RGB.	27
FIGURA 8: RANKING DA LEGIBILIDADE ATRAVÉS DE CONTRASTES.	28
FIGURA 9: CORRESPONDÊNCIA DE FORMAS E CORES SEGUNDO GIOVANETTI.	34
FIGURA 10: LEI DA SEMELHANÇA.	34
FIGURA 11: EXEMPLO DE PÁGINA COM A LEI DA SEMELHANÇA APLICADA.	35
FIGURA 12: LEI DA PROXIMIDADE.	35
FIGURA 13: EXEMPLO DE PÁGINA COM A LEI DA PROXIMIDADE APLICADA.	36
FIGURA 14: LEI DA CONTINUIDADE.	36
FIGURA 15: EXEMPLO DE PÁGINA COM A LEI DA CONTINUIDADE APLICADA.	37
FIGURA 16: LEI DA PREGNÂNCIA/SIMPLICIDADE.	37
FIGURA 17: EXEMPLO DE PÁGINA COM A LEI DA PREGNÂNCIA OU SIMPLICIDADE APLICADA.	38
FIGURA 18: LEI DO FECHAMENTO.	38
FIGURA 19: EXEMPLO DE PÁGINA COM A LEI DO FECHAMENTO APLICADA.	39
FIGURA 20: FONTES BITMAP; COM ANTI SERRILHADO À ESQUERDA.	39
FIGURA 21: FONTE BITMAP PROJETADA PARA APRESENTAÇÃO EM OITO PIXELS.	40
FIGURA 22: TELA INICIAL DE SYMPHONY.	49
FIGURA 23: FORMULÁRIO DE PREENCHIMENTO DE DADOS DO PARTICIPANTE.	50
FIGURA 24: TELA RELATIVA AO TRANSPORTE DO EVENTO.	51
FIGURA 25: TELA QUE APRESENTA OS PALESTRANTES DE UM EVENTO.	52
FIGURA 26: TELA INICIAL DE SYMPLA.	53
FIGURA 27: TELA DE EDIÇÃO DO EVENTO.	53
FIGURA 28: TELA DE EDIÇÃO DO EVENTO.	54
FIGURA 29: FORMULÁRIO PARA CORRESPONDÊNCIA COM GERENCIADORES DO APLICATIVO.	55
FIGURA 30: PÁGINA INICIAL DE TANGU.	56
FIGURA 31: FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO DE TANGU.	56
FIGURA 32: DETALHES DA TELA ONDE SE CRIA O WEBSITE DO EVENTO.	57

FIGURA 33: TELA ONDE SE APRESENTAM OS RELATÓRIOS ESTATÍSTICOS.	58
FIGURA 34: METODOLOGIA PARA ESTE PROJETO	59
FIGURA 35: RESULTADO DE PREFERÊNCIA POR CORES.....	60
FIGURA 36: PREFERÊNCIA DE SISTEMAS EM RELAÇÃO À FORMA.....	61
FIGURA 37: RESULTADO DE PREFERÊNCIA POR TIPOGRAFIA.	61
FIGURA 38: TAREFAS ESPERADAS DE UM SOFTWARE DE GESTÃO DE EVENTOS.....	61
FIGURA 39: TIPOS DE EVENTOS REALIZADOS COM MAIOR FREQUÊNCIA.	62
FIGURA 40: TIPO INFORMAÇÕES QUE O SISTEMA DEVE GERENCIAR.	62
FIGURA 41: O QUE NÃO PODE ACONTECER ENQUANTO SE USA UM APLICATIVO DE GESTÃO.....	62
FIGURA 42: ESCOLARIDADE, IDADE E FREQUÊNCIAS DE USO DOS ENTREVISTADOS.	63
FIGURA 43: TEMPO DE PROFISSÃO E TRABALHO EM EQUIPE.	63
FIGURA 44: MARCA GRÁFICA DE GEENTOS	64
FIGURA 45: MAPA CONCEITUAL COM ESTRUTURA DE TELAS DA INTERFACE	65
FIGURA 46: ESBOÇO DA TELA DE LOGON DO USUÁRIO	66
FIGURA 47: TELA INICIAL PARA LOGON DE USUÁRIO.....	68
FIGURA 48: TABELA COM AS CORES QUE SÃO UTILIZADAS NA CONSTRUÇÃO DA INTERFACE	69
FIGURA 49: INTERFACE DE APRESENTAÇÃO DO GEENTOS	70
FIGURA 50: AVISO DE AÇÃO INCORRETA NA INTERFACE DE APRESENTAÇÃO.....	71
FIGURA 51: RESULTADO VISUAL DO POSICIONAMENTO DO CURSOR SOBRE O ÍCONE “TUTORIAL”	71
FIGURA 52: ESBOÇO DA TELA DE EVENTOS EXISTENTES.	72
FIGURA 53: TELA DE OPÇÕES ENTRE NOVOS EVENTOS E OUTROS JÁ EXISTENTES.....	72
FIGURA 54: TELA DE SELEÇÃO DE EVENTOS GERENCIÁVEIS. EM VERDE, OPÇÃO DE GERENCIAMENTO DE EVENTO ATIVADA	74
FIGURA 55: MENU DE ÍCONES COM NAVEGAÇÃO CIRCULAR	75
FIGURA 56: TELA DA INTERFACE NA QUAL O USUÁRIO SELECIONA O TIPO DE EVENTO QUE VAI GERENCIAR.....	75
FIGURA 57: REFINAMENTO DA TELA DA INTERFACE NA QUAL O USUÁRIO SELECIONA O TIPO DE EVENTO QUE VAI GERENCIAR	76
FIGURA 58: LISTA DE ÍCONES UTILIZADOS NESTA VERSÃO DA INTERFACE.....	78
FIGURA 59: ACIONAMENTO DE ÍCONE DO MENU ESTRUTURAL CIRCULAR PELO MOVIMENTO DO CURSOR	79
FIGURA 60: TELA DE GESTÃO DAS ÁREAS DE INTERESSE DE UM EVENTO.....	80
FIGURA 61: TELA COM ÍCONES REFERENTES ÀS DIFERENTES ÁREAS DE UM CASAMENTO.....	81
FIGURA 62: DETALHE DO ACIONAMENTO DE UM ÍCONE (EM VERDE) PELO MOVIMENTO DO CURSOR.....	81
FIGURA 63: DETALHE DO PAINEL DE MENU SENDO ACIONADO PELO CURSOR.....	82
FIGURA 64: FORMULÁRIO DE ENTRADA DE DADOS DO EVENTO.	83
FIGURA 65: TELA COM FORMULÁRIO DE ENTRADA PARA DADOS DE UM CASAMENTO.....	84
FIGURA 66: JANELA COM FORMULÁRIO PARA OS DADOS DO CASAMENTO	85
FIGURA 67: DETALHE DO FORMULÁRIO. CAMPOS DISPONÍVEIS, INDISPONÍVEIS E CURSOR SOBRE BOTÃO DE COMANDO.....	85
FIGURA 68: CAMINHO PARA BUSCAR FORNECEDORES DE ILUMINAÇÃO	86
FIGURA 69: ESBOÇO DE TELA COM FORMULÁRIO PARA CADASTRAR NOVO FORNECEDOR	87
FIGURA 70: JANELA COM FORMULÁRIO QUE PERMITE ENTRADA DE DADOS DE UM NOVO FORNECEDOR	87

FIGURA 71: TELA PARA CADASTRO DE FORNECEDORES	88
FIGURA 72: ESBOÇO DE TELA COM LISTA DE FORNECEDORES	89
FIGURA 73: JANELA COM LISTA DE FORNECEDORES CADASTRADOS.....	89
FIGURA 74: TELA QUE APRESENTA LISTA DE FORNECEDORES	
FIGURA 75: DETALHE DO CAMPO DO FORNECEDOR QUANDO O CURSOR É POSICIONADO SOBRE ELE	91
FIGURA 76: DETALHE DO CURSOR POSICIONADO SOBRE O ÍCONE QUE POSSUI A FUNÇÃO DE FECHAR A JANELA.....	91
FIGURA 77: ESBOÇO DA TELA COM CONTATO DO FORNECEDOR E PEDIDO DE SERVIÇO.....	92
FIGURA 78: JANELA COM CONTATO DO FORNECEDOR E FUNÇÃO DE PEDIDO DE SERVIÇOS APÓS ETAPA DE ESTRUTURAÇÃO.....	92
FIGURA 79: TELA QUE EXIBE DETALHES DO FORNECEDOR E GERENCIA PEDIDOS DE SERVIÇO.....	93
FIGURA 80: DETALHES DO PEDIDO DE SERVIÇO, CURSOR SOBRE O ÍCONE “APAGAR PEDIDO DE SERVIÇO”	94
FIGURA 81: ESBOÇO DE TELA COM LISTA DE PESSOAS DO STAFF.....	94
FIGURA 82: PAINEL DE MENU COM OPÇÕES DE COMANDO RELATIVOS A PROFISSIONAIS.....	95
FIGURA 83: JANELA COM FORMULÁRIO PARA ENTRADA DE DADOS DE CADASTRO PROFISSIONAL.....	96
FIGURA 84: JANELA COM A FUNÇÃO DE RECEBER A ENTRADA DE DADOS E CADASTRÁ-LOS.	96
FIGURA 85: JANELA COM LISTA DE PROFISSIONAIS DURANTE A ETAPA DE ESTRUTURAÇÃO.....	97
FIGURA 86: LISTA DE PROFISSIONAIS CADASTRADOS PELO GESTOR.....	98
FIGURA 87: JANELA COM DETALHES DO PROFISSIONAL SELECIONADO	99
FIGURA 88: JANELA COM DETALHES DO PROFISSIONAL SELECIONADO NA LISTA DE CADASTRADOS.	100
FIGURA 89: CURSOR SOBRE PAINEL DE MENU COM COMANDO PARA ABERTURA DE JANELA DE TAREFAS	101
FIGURA 90: FIGURA DE TELA COM ENTRADA DE DADOS POR MEIO DE TABELA	102
FIGURA 91: CAMINHO PARA ACESSAR GESTÃO DO TEMPO, ATRAVÉS DO ÍCONE EM DESTAQUE.....	102
FIGURA 92: TELA COM DIAGRAMA QUE APRESENTA A GESTÃO DO TEMPO	103
FIGURA 93: JANELA EXIBINDO DIAGRAMA DE GESTÃO DO TEMPO APÓS FASE DE REFINAMENTO. FONTE: AUTOR.	103
FIGURA 94: CURSOR SOBRE ÍCONE QUE DIRECIONA PARA GESTÃO FINANCEIRA	104
FIGURA 95: TELA REFERENTE À GESTÃO FINANCEIRA APÓS ETAPA DE ESTRUTURAÇÃO	105
FIGURA 96: JANELA QUE APRESENTA TABELA DE LEITURA DE DADOS REFERENTES À GESTÃO FINANCEIRA APÓS FASE DE REFINAMENTO	105

Sumário

1 DELIMITAÇÃO DO ASSUNTO.....	10
1.1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	10
1.2 PROBLEMA.....	11
1.3 OBJETIVOS	12
1.4 HIPÓTESES	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 DESIGN DE INTERAÇÃO	13
2.2 DESIGN DE INTERFACE	15
2.2.1 Usabilidade.....	17
2.2.2 Experiência do usuário.....	22
2.3 ELEMENTOS DA INTERFACE	24
2.3.1 Cor.....	24
2.3.2 Imagem.....	31
2.3.3 Forma.....	32
2.3.4 Tipografia.....	39
2.4 EVENTOS.....	41
2.4.1 SISTEMAS DE GERENCIAMENTO DE EVENTOS.....	48
3 METODOLOGIA.....	59
3.1 PESQUISA E IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES	60
3.2 ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	63
3.3 FASE PROJETUAL.....	64
3.4 FASE DE TESTES.....	106
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	110

BIBLIOGRAFIA 111

ANEXO A – PLANEJAMENTO DE EVENTOS DE BETTEGA (2006)..... 114

1 Delimitação do assunto

1.1 Introdução e justificativa

Com o objetivo de medir a transformação e as perspectivas de evolução do setor de eventos no Brasil foi lançada durante o Fórum Eventos 2013, uma pesquisa¹ da Eventos Expo Editora. Segundo ela 74,6% das empresas que organizam eventos consultadas aumentou seus investimentos em 2012, sendo que 56% destas empresas teve crescimento institucional superior a 6%. Em 2013, 67% destas empresas entrevistadas confirmou que pretende investir ainda mais, sendo que 76% acredita em crescimento institucional superior a 6%.

Outra pesquisa², encomendada pelo Instituto Alatur e o Meeting Professionals Internacional, e realizada junto aos gestores de eventos de empresas listadas entre as 1000 maiores e melhores da Revista Exame, mostrou um aumento de 41% no número de eventos empresariais em 2010 e 43% em 2012. Também apresentou um crescimento de 12% no orçamento para eventos corporativos em 2013, com gastos médios de 2,4 milhões de reais por empresa. Além da expansão, o estudo aponta para uma maior profissionalização do setor, com mais investimento em tecnologia e ferramentas para medir o desempenho e maior planejamento, com a quantidade de dias de planejamento por evento aumentando entre 2009 e 2011.

Segundo Allen (2006), a atividade de organização de eventos passou de uma atividade de poucas pessoas talentosas para grandes equipes profissionais com grande complexidade de tarefas e rígido controle de processos. Estes eventos muitas vezes possuem caráter único e insubstituível, como uma festa de

¹ Evento Expo Editora. Barômetro anual 2012. *Revista Eventos*, São Paulo, número 67, páginas 69 e 70, 2013. Disponível em: www.revistaeventos.com.br/revistas/ed67/revista67.swf (acessado em 26 de maio de 2013)

² Instituto de pesquisa Ivani Rossi. O mercado de eventos no Brasil. *Future Watch eventos Brasil*, São Paulo, 5ª edição, julho de 2012. Disponível em: <http://issuu.com/institutoalatur/docs/futurewatchbrasil?e=0> (acessado em 27 de maio de 2013).

formatura, por exemplo, em que falhas ou imprevistos podem causar desgaste na reputação dos organizadores e frustração no cliente.

O profissional que promove a organização de eventos geralmente trabalha em equipe que, formada por planejadores e executores, tem intensa comunicação. Ele pode possuir formação acadêmica ou ter evoluído através de um aprendizado mais pragmático. Entre seus objetivos estão o planejamento do evento, contratação de fornecedores e acompanhamento da execução daquilo que foi idealizado.

Este profissional utiliza recursos computacionais em muitas de suas tarefas, como a visualização de detalhes relacionados ao prazo, registro de clientes e controle financeiro. Boa parte de seu trabalho é realizado por intermédio de softwares de gestão de eventos que, de modo geral e com base em pesquisa e análise, possuem interfaces que apresentam certos problemas. Entre eles estão uma visão fragmentada do conteúdo, estrutura da informação com base em rígido alinhamento ortogonal e escassez de recursos visuais.

Este trabalho leva em consideração o crescimento do setor de eventos, a profissionalização de suas atividades, a sua natureza complexa e a prevenção de erros em sua organização. Assim, busca o desenvolvimento de uma interface com fundamentos na usabilidade e nos requisitos do atual profissional de gestão de eventos, sendo desenvolvido através de metodologia apresentada a seguir.

1.2 Problema

Como desenvolver um sistema de gerenciamento de eventos visando sua usabilidade, com base na experiência do usuário?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Realizar e apresentar os conceitos abordados nesta pesquisa.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Conhecer o usuário do sistema e sua experiência com a interface em questão.
2. Analisar as interfaces existentes de sistemas desenvolvidos para gerenciamento de eventos, avaliando o protótipo de acordo com um teste de usabilidade com os mesmos usuários participantes da entrevista de levantamento dos requisitos.
3. Criar uma ferramenta de gestão de eventos estruturada sobre uma linha de tempo.
4. Propor a interface de um sistema de gerenciamento de eventos que tenha foco na usabilidade e na experiência do usuário.

2 Referencial teórico

2.1 Design de interação

Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 28) definem o Design de Interação da seguinte forma: “*Criar experiências que melhorem e estendam a maneira como as pessoas trabalham, comunicam-se e interagem*”. Para elas, o foco de interesse principal é o usuário. É para este que se busca atender as necessidades através de metas de usabilidade da experiência do usuário

Ainda segundo as autoras, um projeto de Design de Interação pode ter como objetivo substituir ou atualizar um sistema já estabelecido, ou desenvolver um produto totalmente inovador sem qualquer precedente óbvio. Pode haver um conjunto inicial de requisitos, ou o projeto pode ter que criá-los do “zero”. Seja qual for a situação, o objetivo do projeto, as necessidades, os requisitos, as aspirações e as expectativas do usuário tem que ser discutidas, aperfeiçoadas, esclarecidas e seu escopo, definido e redefinido quantas vezes for necessário. Isso exige um entendimento de entre outras coisas, usuários e suas capacidades, suas atividades e metas atuais, as condições sob as quais o produto será utilizado e as restrições em seu desempenho.

O Design de Interação, pragmaticamente, baseia-se na compreensão dos usuários reais — com seus costumes, habilidades, experiência, necessidades, desejos e acima de tudo, as suas dificuldades. Para que se possa atingir tais objetivos, existem requisitos, situações que devem ser atingidas para que o projeto obtenha êxito.

Para Amstel (2006), o Design de Interação é mais uma proposta para trazer aquilo que falta à Engenharia no desenvolvimento de novas tecnologias: a preocupação com o usuário. Seu diferencial perante propostas mais antigas como a Interação Humano-Computador e a Ergonomia é que ele não trata da solução de problemas, mas sim da intermediação entre pessoas.

Segundo o autor, o designer de interação deve estar preocupado com o modo pelo qual o produto se insere nas experiências do usuário, como se dá a interação. A interatividade, por sua vez, apreende-se como uma relação que o usuário possui com uma interface ou qualquer que seja a ferramenta em que não haja uma interação passiva, ou seja, uma relação em que o usuário possa estar modificando ou interagindo com a mesma. O termo interatividade, em geral, ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação. *“De fato, seria trivial mostrar que um receptor de informação, a menos que esteja morto, nunca é passivo”* (Lévy, 2005, p.79).

Há ainda falhas na sua conceituação, deixando-a um tanto confusa. (Primo, 1997, p. 92) ensina que o *“termo tem sido usado de forma livre e, muitas vezes pouco precisa”*. Para melhor entender o que é a interatividade, é necessário ter noção do que se trata a interação. Por isso, Primo define que a interação designa a ação entre entes (interação = ação entre). A partir dessa definição nominal entende-se que se trata de uma relação entre dois agentes. Então, interagir é agir mutuamente. Porém, muito do que se tem classificado como interativo é na verdade apenas reativo.

Para Primo (2000), o contexto oferece importante influência ao sistema, por existirem constantes trocas entre eles. Pode-se então dizer que a interatividade destina-se a uma relação onde haja trocas a todo instante entre as duas partes. A interatividade, quando apresentada em uma interface em que o usuário decide o que pretende fazer em cada etapa, sem seguir uma regra pré-estabelecida, se torna como parâmetro de avaliação. Lévy (2005, p. 79), destaca que *“a possibilidade de reapropriação e de recombinação material da mensagem por seu receptor é um parâmetro fundamental para avaliar o grau de interatividade do produto”*.

As autoras Preece, Rogers e Sharp descrevem um método para que projetos que envolvam o Design de Interação possam ser bem-sucedidos. Este processo (Figura 1) envolve quatro etapas básicas:

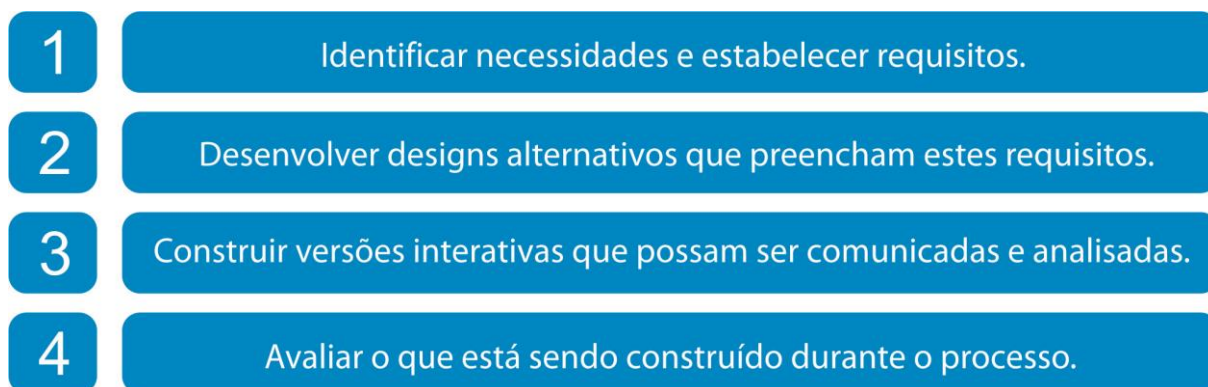


Figura 1: Metodologia para Design de Interação. Fonte: Preece, Rogers e Sharp. Adaptado pelo autor.

As autoras salientam que espera-se que as atividades se complementem umas as outras e que sejam sempre repetidas. Lembram ainda que a atividade de avaliação é essencial no Design de Interação. Esta etapa busca verificar a usabilidade, e como o nome infere, o usuário deve participar dos testes. Na verdade, ele deve ser o centro das atenções da fase de testes. Explicam que, além disso, deve-se entender muito bem o usuário para compreender como as tarefas são realizadas.

As informações abordadas neste capítulo contribuem para ressaltar a importância do usuário na elaboração de uma interface. Esta preocupação se traduz na necessidade de buscar um grupo representativo de profissionais que trabalham com a gestão de eventos para que se possa ter uma comunicação com as pessoas certas e, conseqüentemente, desenvolver uma interação de qualidade.

2.2 Design de Interface

As primeiras interfaces surgiram nos sistemas encontrados em computadores projetados por engenheiros e para engenheiros. Naquela época, ainda não havia uma preocupação grande com as interfaces. Elas eram diretas, mostravam suas estruturas com painéis repletos de chaves e mostradores para o controle dos registros internos. O Design de Interface ganhou força com o advento dos monitores e das plataformas de trabalho pessoais, os *personal computers*, que, com seus monitores com mapas de bits, interface gráfica e periféricos como o mouse, que permite a interação intuitiva e bidimensional.

A interface gráfica do usuário (Figura 2), por sua vez, foi arquitetada pelo Palo Alto Research Center, unidade da Xerox nos Estados Unidos, ainda na década de 70. Mas se expandiu através do Macintosh, da Apple. Johnson (2001) afirma que o uso dominante desta interface gráfica foi extremamente importante e ajudou a definir o modo como os homens e as máquinas passariam a se relacionar, pois foi o fim das temidas “linhas de comando”.

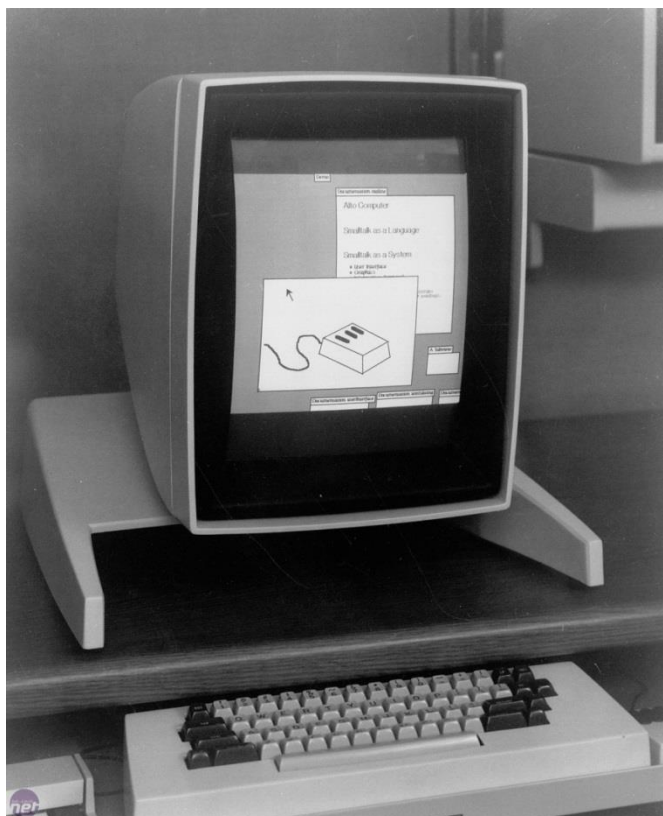


Figura 2: Xerox Alto. Fonte: www.bit-tech.net/hardware/2011/08/12/happy-30th-birthday-pc/1.

Atualmente o Design de Interfaces é caracterizado pelo desenvolvimento de interfaces voltadas para a interação com o homem e tem significado semelhante ao Design de interação, mas este porém é mais abrangente que o Design de Interface. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 17):

Os programas de software e suas interfaces com o usuário constituem ferramentas cognitivas, capazes de modelar representações, abstrair dados e produzir informações. Elas facilitam a percepção, o raciocínio, a memorização e a tomada de decisões, seja para trabalho ou para divertimento.

São também dignas de registro as palavras de Johnson (2001), que define a interface comparando-a com um tradutor, sensível às interferências de todos os lados em que há contato. Considera a relação com dois lados como semântica, de significado e expressão. Deste modo, os computadores que possuem uma linguagem hermética binária, precisam estar representados ao usuário de forma que este compreenda e possa acessar os sentidos humanos, tão diferentes.

Num sentido mais simples, a palavra se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando as duas partes, tornando uma sensível para a outra. Em outras palavras, a relação governada pela interface é uma relação semântica, caracterizada por significado e expressão, não por força física. (Johnson, 2001)

A interface pode receber uma analogia com uma superfície (tela de caixa-eletrônica, projeção de aplicativos) enquanto a interação é o estudo do modo como o usuário lida com esta superfície.

2.2.1 Usabilidade

Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 16):

A usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso de programas e aplicações. Assim, ela não é uma qualidade intrínseca de um sistema, mas depende de um acordo entre características de sua interface e as características de seus usuários ao buscarem determinados objetivos em determinadas situações. Uma mesma interface pode proporcionar interações satisfatórias para usuários experientes e deixar muito a desejar quando utilizada por novatos.

A usabilidade prescinde de quatro elementos: interface, usuário, tarefa e ambiente. A norma ISO 9241 apresenta o conceito de usabilidade como sendo uma capacidade de um sistema interativo, em determinado contexto, para que tarefas sejam realizadas de um modo eficiente, eficaz e agradável. É, deste modo, uma combinação de aspectos objetivos, envolvendo a produtividade, e aspectos subjetivos ligados ao prazer do usuário quando tem experiência com o sistema.

A ergonomia, por sua vez, buscando a adaptação do trabalho ao homem, visa a eficiência e a eficácia, e por isso está na origem da usabilidade. Seu objetivo é

garantir sistemas adaptados ao usuário, como ele pensa e age, e deste modo proporciona usabilidade.

Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010), o usuário deve compreender o sistema cognitivo humano para que possa desenhar tais interfaces, entendendo que existem diferenças entre as pessoas em termos de inteligência, comportamento e experiência.

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2005), as metas de Usabilidade (Figura 3) estão preocupadas com preencher critérios específicos de:

- Eficácia: meta bastante geral que se refere a quanto um produto é bom em fazer o que se espera dele;
- Eficiência: maneira como um produto auxilia os usuários na realização de suas tarefas;
- Segurança: envolve proteger o usuário de condições perigosas e situações indesejáveis;
- Utilidade: medida na qual o produto oferece o tipo certo de funcionalidade, de modo que os usuários possam fazer aquilo que precisam ou desejam;
- Facilidade de entender: refere-se à facilidade de aprender a usar um sistema.
- Facilidade de lembrar como usar: é a capacidade de memorização e refere-se a lembrança do sistema depois de já tê-lo aprendido.



Figura 3: Metas de usabilidade. Fonte: Preece, Rogers e Sharp (2005). Adaptado pelo autor.

Molich e Nielsen (2005), sócios da N/N Group – agência que presta consultoria relativa a experiência do usuário –, trazem em seu conhecido site useit.com, dez heurísticas de usabilidade.

- *Visão geral do funcionamento do sistema:* o controle e a percepção dos acontecimentos deve vir através da informação do usuário, em retorno adequado e em tempo razoável;
- *Adequação da sincronia entre sistema e o mundo real:* o sistema deve usar palavras, frases e conceitos familiares ao usuário;
- *Controle do usuário e liberdade:* deve-se possibilitar saídas rápidas, para quando os usuários se virem em situações indesejadas e opções de desfazer e refazer;
- *Consistência e padronização:* o usuário não deve estar exposto à dúvida em que palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa; prevenir os erros, pois impedir que eles ocorram é bem melhor que fornecer boas mensagens;
- *Prevenção de erros:* ainda melhor do que boas mensagens de erro é um design cuidadoso que impede que um problema ocorra. Eliminar as condições propensas a erros ou checar para encontrá-los e apresentar aos usuários uma opção de confirmação antes de se comprometerem com a ação.
- *Reconhecimento:* os objetos, tarefas, opções e instruções de utilização devem estar visíveis ou ser facilmente recuperáveis;
- *Eficiente e flexível:* fornecer maneiras flexíveis para realização das atividades de tal modo que o sistema possa atender os mais variados tipos de pessoas;
- *Mínimos efeitos:* informações irrelevantes ou desnecessárias interferem na visibilidade do conteúdo e devem ser evitadas;
- *Auxílio para que as pessoas reconheçam, diagnostiquem e recuperem-se de erros:* o sistema deve usar linguagem simples para descrever o defeito e mostrar como se deve resolvê-lo;
- *Auxílio e documentação:* são informações que devem ser fáceis de pesquisar, o auxílio deve vir em passos que possam ser seguidos com facilidade.

A relação da interface como o usuário, que é um componente interativo formado por apresentações e estruturas de diálogo, chama-se de engenharia de usabilidade (Cybis, Betiol e Faust, 2010). A apresentação de informações, dados, controles e mensagens solicita e recebe a entrada de dados do usuário. A engenharia de usabilidade, controlando o diálogo, interliga as entradas dos usuários com as apresentações de novos painéis.

A Engenharia de usabilidade é o campo do Design de Interface que se preocupa com os métodos e processos para concepção de sistemas intuitivos, fáceis de aprender e de usar. O processo a seguir é proposto tanto pela norma ISO 13407 quanto por Deborah Mayhew (Figura 4), mas é a autora quem melhor detalha o conteúdo das atividades em cada fase do processo de desenvolvimento, como pode ser visto nas linhas a seguir.



Figura 4: método para concepção de sistema interativo de Deborah Mayhew. Fonte: Cybis, Betiol e Faust (2010). Adaptado pelo autor.

- **Análise:** a atividade de análise de requisitos é utilizada para especificar o contexto de uso e a usabilidade pretendida pelo sistema. Se divide em duas etapas.

Na primeira etapa estão as atividades de análise, que, por sua vez, constituem-se de outras duas atividades diferentes com relevância para este projeto: a análise do perfil do usuário, que visa conhecer seus atributos pessoais, suas habilidades e competências, e a análise de princípios gerais para o projeto, uma espécie de pesquisa do conhecimento ergonômico que pode ser utilizado.

Na segunda etapa estão as especificações do contexto de uso e da usabilidade. Atuam com base nas informações coletadas, devendo-se especificar as metas para usabilidade do futuro sistema. O modelo de estrutura a seguir é fornecido pela norma ISO 9241, seção 11 (orientações quanto à usabilidade):

A especificação do contexto de uso detalha o tipo de usuário que está operando o sistema, o tipo de tarefa e em que condições ambientais. Este sistema deverá alcançar os níveis de usabilidade especificados na sequência dessa atividade.

As exigências para usabilidade, como o nome infere, tratam de especificar as exigências para a interface e para a usabilidade. Elas podem ser qualitativas, quando tratam de funções e características de interface que deveriam ser implementadas de modo a melhor satisfazer o usuário. O autor cita o exemplo de uma função de zoom para usuários idosos. E as exigências podem ser também quantitativas, quando trata de valores mínimos admissíveis para os fatores básicos de usabilidade: eficácia, eficiência e satisfação do usuário.

- Projeto, testes e implementação: esta etapa se dá em três níveis de aspectos de uma interface.

No primeiro nível, levando em consideração as especificações da etapa anterior, propõe-se uma nova organização do trabalho, um modelo conceitual da interface, que pode ser definido por representações abstratas de alternativas do projeto, bem como as principais telas e componentes da interface e também a navegação entre elas. É o desenho dos componentes essenciais e é importante que não contenha muito detalhamento.

O segundo nível é um protótipo da interface. Este documento contém o padrão de telas e diálogos. Deve estar adaptado aos resultados da etapa de análise dos requisitos e também às definições. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 140) o documento gerado *“estabelecerá regras para a escolha de controles, para a definição do seu formato e localização, para a terminologia empregada, para o uso de cores, tipos de fontes etc”*.

No terceiro nível é o momento de detalhar o projeto, nesta etapa o projetista irá abordar os aspectos que até então não foram considerados, é a especificação dos casos especiais de execução das tarefas. Haverá a especificação das opções não essenciais de menu, caixa de ferramentas, janelas, caixas de diálogo, formulário e caixa de mensagem.

- Instalação: depois de o usuário estar habituado ao uso, é a hora de receber seu *feedback* sobre a usabilidade do produto. Esta etapa é importante para detectar e eliminar problemas de última hora, prever problemas maiores para uma nova versão do produto e detectar oportunidades de melhoria.

Os conhecimentos a respeito de usabilidade são importantes para que se possa conciliar as características de uma interface com as características de um usuário, e assim atingir sua satisfação. Para verificar se esta atividade foi realizada corretamente, existem testes de usabilidade ao final do projeto.

2.2.2 Experiência do usuário

Em sua seção 210, a norma ISO 9241 define a experiência do usuário como "as percepções e reações de uma pessoa que resultam do uso ou utilização de um produto, sistema ou serviço." Para Gil Barros (2009), Experiência do usuário é um termo amplo que engloba Arquitetura de Informação, Engenharia de Usabilidade, Design Gráfico, e Design de Interação como partes de uma visão global.

Segundo Preece, Rogers e Sharp (2005), a experiência do usuário é essencial para o Design de Interação, pois através dele um produto é visto como de fato se comporta no mundo real, diz respeito a como as pessoas se sentem em relação a um produto quando estão interagindo com ele. As autoras ressaltam que não se

pode projetar a experiência do usuário, o que se pode fazer é projetar para que a experiência dele venha a ser a melhor e mais adequada possível.

As autoras, quando abordam as metas de usabilidade e metas de experiência do usuário, fazem uma comparação entre elas, ensinando que enquanto metas de usabilidade buscam a eficiência e a eficácia, com critérios de análise mais objetivos, as metas de experiência do usuário são subjetivas e trazem relação direta com o aspecto emocional da pessoa ao interagir com a interface. Objetivam o desenvolvimento de sistemas agradáveis, satisfatórios, divertidos, interessantes, motivadores, esteticamente apreciáveis, compensadores, proveitosos, incentivadores de criatividade, emocionalmente adequados, como podem ser visto no esquema da Figura 5.



Figura 5: metas decorrentes da experiência do usuário.

Fonte: Preece, Rogers e Sharp (2005).

Quando se trata de experiência do usuário, os profissionais envolvidos no projeto devem sempre valorizar a análise do processo cognitivo do usuário, suas ações e reações ao interagir com o dispositivo. Como destaca Soares (2011, p. 16) “os

profissionais devem entender que seus projetos não devem ser desenvolvidos sem a observação das ações e das reações dos usuários e que as pessoas possuem necessidades emocionais estimuladas por suas percepções”.

Prece, Rogers e Sharp complementam que nem todas as metas de experiência do usuário são relevantes para o design e avaliação de um produto que se está desenvolvendo e que algumas combinações, como ser seguro e divertido, nem sempre podem ser atingidos. Sugerem ainda que uma boa articulação dos diversos elementos da experiência do usuário pode levar a uma interpretação mais completa da função de cada componente.

2.3 Elementos da interface

2.3.1 Cor

As cores podem ser utilizadas para facilitar o entendimento e melhorar a experiência do usuário. Elas funcionam como fortes códigos linguísticos na estrutura de uma interface, através de seus significados e sua influência fisiológica no indivíduo. Segundo Chinen (2009, p. 43) a cor não existe, *então “o que entendemos por cor é luz e o que percebemos nos objetos é a parte da luz que eles refletem”*, ou seja, qualquer cor que vemos na verdade são os raios de luz branca que não foram absorvidos pelo objeto, e os quais são refletidos e entendidos como cor pelo olho humano. Complementando, afirma que o aparecimento da cor *“está condicionado à existência de dois elementos: a luz e o olho”*. Ainda segundo Chinen (2009, p. 44), *“a cor exerce um poderoso estímulo visual e sua utilização é fundamental como recurso de comunicação”*.

A cor tem relação direta com as exigências do campo que explora, seja na área da educação, decoração, trânsito ou outra. Ela é de fundamental importância nas áreas que trabalham com comunicação visual, pois age não só sobre quem fruirá a imagem, mas também sobre quem a constrói. Segundo (Farina, 2006), sobre o indivíduo que recebe a comunicação visual, a cor exerce uma ação tríplice: a de impressionar, a de expressar e a de construir. A cor é vista: impressiona a retina. É sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio,

tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem que comunique uma ideia.

Um dos fundamentos para utilização das cores, segundo Chinen (2009, p. 70) é o *“seu fator psicológico e como elas afetam o comportamento das pessoas de maneira diferente”*. Ele afirma que uma das explicações disso vem da física, sendo que *“a diferente longitude de onda das cores condiciona seus efeitos no sistema nervoso autônomo”*. E explica: quanto mais longitude de onda, se precisa de mais energia para processar, assim o aumento dos níveis de energia e de metabolismo se traduzem em excitação. Já quando a longitude de onda for menor, o efeito é contrário. Por isso que cores como o vermelho e o amarelo causam efeitos com maior intensidade nas pessoas, quando vistos, e quando vêem cores como violeta e verde, há uma sensação de calma, isso porque as primeiras possuem uma longitude de onda maior do que as segundas.

Além da questão da física, Chinen (2009, p. 70) observa que *“as cores possuem componentes fortemente ligados às experiências sensoriais das pessoas e que são influenciados pela cultura, aspectos emocionais e instintivos”*. Farina lembra que a cor é o que vulgarmente chamamos de tom. O tom é a variação qualitativa das cores, seu comprimento de onda médio. Atinge valores de 0° a 360°, mas para algumas aplicações, esse valor é normalizado de 0 a 100%.

Como o presente projeto tem a intenção de desenvolver o sistema de gestão de eventos através do suporte computacional, cuja interface é um meio emissor de luz, e assim transmite as informações, fica evidente a necessidade de conhecer de modo mais próximo o fenômeno da cor gerada pela luminosidade.

Segundo a Optical Society of América (OSA), a cor-luz é um espectro da energia radiante, cuja frequência, com comprimento de onda entre 400 e 800nm, estimula a retina ocular do observador humano, que se dá conta através das sensações. O espectro de cores liberadas pela luz solar ou uma fonte de luz artificial pode ser observado no famoso experimento do giro de um disco cromático.

Wundt, psicólogo e fisiologista alemão, esquematizou e estabeleceu uma relação harmônica entre as cores. Ele considerou um terço das mesmas como cores quentes e o restante como cores frias. Farina afirma que para os fins práticos não se

considera a aplicação do espectro solar “do ponto de vista da percepção cromática, o verde é considerado cor primária e, na teoria física da luz, é apreciado como uma cor secundária”. O uso do círculo de Wundt (Figura 6) se justifica por considerar primeiramente as cores que apresentam maior estímulo ao ser humano.

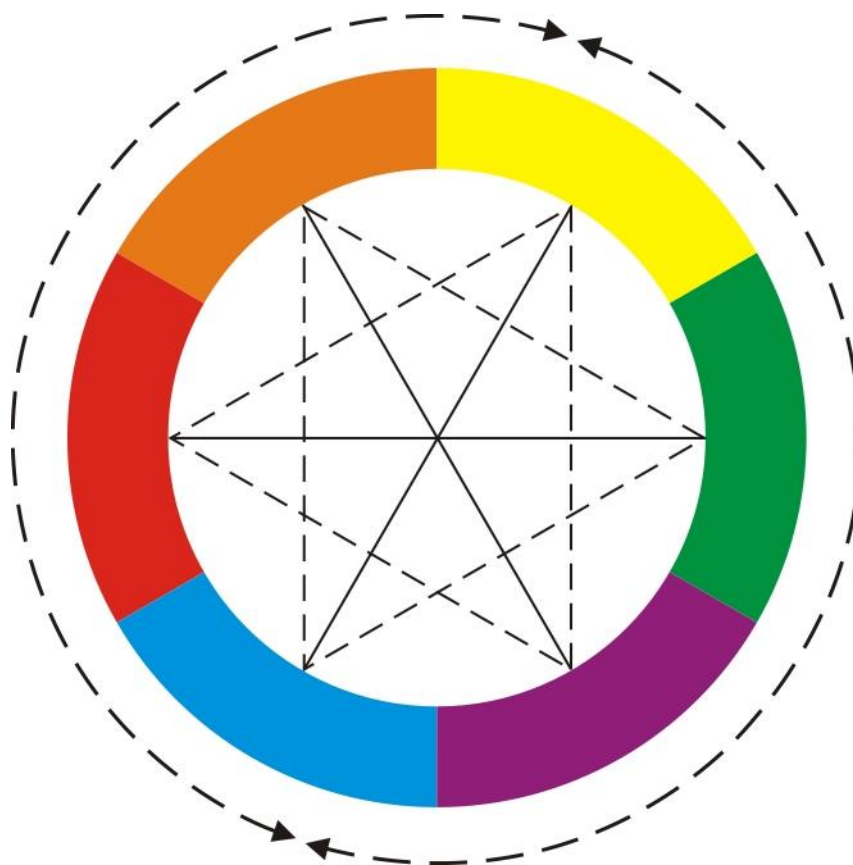


Figura 6: Círculo de Wundt e as cores mais estimulantes ao homem.

Fonte: Karl Borggrafe in Favre & November. Color and und et communication, 1979: p 50 apud Farina (2006).

Em sistemas digitais é importante planejar seu uso com cuidado, pois os periféricos onde elas serão projetadas podem ter diferentes sistemas de cor, ou ainda sofrer os efeitos da luminosidade, saturação e contraste. Vale considerar que os monitores de vídeo usam o sistema de cor RGB (vermelho, verde e azul como cores primárias), enquanto que periféricos como a impressora utilizam sistema CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto como primárias).

O objetivo do modelo de cor consiste em estabelecer um formato em que as cores podem ser codificadas de forma clara. Existem modelos orientados para hardware e interface com utilizador.

- Modelo de cores para monitores: aditivo RGB (Figura 7)
- Modelo de cores para impressoras: subtrativo CMY
- Modelo que facilita a interface com o utilizador: intuitivo HSV

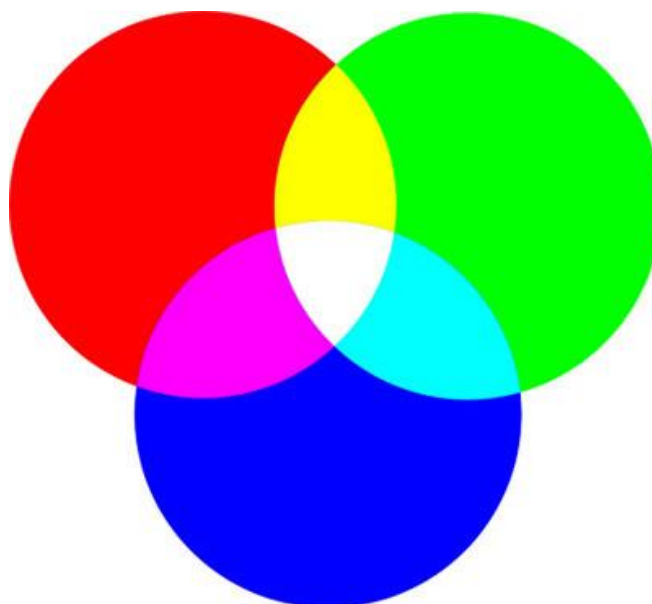


Figura 7: Padrão de cores aditivas RGB. Fonte: <http://www.grimaldos.es/cursos/imgdig/color.html>.

Existe também uma característica que Pastoureau (apud Farina, 2006, p. 70) define como o máximo de massa que pode ser dissolvido em um líquido: é a saturação. Para uma melhor compreensão pode ser definida também como pureza, densidade ou concentração. Expressa o intervalo de comprimentos de onda no qual a energia é transmitida. Atinge valores de 0 a 100%.

As fontes luminosas não são somente caracterizadas pela matiz, que é a presença de um comprimento de onda dominante e a saturação —concentração em torno do comprimento de onda dominante. Também se pode definir a intensidade ou brilho — amplitude do comprimento de onda. Quando acrescentamos o preto a uma determinada cor, reduzimos seu valor. Atinge valores de 0 a 100%.

Outro fator de suma importância no estudo das cores é contraste. Em seu livro *Design e Comunicação Visual*, Munari (2006, p. 339) nos ensina que “o contraste é uma regra muito antiga da comunicação visual, a qual é valorizada e intensificada através de duas formas de natureza oposta”.

A cor torna-se um meio de identificação em vários objetos, textos, imagens. Quando imagens, textos ou formas apresentam cromatismo, é necessário verificar a cor de fundo dos mesmos para perceber o contraste entre eles (Figura 8). A boa legibilidade facilita na memorização dos mesmos. Farina (2006, p. 23) exemplifica: *“no Rio de Janeiro, assim como em muitas outras cidades e países os táxis são amarelos, pois essa cor constitui a maior sensação visual contra o fundo cinzento de uma cidade ou contra as noites escuras. Os táxis são assim facilmente reconhecíveis”*.

Os contrastes mais interessantes para uma fácil visibilidade são:

Preto sobre amarelo, verde ou azul; vermelho sobre amarelo ou branco; branco sobre azul ou preto; e o amarelo sobre preto.

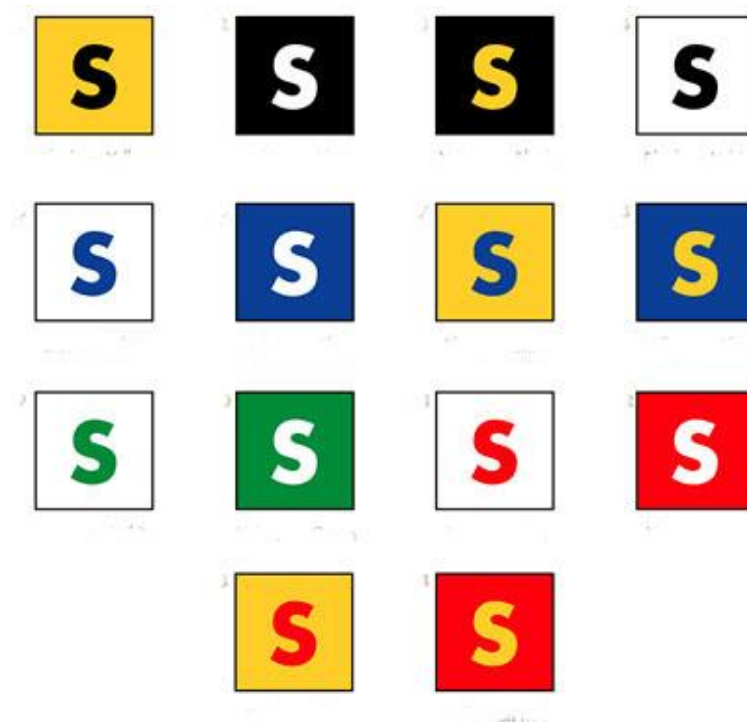


Figura 8: Ranking da legibilidade através de contrastes.

Fonte: <http://xtec.us/sign-tips.php>. (Acessado em 28 de abril de 2013). Adaptado pelo autor.

Um objeto colorido em uma interface gráfica, normalmente, não é apresentado sozinho, mas sim próximo a outro objeto de cor, o que cria efeitos de contraste. Sem ele, não poderíamos distinguir partes diferentes na tela. O que pode ser um bom

motivo para que aplicativos tenham como cor de fonte predefinida o preto e fundo branco, proporcionando bom contraste e boa legibilidade. Para Gomes Filho (2009, p. 65), em termos ergonômicos, o contraste *“proporciona melhor visibilidade, legibilidade e acuidade visual de sistemas de informação e, ainda, para codificações de sinais cromáticos e para chamar a atenção para dispositivos operacionais”*.

O contraste pode ser usado para atrair a atenção visual dos usuários para elementos mais relevantes em uma interface gráfica. Seus efeitos, porém, também podem ser desastrosos para a experiência do usuário.

O contraste pode causar muitas sensações. Segundo Farina (2006, p. 73) *“uma série de tons de uma mesma cor colocados juntos num plano bidimensional pode oferecer uma sensação de harmonia e essa mesma harmonia causar uma falta de vivacidade”*, algo que pode não causar impacto no observador, que poderá não prestar atenção ao objeto. O autor cita ainda que o contraste pode ser causado pela diferença no valor, saturação, matiz, temperatura ou outros fatores. Assim surge o fenômeno óptico chamado de metamerismo, pelo qual as cores parecem transformar-se. Um efeito causado pela interpretação peculiar do sistema nervoso

Uma experiência do físico Isaac Newton mostra bem o fenômeno da composição das cores luminosas. Um disco branco com as cores do arco-íris distribuídas em seqüência, girando através de um eixo central com certa velocidade, incide a cor branca. Farina desvenda o experimento dizendo que as imagens se fixam na retina até que o estímulo luminoso cesse. Essa superposição de cores determina uma síntese, cujo resultado é a sensação da cor branca.

Aquelas cores que podem ser absorvidas pelas células ópticas conhecidas como cones (vermelho, verde e azul) são conhecidas como as cores primárias da luz. Misturando luz dessas três cores em diferentes proporções, pode-se obter qualquer cor de luz, inclusive a branca.

A luz branca é uma mistura equilibrada do vermelho com o verde e o azul. O amarelo pode ser obtido pela combinação da luz vermelho-alaranjado com a verde; o vermelho-magenta é obtido pela combinação da luz vermelho-alaranjada com a luz azul-violeta; e o azul-esverdeado (ciano) é a combinação da luz verde com a luz azul-violeta. O amarelo, o magenta e o ciano são as cores ditas secundárias e

outras nuances de cores são obtidas variando-se a quantidade de cada uma das cores primárias.

“Quando duas ou mais cores se somam na retina, o indivíduo vê apenas uma cor e recebe apenas uma sensação” (Farina, 2006, p. 80). As múltiplas tonalidades de cores que vemos na televisão e no monitor do computador são na realidade produzidas por uma combinação de apenas três cores, as chamadas cores primárias: o vermelho, o verde e o azul.

Cybis, Betiol e Faust (2010), como recomendação de usabilidade, indica que se faça a interface primeiramente em preto e branco e só depois se passe a colorir. Neste momento deve-se usá-las de modo moderado, com o mesmo brilho e se usar cores brilhantes que seja com cautela. Fornece ainda um emprego para as cores:

- *Vermelho*: atrai a atenção e pode causar irritação, pode ser usado para representar perigo, alarme, atenção, calor e comandos de interrupção;
- *Amarelo*: traz a sensação de despertar, deve ser utilizado para advertências teste e lentidão;
- *Verde*: traz a sensação de descanso, usado para representar passagem livre, normalidade, vegetação e segurança;
- *Laranja*: usada para valor-limite e radiação;
- *Azul*: dá sono e é usada para frio, água, céu e calma;
- *Cinza*: usada para inatividade e neutralidade.

Farina ensaia ainda uma análise do efeito das cores:

- *Vermelho*: aumenta a atenção, é estimulante, motivador.
- *Laranja*: aplicado em forma mais moderada nos mesmos casos do vermelho.
- *Amarelo*: Visível a distância, estimulante. Cor imprecisa pode produzir vacilação no indivíduo e dispersar parte de sua atenção. Não é uma cor motivadora por excelência. Combinada com o preto pode resultar eficaz e interessante.
- *Verde*: estimulante, mas com pouca força sugestiva; oferece uma sensação de repouso.
- *Azul*: possui grande poder de atração; é neutralizante nas inquietações do ser humano; acalma o indivíduo e seu sistema circulatório.

- *Roxo*: Acalma o sistema nervoso. Para dar maior sensação de calor, deve-se acrescentar vermelho; de luminosidade, o amarelo; de calor, o laranja; de frio o azul; de arejado o verde.
- *Púrpura e ouro*: cores representativas do valor e da dignidade.
- *Marrom*: Esconde a qualidade e o valor.
- *Violeta*: entristece o ser humano.
- *Cinza*: indica discricção. Transmite neutralidade e diplomacia.
- *Preto*: é, na verdade, a ausência de luz e traz consigo estímulos que remetem à escuridão e falta de luz. É expressivo e angustiante ao mesmo tempo.

2.3.2 Imagem

Quando marcante, é um atributo capaz de facilitar a memorização e o resgate da informação. São elementos de grande relevância para o projeto visual. São também importantes em situações que envolvem o desenvolvimento de interfaces, as quais fazem uso da imagem para comunicação de ideias e captação da atenção do usuário.

No Design existem algumas funções nas quais a imagem é utilizada. White (2006) elaborou uma classificação para os objetivos das mensagens imagéticas.

- *Atrair a atenção do espectador*: são observadas com maior rapidez pelo olho do leitor e provocam seu interesse pela riqueza de detalhes que pode conter. Em interfaces situam rapidamente o usuário no assunto.
- *Interagir com textos*: imagens são facilmente interpretadas e entendidas. São muitíssimo usadas para substituir letras ou textos com a finalidade de atingir pontos específicos da memória.
- *Imagens instrucionais*: devido a sua capacidade de transmitir facilmente conhecimentos são amplamente utilizadas em veículos destinados a educação.
- *Ampliar o nível de comunicação*: as imagens são universais e se bem utilizadas podem atingir qualquer público. Ao contrário das palavras, não necessitam da alfabetização e possuem grande rapidez a um grande número de pessoas.

White (2006) ainda procura estabelecer parâmetros para o desenvolvimento visual do projeto em Design. Abaixo cita os três fatores mais importantes:

- *Imagens com estado emocional forte*: elas irão causar o maior impacto sobre os espectadores e desenvolvem assim a maior chance de encantar os leitores.
- *Imagens que apresentam informação*: são aquelas imagens realistas, que exibem fatos. Não devem receber alterações em sua essência para que não venha a perder sua confiabilidade.
- *Imagens prosaicas*: surgem no cotidiano, em momentos não planejados. Imagens comuns que, apesar de não receberem muita atenção, podem ser adequadas a determinado projeto. Também podem ter a função de transmitir ideia específica e fortalecer seus significados.

2.3.3 Forma

As formas se apresentam como elemento de uma imagem ou independente delas. Munari (2006, p. 114) cita as três formas básicas: o quadrado, o triângulo equilátero e o círculo e soma a estes, a forma orgânica. O autor afirma que a partir delas se pode visualizar os *“fenômenos de crescimento, ramificação, decomposição e recomposição, fugas visuais, ritmos visuais, formas pneumáticas, formas nos líquidos, formas imóveis e formas que possuem já em si uma indicação de movimento”*.

A forma é o maior diferencial que um objeto bi ou tri-dimensional pode ter, pois é mais fácil de ser memorizada, comunicada e reconhecida. Além disso, tem grande influência na percepção de volume e tamanho.

Para Wong (2010), as formas se dividem em:

- *Ponto*: apesar de ser geralmente um círculo e *“embora pequeno, deve ter formato, tamanho, cor e textura, quando se pretende que seja visto”* (Wong 2010, p 45);

- *Linha*: se caracteriza pela largura extremamente estreita e comprimento bem visível. Possui três aspectos: formato geral, corpo e extremidades;
- *Plano*: “é uma forma limitada por linhas conceituais, as quais constituem a borda da forma” Wong (2010, p 45). O autor divide os formatos em geométricos, orgânicos, retilíneos, irregulares, feitos à mão e acidentais;
- *Volume*: este por sua vez tem forma completamente ilusória, já que o plano de uma interface apresenta bidimensionalidade. O autor cita a isometria e a perspectiva “como meio pelo qual podemos representar volume e profundidade com um grau surpreendente de realismo” Wong (2010, p 129).

Já Gomes Filho (2009, p. 36) destaca que um objeto que possui alta pregnância tem a tendência espontânea para a simplicidade, equilíbrio, homogeneidade e regularidade. Chama a atenção para a organização formal e estrutural do objeto. Clareza na organização formal: quanto mais fácil, compreensível e rápida for a interpretação, maior a pregnância. A forma, quando aplicada a uma interface, deve ser simples, conter austeridade de componentes e explorar o uso de metáforas visuais com intensidade, mas sem exageros.

A forma tem a capacidade de alterar perceptivamente o tamanho, apenas por meio das variações tonais. Farina diz que as cores mais luminosas e claras ampliam as imagens, enquanto as escuras tendem a diminuir visualmente tais dimensões. Já em relação ao peso, se ela for escura parecerá mais pesada que as cores claras. Giovannetti (2003, p. 114) escreve:

O triângulo corresponde ao movimento excentrico do amarelo (Figura 9), com radiações em todas as direções. O vermelho também é movimento, mas é concêntrico e corresponde melhor ao quadrado. O verde se identifica com um triângulo de pontas arredondadas e o roxo com uma elipse.



Figura 9: Correspondência de formas e cores segundo Giovanetti.

Fonte: Giovannetti (2003, p. 114)

A Gestalt, importante teoria ensinada nos cursos de Design Gráfico, quando aplicada ao caso do Design de Interface, é através de cinco leis: a Lei da Semelhança, a Lei da Proximidade, a Lei da Continuidade, a Lei da Pregnância ou Simplicidade e a Lei do Fechamento. Gomes Filho (2009) as define da seguinte forma:

Lei da Semelhança (Figura 10): defende que eventos que são similares se agruparão entre si. Essa similaridade pode ser dada através da cor, da forma ou do tamanho. No exemplo abaixo, vemos linhas horizontais ao invés de círculos e quadrados:



Figura 10: Lei da Semelhança. Fonte: Autor

Na interface abaixo (Figura 11), vemos as cores e fontes similares que, mesmo estando dispersas pela página, parecem apresentar certa unidade.

The screenshot shows the Globo.com website interface. At the top, there is a search bar with the text "encontre na globo.com" and a "buscar" button. To the right, there is a weather widget for Porto Alegre showing "5° MIN 18° MAX". Below the search bar, there is a navigation menu with categories: "notícias", "esportes", "entretenimento", "tecnologia", and "vídeos". On the right side of the navigation menu, there are links for "ASSINE JÁ", "CENTRAL", "E-MAIL", and "ENTRAR".

The main content area is a grid of news and entertainment items. The first item is a large headline: "Fechado por 11h por chuva no RJ, Santos Dumont é reaberto". Below it, there is a sub-headline: "No 4º dia de alta, dólar fecha acima de R\$ 2,03, maior nível desde janeiro". To the right of this headline, there are two smaller images with captions: "Em 'Salve', Helô gela na hora do 'sim' para Stenio" and "Zyah fica com Ayla grávida e esquece Bianca". Below these, there are two more items: "SP terá reajuste no metrô, trem e ônibus em junho" and "Enem já supera 2,7 milhões de alunos inscritos". To the right of these, there is a video player for "globo.tv ENCONTRO COM 'SALVE'" showing a young boy playing a flute. The video player has a "ASSISTA AGORA" button and a "02:51" duration indicator.

Figura 11: exemplo de página com a lei da semelhança aplicada. Fonte: Site Globo.com

Lei da Proximidade (Figura 12): implica na teoria de que, quando algo está perto de alguma coisa similar, ambos parecem formar um grupo só. No exemplo abaixo, ao invés de duas linhas de quadrados e uma de círculos, vemos dois grupos separados:

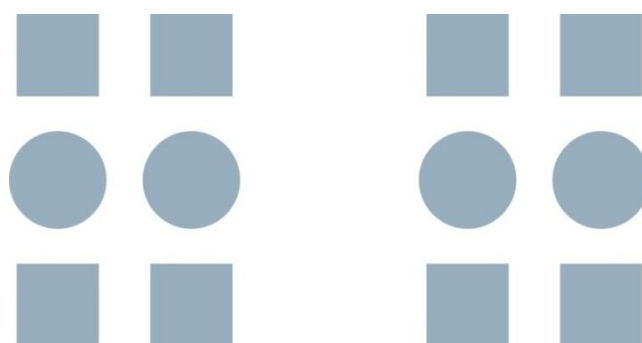


Figura 12: Lei da Proximidade. Fonte: Arquivo pessoal

Neste exemplo de interface (Figura 13), os itens similares são agrupados uns aos outros para dar maior fluidez à leitura na tela.



Figura 13: exemplo de página com a lei da proximidade aplicada. Fonte: grilosrestaurante.com.br

Lei da Continuidade (Figura 14): implica que um elemento cuja forma apresenta-se dando continuidade à um certo movimento, faz com que pareça que o mesmo está conectado por uma certa ordem ou disposição. No Figura 14, na segunda figura, vemos uma linha contínua ao invés de um percurso pontilhado:

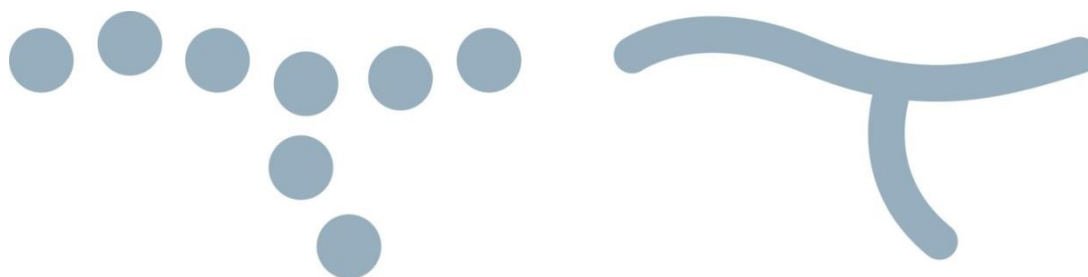


Figura 14: Lei da Continuidade. Fonte: Arquivo pessoal

Na Figura 15 a indentação remete a um movimento, dá a sensação de ondas contínuas. O restante do site também é contínuo: de cima para baixo.

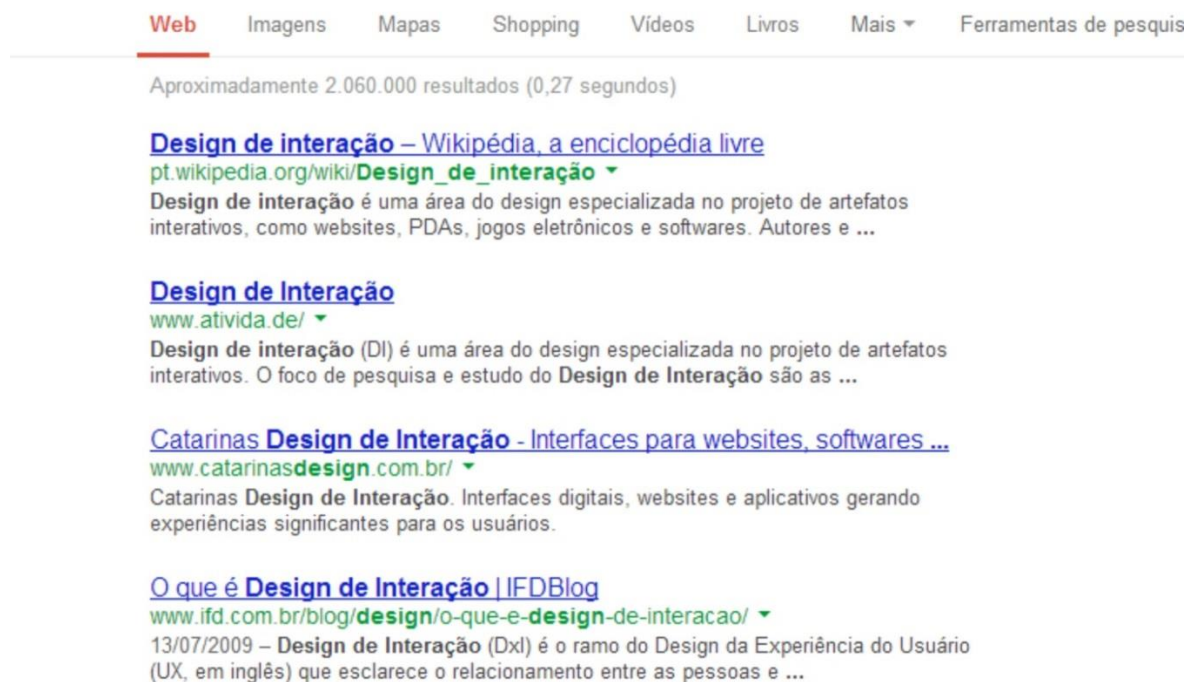


Figura 15: exemplo de página com a lei da continuidade aplicada. Fonte: página do Google

Lei da Pregnância ou Simplicidade (Figura 16): essa lei defende que objetos em um determinado ambiente são vistos de modo que se constituam o mais simples possível, de maneira que as tornem simples a complexas, como pode ser exemplificado nas figuras abaixo:

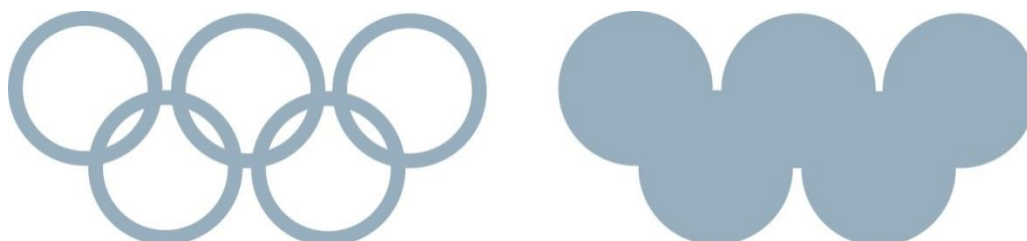


Figura 16: Lei da Pregnância/Simplicidade. Fonte: Arquivo pessoal

Na Figura 17 fica fácil para perceber que a simplicidade facilita o entendimento do site. Informações descritivas, porém, dispostas de maneira simples.

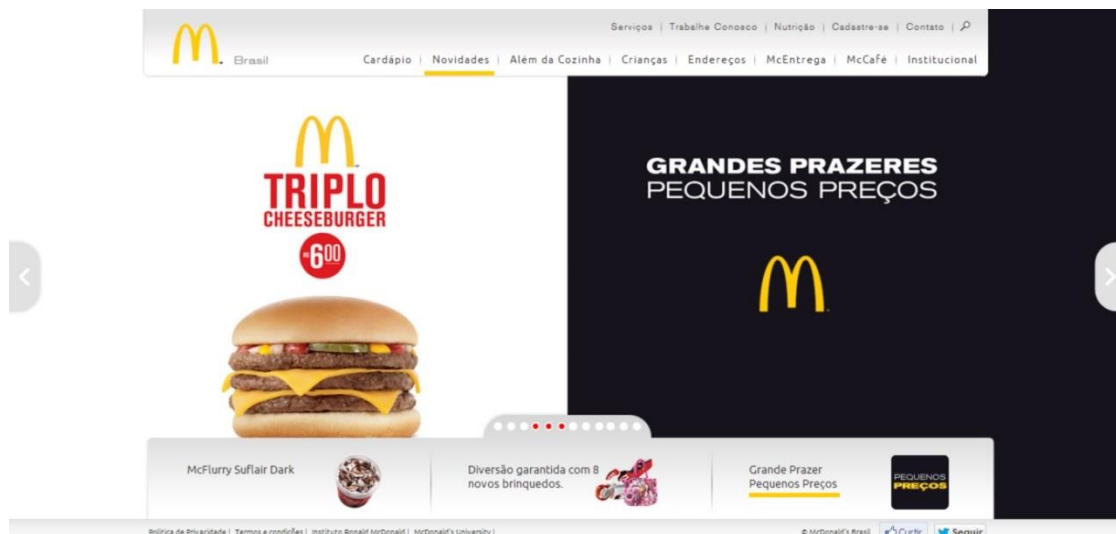


Figura 17: exemplo de página com a lei da pregnância ou simplicidade aplicada. Fonte: mcdonalds.com.br

Lei do Fechamento (Figura 18): A Lei do Fechamento implica que, quando elementos são agrupados eles parecem se completar, como podemos ver abaixo no exemplo abaixo:



Figura 18: Lei do fechamento. Fonte: Arquivo pessoal

Neste portal (Figura 19), os blocos são fechados para reforçar a idéia de separação de conteúdo.

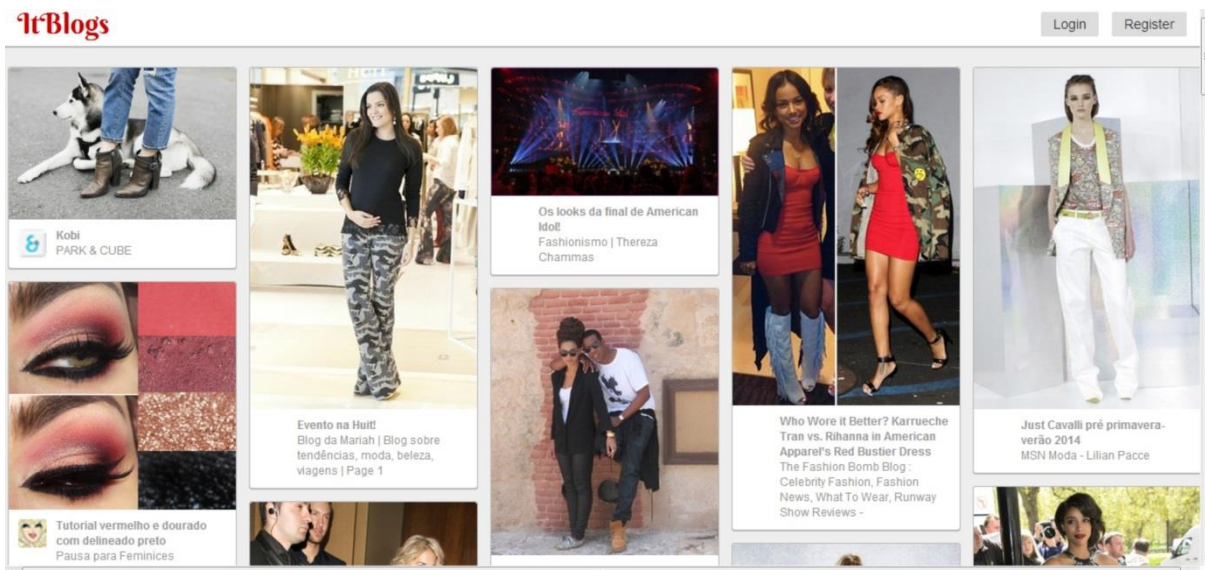


Figura 19: exemplo de página com a lei do fechamento aplicada. Fonte: itblogs.com.br

2.3.4 Tipografia

Segundo Lupton (2006), fontes bitmap (Figura 20) são construídas a partir de pixels, que são elementos de imagem que estruturam uma tela. Enquanto uma letra postscript consiste em um contorno vetorizado, um caracter bitmap contém um número fixo de unidades retilíneas que são ou "ligadas" ou "desligadas".

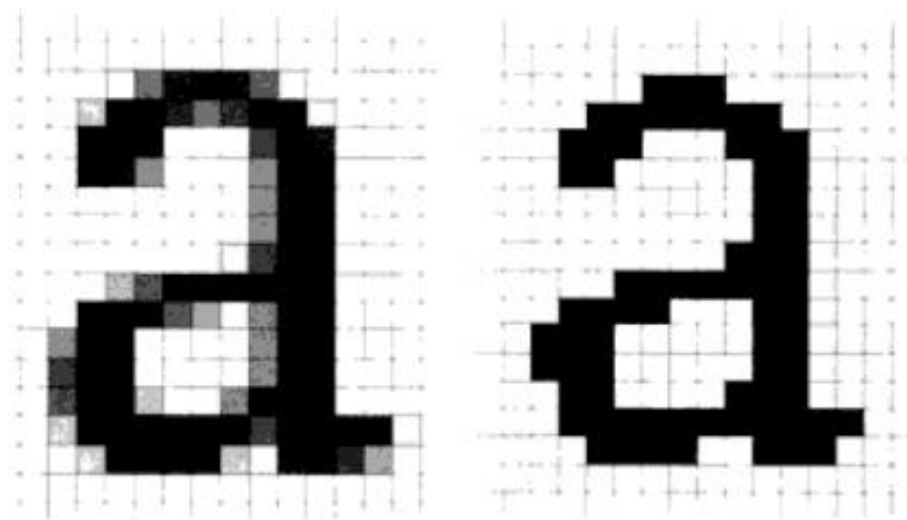


Figura 20: fontes bitmap; com anti serrilhado à esquerda. Fonte: Lupton (2010).

Fontes de contorno são escaláveis, o que significa que podem ser reproduzidas em um meio de alta resolução e impressas em praticamente qualquer tamanho, mas são muitas vezes difíceis de ler na tela em tamanhos pequenos. Numa fonte bitmap o anti serrilhado, que usa tons de cinza para dar a ilusão de contornos curvos, pode fazer a legibilidade ainda pior para pequeno texto, mas os pixels não deformam conforme as letras ficam maiores. Alguns designers gostam de explorar esse efeito, o que chama a atenção para a geometria digital das letras. Fontes pixeladas são amplamente utilizadas tanto em mídia impressa como digital.

Uma fonte bitmap é projetada para ser usada em um tamanho específico (Figura 21), como oito pixels, pois seu corpo é precisamente construído a partir de unidades de tela. Este tipo de fonte deve ser exibido na tela sempre em múltiplos do seu tamanho inicial.



8 px Corporate
16 px Corporate
24 px Corporate
32 px Corporate

Figura 21: fonte bitmap projetada para apresentação em oito pixels. Fonte: Lupton (2010).

A autora apresenta duas fontes que foram criadas para a tela digital: a Verdana, projetada por Matthew Carter, “*possui altura-x maior, curvas mais simples e formas mais abertas que a Helvetica*”; e a Georgia, “*fonte serifada de tela projetada com curvas simples, formas abertas e espaçamento generoso*”. As duas foram encomendadas pela Microsoft e amplamente distribuídas, atingindo grande utilidade na internet.

Cybis, Betiol e Faust (2010) introduzem recomendações de usabilidade sobre fontes. Elas se referem ao uso da serifa, o espaçamento entre elas e alguns usos comuns. Caracterizam as fontes serifadas como uma terminação saliente nos caracteres, afirmam que as fontes serifadas quando se usa na tela devem ser empregadas apenas em textos longo, pois facilitam o reconhecimento rápido dos caracteres. Já em títulos e rótulos curtos se deve empregar fontes sem serifa.

Os autores afirmam que no caso do uso de uma fonte na tela, estas não devem ser usadas com tamanho menor do que doze pontos e que deve haver um limete de dois tipos diferentes para um texto.

Alguns dos usos mais comuns para fontes na tela são as seguintes:

- Arial: títulos e cabeçalhos de documentos;
- Avant Garde: grandes títulos;
- Courier: para correspondências na web;
- Helvetica: relatórios, títulos de capítulos, dr seções, códigos de programas;
- Letter Gothic: para ser usado em textos que busquem simplicidade e clareza;
- Times: documentos diversos, de múltiplo uso, comentários em programas.

Os conhecimentos referentes a linguagem visual que são abordados nesta seção, buscam contribuir com a qualidade dos elementos da interface. Noções de contraste aliadas a noções de funcionamento da fonte na tela, por exemplo, são extremamente importantes para se definir a legibilidade da leitura dos elementos tipográficos da interface. A abordagem dos elementos visuais presentes em uma interface certamente traz subsídios importantes para o seu desenvolvimento.

2.4 Eventos

A organização de eventos é uma atividade de grande expressão e relevância econômica devido a sua relação com o turismo, lazer e negócios. Os eventos nunca foram tão importantes na nossa cultura como tem sido atualmente. As pessoas tem dedicado um tempo maior ao lazer, com uma busca de conhecimentos e novas sensações e experiências. Os eventos — sejam eles culturais, sociais, econômicos,

políticos, esportivos ou ambientais — estão relacionados com uma área importante da vida do ser humano, a interação social. E talvez este seja o principal aspecto pelo qual os eventos tenham angariado popularidade e apoio.

Procurando conceituar o tema, Zanella (2012) afirma que: *“evento é uma concentração ou reunião formal e solene de pessoas e/ou entidades realizada em data e local especial, com o objetivo de celebrar acontecimentos importantes e significativos, e estabelecer contatos de natureza comercial, cultural, esportiva, social, familiar, religiosa, científica, etc”*. Aprofundando um pouco no entendimento de evento, Giácomo (1993, p. 47) ensina que o evento em relações públicas é um acontecimento especial, antecipadamente planejado; como um conjunto de atividades de algo mais amplo, o mix de comunicação. Ressalta ainda que *“o evento é um instrumento de comunicação e um dos elementos mais poderosos na estratégia comunicacional”*.

Seguindo esta linha de raciocínio, Allen (2006, p. 5) afirma que: *“O termo ‘eventos especiais’ foi criado para descrever rituais, apresentações ou celebrações específicas que tenham sido deliberadamente planejados e criados para marcar ocasiões especiais, ou para atingir metas ou objetivos específicos de cunho social, cultural ou corporativo”*. O autor ensina também que a indústria de eventos não trata apenas do produto, neste caso os eventos, mas também da descrição do processo utilizado para criá-los e desenvolvê-los. E quando falamos em indústria de eventos é inevitável que abordemos a organização destes.

Entrando na seara da organização de eventos, encontramos uma definição do termo que destaca o aspecto profissional da atividade. Nesta definição são tecidas as seguintes considerações (Matias, 2001):

- Ação do profissional mediante pesquisa, planejamento, organização, coordenação, controle e implantação de um projeto, visando atingir o seu público-alvo com medidas concretas e resultados projetados;
- Conjunto de atividades profissionais desenvolvidas com o objetivo de alcançar o seu público-alvo pelo lançamento de produtos, apresentação de uma pessoa, empresa ou entidade, visando estabelecer o seu conceito ou recuperar a sua imagem;

- Realização de um ato comemorativo, com finalidade mercantil ou não, visando apresentar, conquistar ou recuperar o seu público-alvo;
- Soma de ações previamente planejadas com o objetivo de alcançar resultados definidos perante o público-alvo.

Simplificando o entendimento da atividade, pode-se dizer que a organização de eventos busca explorar ao máximo as potencialidades de um acontecimento especial, a ser planejado e organizado com um objetivo, em determinado tempo e espaço, para um público-alvo específico.

Voltando aos ensinamentos de Allen (2006), as corporações desenvolvem eventos como elementos primordiais em suas estratégias de marketing e promoção de imagem. Instituições governamentais apóiam e promovem eventos como uma eficiente forma de estimular o desenvolvimento econômico, crescimento da nação e marketing de destino. E faz uma afirmação sensata ao dizer que *“na última década, a gestão de eventos deixou de ser uma área de atuação de amadores dedicados e habilidosos para se tornar um campo de profissionais treinados e qualificados”*.

Passando da atividade de organização de eventos para o profissional que a promove, percebemos que este se caracteriza por geralmente trabalhar em equipe que, formada por planejadores e executores, tem intensa comunicação. Ele pode possuir formação acadêmica ou mesmo possuir um aprendizado prático. É comum que estas pessoas trabalhem em feriados ou fins de semana, ou ainda em horários incomuns ao trabalhador normal. Entre seus objetivos estão o planejamento do evento, contratação de fornecedores e acompanhamento da execução daquilo que foi idealizado.

Para realizar seus objetivos, fazem contatos: pela web, telefone ou pessoalmente — quando se deslocam para visitas, receber stakeholders ou reunir-se com sua equipe. Utilizam ferramentas computacionais como planilhas, softwares de gestão de projetos ou ainda softwares específicos para a gestão de eventos. Estas atividades promovem a definição e o controle de prazos e estado das tarefas, necessárias ao sucesso do evento, e ainda fornecem subsídios para a tomada de decisões referentes ao projeto.

Abordando, inicialmente, gerenciadores de um modo geral, Mullins (2005, p. 211 e 212) identifica as habilidades que estes profissionais deveriam possuir, posicionando-as em três áreas de abrangência:

Na competência técnica estão os conhecimentos específicos e os métodos e habilidade voltados para tarefas aplicadas (...) nas habilidades sociais e humanas estão uma boa relação interpessoal, capacidade de motivar a equipe efetivo trabalho em equipe e liderança e sensibilidade (...) e ainda habilidades conceituais, como resolver situações problemáticas, tomada de decisões e contribuição aos objetivos da organização.

Allen (2006), por sua vez, caracteriza a profissão de organizador de eventos em três fatores:

- O conjunto de conhecimentos, em que o organizador é possuidor de informações inerentes a outras profissões, como logística, gerenciamento de contratos e Marketing. Este corpo de conhecimento é adquirido em livros e revistas e é refinado continuamente.
- A metodologia, em que o organizador domina *“uma série de processos e tarefas que podem ser descritas e ensinadas, como o processo de gerenciamento de risco”* Allen (2006, p. 36).
- Heurísticas, que são um acúmulo de histórias e conhecimentos, são aprendidas através da experiência no trabalho, o que o autor chama de *“regra da experiência”*.

O autor escreve que a experiência foi o primeiro método para organizar um evento, e que a descrição dos processos e tarefas — a metodologia — surge como um momento transformador e profissionalizante da atividade.

Allen (apud Coulsom and Coe, 1991) identifica qualidades que o organizador de eventos deve ter, e entre elas destaca as habilidades para se comunicar, flexibilidade, adaptabilidade, uma grande perspectiva de objetivos organizacionais, uma perspectiva global e um entendimento do ambiente de negócios. Neste contexto, as ferramentas computacionais são fundamentais para potencializar suas atividades e assim é de extrema importância que se considere o perfil profissional na construção de um sistema de gestão de eventos.

O planejamento é outra questão de suma importância quando se trata de desenhar uma interface que servirá à gestão de eventos. Na opinião de Allen (2006), a palavra planejamento surge como o processo que consiste em estabelecer o ponto em que uma organização se encontra no presente, e para onde ela pretende dirigir-se no futuro, incluindo as estratégias e técnicas necessárias para atingir suas metas.

Simplificadamente, planejamento é o estabelecimento de um caminho a percorrer; o que fazer e como fazer. No planejamento devemos definir claramente os objetivos que nos propomos a alcançar, estimar os recursos humanos, financeiros, materiais e legais.

O planejador deve reunir uma equipe responsável pela coordenação e execução de tarefas. Deve criar canais de comunicação eficientes entre todas as áreas de intervenção do processo organizativo, sendo importante, por último, implementar sistemas de controle e acompanhamento das atividades e decisões tomadas no decurso do evento.

A especialista em eventos e cerimonial, Maria Lúcia Bettega, apresenta uma metodologia para a criação de eventos através de uma abordagem abrangente e flexível das etapas do evento. Em seu livro 'Eventos e cerimonial: simplificando as ações', Bettega (2006), define estas etapas. Segundo ela: *“Mesmo sabendo que cada evento possui suas peculiaridades, relacionou-se uma lista de itens que servem para todos”*. Abaixo, a lista de itens com adaptação do autor.

- **Objetivos:** precisão na definição do público destinatário. Dar uma direção, uniformidade de pensamento para a equipe. Aqui se estabelecem as metas e se dimensiona o evento. Existe a possibilidade de fornecer suporte teórico ao usuário quando usa uma interface de organização de eventos.
- **Estratégia:** nesta etapa se determina o nome do evento, a data e horário em que irá ocorrer, sempre estando alerta para outros eventos com datas e horários coincidentes. O local também se define neste momento. Entende-se local tanto pela região geográfica quanto pelo espaço físico. Segundo a autora, pode ser o principal fator para o êxito do evento. O estudo de

definição deve contemplar o aspecto urbano e o local para as atividades do evento.

- Cronograma de atividades: o cronograma deve ser preciso quando se trata de um evento, já que em muitos casos o tempo deve ser muito bem controlado. Outro fator que determina sua importância é o fato do intenso trabalho em equipe. Devido às peculiaridades do formato de data e hora, geralmente acarreta importantes decisões projetuais em uma interface.
- Público: neste momento deve ser definido corretamente o público, que será a base para a estratégia de comunicação. Também é feita a escolha da recepção, que será responsável pelos primeiros pontos de contato com a festa, que apresentará o “clima” do evento; e da hospedagem, que deve considerar a proximidade do local e englobar várias opções de preço, de local para estadia e prever a possibilidade de reservas prévias. Bettega lembra que deve haver correspondência específica para informar o custo das diárias, características, prazos e como confirmar a reserva. Também deve levar em conta a possibilidade de atividades junto ao hotel. Para o transporte do público e deslocamento dos participantes podem ser firmados convênios ou acordos com uma transportadora oficial. O transporte urbano e a possibilidade de serviços turísticos também podem ser analisados.
- Planejamento financeiro: é a previsão e estimativa de gastos, o planejamento do fluxo de caixa.
- Comunicação: por comunicação se compreende as etapas de delineamento da estratégia de comunicação, conhecido como planejamento de mídia; programação visual; preparo da correspondência; desenho e impressão do material gráfico, incluído aí o material para a imprensa. A lista de convidados deve ser elaborada, e não se deve esquecer de convidar os órgãos de comunicação. Deve haver cuidado especial com limites de convidados.

- Materiais: apesar de ocorrerem diversos fins para os materiais, existem dois tipos básicos que devem ser pensados, aqueles destinados ao uso dos participantes e aqueles que farão parte da infraestrutura do próprio evento.
- Serviços: são o resultado de contratos firmados com parceiros para realizar trabalhos que não podem ou não devem feitos pela equipe que o organizador supervisiona diretamente. Os prestadores de serviço podem ou não ter acesso ao sistema para atualizar informações. De qualquer forma devem ser devidamente cadastrados pelo organizador e seu vínculo jurídico especificado para que tenha informações sobre a responsabilidade dos executores e responsáveis das tarefas que realizam.
- Equipamentos: os equipamentos para projeção, sonorização e para a secretaria geralmente são a maior parte da necessidade. Outros, porém, são necessários para a composição da estrutura do evento. É importante caracterizar a situação do equipamento, pois pode ser patrimônio da empresa de eventos fruto de locação ou empréstimo.
- Recursos Humanos: é de suma importância o registro e especificação dos responsáveis, executores e o tipo de vínculo que possuem com a empresa de eventos. Pode-se definir as seguintes áreas de maior relevância na organização do evento: transporte, segurança, alimentação, comunicação, recepção, sonorização e cerimonial.

Estas informações que a autora Maria Lúcia Bettega traz são importantes para que se compreenda o modo como um evento é elaborado, quais são suas etapas fundamentais e quesitos que não devem ser esquecidos. A autora fornece ainda um checklist de tarefas que se encontra no ANEXO A deste trabalho.

2.4.1 Sistemas de gerenciamento de eventos

Os aplicativos de gerenciamento de eventos têm por objetivo auxiliar o profissional organizador de eventos a realizar de modo informatizado diversas tarefas, nas quais é demandado muito tempo ou trabalho. Os similares, extraídos da internet após cuidadosa pesquisa, possuem capacidade para gerenciar o calendário de um evento, através de tabelas com descrição de atividades, datas, locais e clientes. Outra função destes aplicativos recolhidos é a divulgação do evento pela internet criando páginas específicas. De modo geral auxiliam o profissional a controlar atividades e prazos do evento que estão desenvolvendo. A análise destes similares é realizada tendo como base os padrões de usabilidade apresentados por Cybis, Betiol e Faust (2010).

Symphony³

Desenvolvido por uma divisão da Quba New Medias, o software inglês de gerenciamento de eventos é baseado na web, podendo ser acessado por qualquer computador conectado à Internet, sem instalação de software. Pode-se controlar vários eventos, fazer registro online de participantes, realizar reservas de alojamento, construir itinerários personalizados, receber pagamentos, emitir faturas e relatórios personalizados do evento. A tela inicial do aplicativo (Figura 22) apresenta as principais funções do sistema através de ícones e também de forma escrita. Nesta tela não pode ser percebido o padrão de cores e formas que são encontrados nas demais páginas do aplicativo

³ www.symphonyem.co.uk/video-tours (acessado em 13 de fevereiro de 2013)

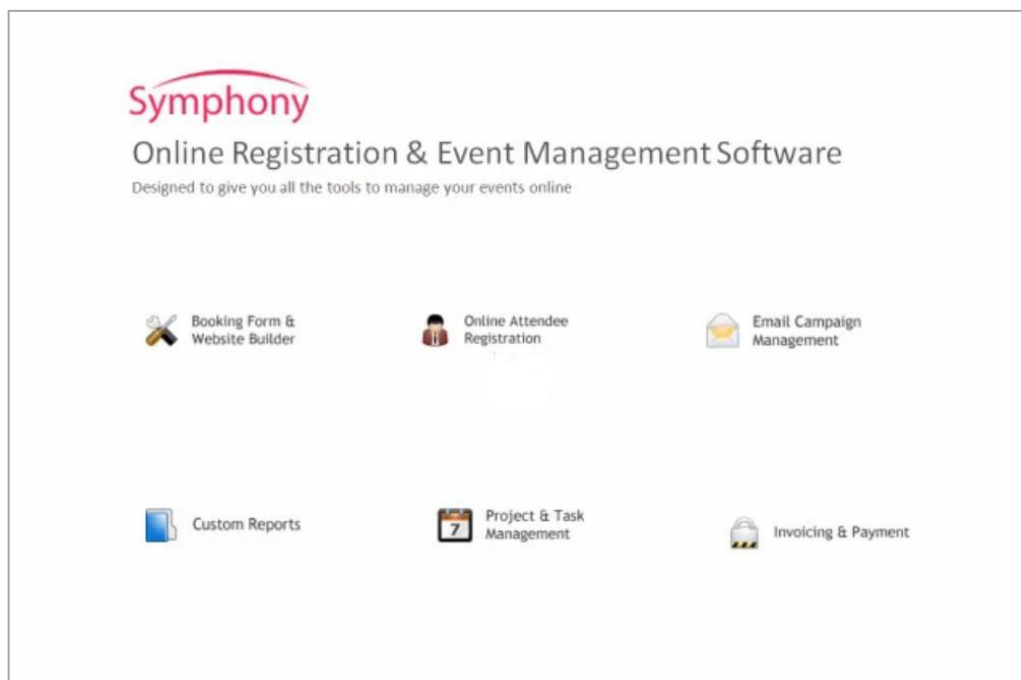


Figura 22: tela inicial de Symphony.

No momento em que os usuários começam a fazer suas tarefas no aplicativo, surge um modelo de tela diferente. Este modelo apresenta uma navegação por abas. Este padrão de usabilidade caracteriza-se por uma grande intuitividade com uma grande facilidade de aprendizado e de uso. A Figura 23 apresenta esta tela. Nela podemos perceber também outro padrão de usabilidade: o padrão *guia*, que é utilizado para guiar o usuário através de tarefas longas ou complexas, geralmente quando o usuário é novato. Este padrão permite um passo a passo numerado e pode ser visualizado na Figura 23. Esta figura apresenta o cadastramento de um participante do evento, isto se dá por uma estrutura de campos a serem preenchidos.

The image shows a web browser window displaying the Symphony website's registration page. The header features the 'Symphony' logo in red and a navigation menu with tabs: 'Home page', 'Agenda', 'Speakers', 'Venue', 'Accommodation', 'Transport', 'Social Media', and 'Registration'. The 'Registration' tab is highlighted in red. Below the header, a progress indicator shows four steps: 'Overview', 'Form', 'Summary', and 'Confirmation', with 'Form' being the current step. The main content area is divided into three sections: 'Attendee Details' with a dropdown for 'Attendee type', 'Basic Details' with fields for 'Title', 'Forename', 'Surname', 'Organisation', 'Email', and 'Confirm Email', and 'Contact Details' with fields for 'Telephone', 'Address Line 1', 'Address Line 2', 'Address Line 3', and 'Town'. A large green callout box on the right contains the text: 'Delegates can register with a simple online process'.

Figura 23: formulário de preenchimento de dados do participante.

A próxima imagem (Figura 24) apresenta uma página relacionada ao transporte. Para que os locais possam ser esclarecidos, o desenvolvedor optou pelo padrão *navegador de mapa*, em que o usuário pode navegar pelo mapa, ajustando a escala e deslocando a área visualizada. Também se pode perceber o padrão de cores encontrado no aplicativo: cinza nas abas, quando estas se encontram inativas, e o vermelho da marca Symphony quando a aba estiver sendo utilizada.

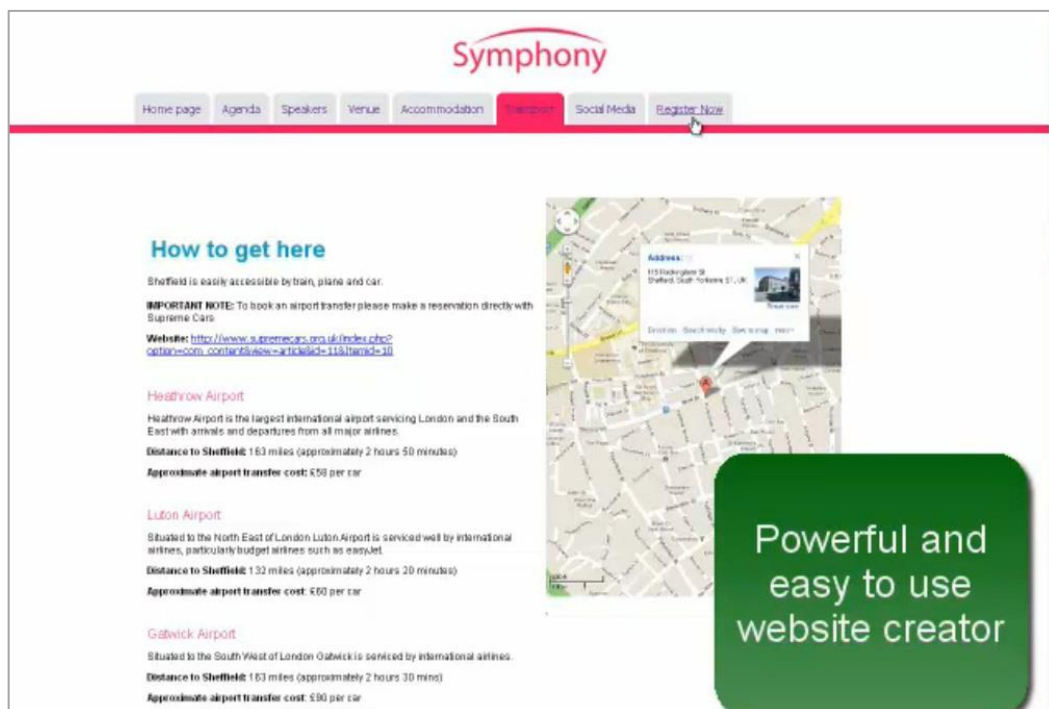


Figura 24: tela relativa ao transporte do evento.

O aplicativo conta com um sistema de gerenciamento de contas, podemos perceber esta função no canto superior direito da Figura 25, que apresenta uma tela a respeito das sessões de um evento, podemos perceber em cada linha uma descrição do que acontecerá em cada momento. Do lado direito um recurso gráfico que apresenta uma barra horizontal; esta barra mostra visualmente a capacidade de lotação de um auditório.

Symphony Two Day Technology Conference (Demo Event) Logged in as Rob Stephens (Logout) Help

Overview Bookings **Sessions** Accommodation Reports Event Setup Permissions

Sessions

01 February 2015

Name	Time	Allocated	Unallocated	Capacity	Waiting List	Allocated / Unallocated / Capacity
Option 1 - Social Media Strategy - Beginner	10:00 - 11:00	8	0	20	-	<div style="width: 40%;"></div>
Option 2 - Social Media Strategy - Intermediate	10:05 - 11:00	2	0	20	-	<div style="width: 10%;"></div>
Option 1 - Social Media Strategy - Advanced	10:10 - 11:00	1	0	20	-	<div style="width: 5%;"></div>
Option 1 - Market Research - Beginner	14:00 - 15:00	18	0	20	-	<div style="width: 90%;"></div>
Option 2 - Market Research - Intermediate	14:05 - 15:00	8	0	20	-	<div style="width: 40%;"></div>
Option 1 - Market Research - Advanced	14:10 - 15:00	2	0	20	-	<div style="width: 10%;"></div>
Gala Dinner	20:00 - 23:00	5	0	100	-	<div style="width: 5%;"></div>

02 February 2015

Name	Time	Allocated	Unallocated	Capacity	Waiting List	Allocated / Unallocated / Capacity
Option 1 - Promotion Strategies - Beginner	10:00 - 11:00	11	8	28	-	<div style="width: 39%;"></div>
Option 2 - Promotion Strategies - Intermediate	10:05 - 11:00	0	8	28	-	<div style="width: 0%;"></div>
Option 1 - Promotion Strategies - Advanced	10:10 - 11:00	1	8	28	-	<div style="width: 3.6%;"></div>
Option 1 - SEO Strategy - Beginner	14:00 - 15:00	10	8	28	-	<div style="width: 35.7%;"></div>
Option 2 - SEO Strategy - Intermediate	14:05 - 15:00	1	8	28	-	<div style="width: 3.6%;"></div>
Option 1 - SEO Strategy - Advanced	14:10 - 15:00	1	8	28	-	<div style="width: 3.6%;"></div>
Gala Dinner	20:00 - 23:00	5	8	108	-	<div style="width: 4.6%;"></div>

Symphony is built by CuboEventMedia Ltd | Terms & Conditions | Privacy Policy

Powered by **Symphony**

Figura 25: tela que apresenta os palestrantes de um evento.

Sympla⁴

É uma plataforma online onde se pode criar um evento e colocar à venda seus ingressos pela internet. Não importa o tipo ou tamanho do evento. Pode-se criar, divulgar e gerenciar os participantes. O aplicativo já vem integrado com as redes sociais.

A primeira tela a ser analisada (Figura 26), que apresenta na parte superior o logotipo do evento e links relativos ao mesmo, à conta do usuário e um link de ajuda. Além disso, do lado direito pode-se perceber o nome do usuário logado juntamente com suas configurações. Logo abaixo do link relativo ao usuário um ícone com uma legenda que obedece o padrão dica próxima ao campo, que permite levar a pessoa a um tour pelo aplicativo que é importante para usuários novatos. Nesta tela o evento é apresentado *ostatus do sistema*: ele recebe a cor verde para os eventos que já tiveram página publicada, amarelo para os rascunhos e cinza para aqueles que já foram encerrados.

⁴ <http://www.sympla.com.br/> (acessado em 21 de março de 2013)

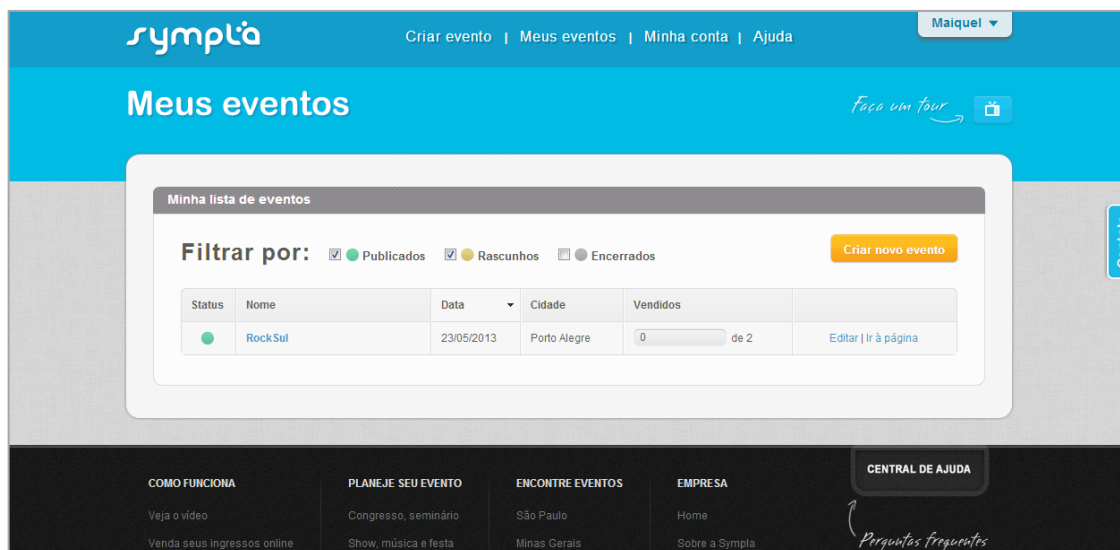


Figura 26: tela inicial de Sympia.

O interface tem como cores principais dois tons diferentes de azul, utilizados para diferenciar os dois menus superiores, tons de cinza no espaço intermediário e preto no menu inferior da tela. Na Figura 27 pode-se perceber a personalização da página, com a inclusão de uma imagem. Também na Figura 27, em campos que envolvem datas, o desenvolvedor incluiu um ícone que, quando clicado, aciona um calendário.



Figura 27: tela de edição do evento.

Na tela da Figura 28, existem dois padrões conhecidos de usabilidade. Do lado direito, o padrão de navegação por *mapa geográfico*, que permite ao usuário localizar-se com maior precisão. À esquerda, o padrão de usabilidade: *cena central*

e *cenas secundárias*, em que a cena principal é ocupada por uma zona de edição de texto, e os comandos pertinentes às ações sendo realizadas pelo usuário aparecem em caixas de ferramentas colocadas em áreas secundárias, na parte de cima da tela.

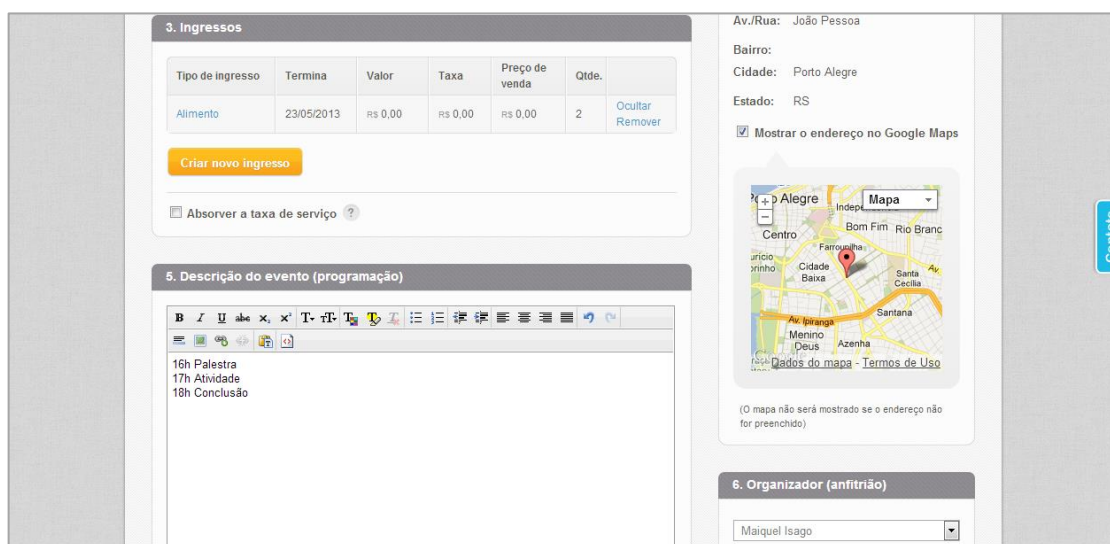


Figura 28: tela de edição do evento.

A tela abaixo (Figura 29) apresenta uma caixa de aviso com o padrão de usabilidade *dica de entrada no interior do campo*, que se aplica quando a população de usuários é composta por novatos. Este padrão é geralmente usado quando o espaço disponível nas telas de entrada é limitado. Cybis, Betiol e Faust (2010) alertam para o fato de que estas telas de aviso não devem ocupar demasiado espaço a ponto de o usuário não ter acesso ao restante da interface.

Figura 29: formulário para correspondência com gerenciadores do aplicativo.

Tangu⁵

É um sistema desenvolvido pela empresa Sandbox Mídias Interativas. Para usá-lo, deve-se criar uma conta no site da Tangu, utilizando seu nome, e-mail e senha. Pode-se criar até 50 eventos diferentes, sendo que para cada um deles se permite criar um site de divulgação. Ele permite também gerenciar inscrições de participantes, expositores e palestrantes; fornecer gráficos e estatísticas; e controlar pagamentos realizados nos sites que foram criados pelo aplicativo.

A tela inicial do Tangu, cuja figura de demonstração se encontra abaixo, (Figura 30) apresenta uma barra superior com o logotipo do aplicativo, links para definir qual evento será editado, as configurações de conta e ajuda. Abaixo disto, no lado esquerdo, o aplicativo fornece um *status* geral do evento, e ao lado, no campo central, pode-se destacar o padrão de usabilidade *guia* que, através de um passo a passo numerado, permite a condução do usuário através de processos longos ou demasiadamente complexos. Pode-se perceber nesta tela que o desenvolvedor utiliza um tom de cinza nos campos que não podem ser selecionados. Ao lado dos campos que envolvem datas, encontra-se um ícone que aciona a abertura de um calendário.

⁵ www.tangu.com.br/?gclid=CIOJgN7X2K8CFYmR7Qod534LBg (acessado em 15 de março de 2013)



Figura 30: página inicial de Tangu.

Na Figura 31, além do padrão *guia* que conduzirá o usuário, pode-se perceber um calendário que foi aberto. Esta opção do desenvolvedor auxilia o trabalho de quem está à frente da interface. Nesta tela também pode ser visto o padrão de cores do aplicativo, que possui tom de cinza no fundo, preto nos textos e o mesmo vermelho do logotipo de Tangu complementando.

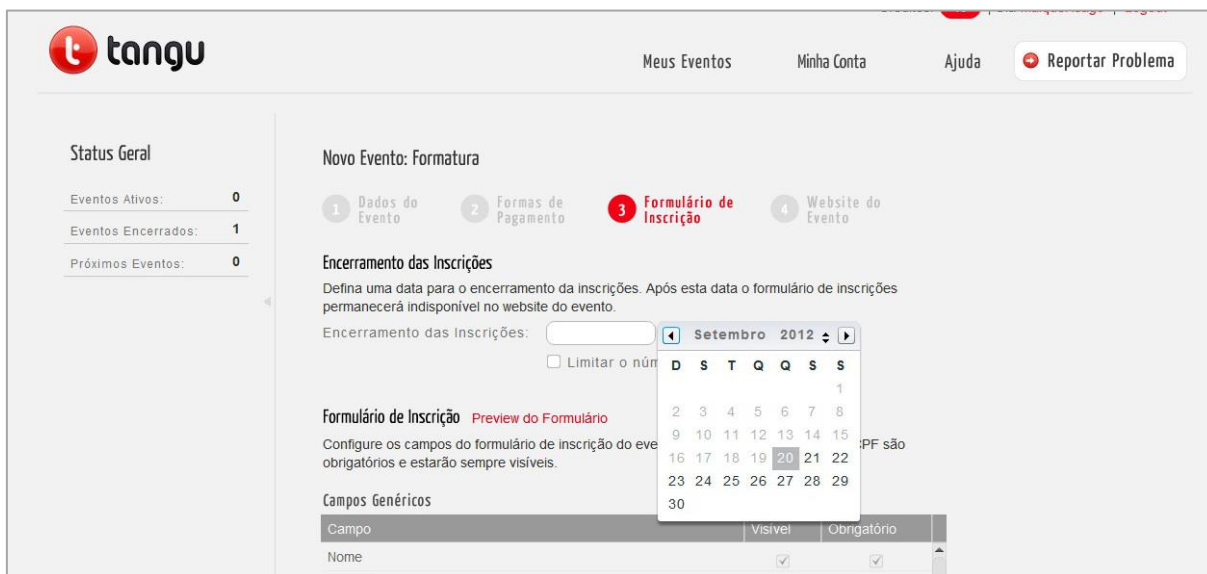


Figura 31: formulário de inscrição de Tangu.

Na Figura 32 pode-se perceber, no canto superior direito, as opções de conta que servem para acessar o login de entrada de usuários. No campo central, abaixo do endereço da página do evento pode se perceber o padrão *dica de entrada próxima ao campo*, que facilita principalmente o trabalho de novatos em relação ao aplicativo e é utilizado para explicar o que se fazer em entradas menos evidentes ou funcionais.

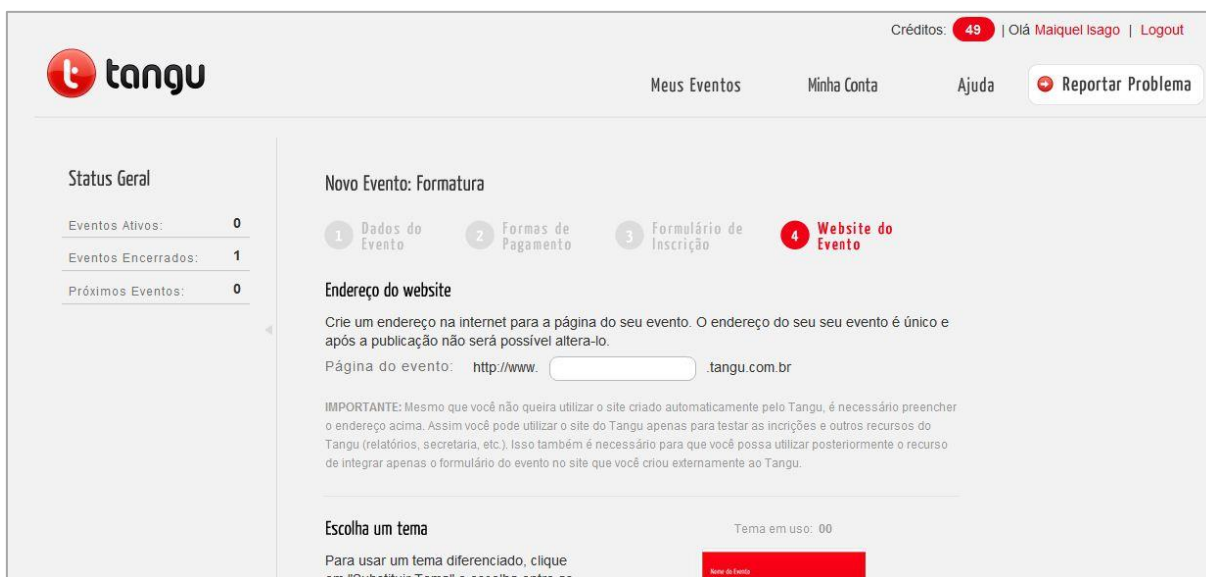


Figura 32: detalhes da tela onde se cria o website do evento.

Um dos poucos recursos visuais que o aplicativo Tangu apresenta está nos relatórios estatísticos que mostra a quantidade de pessoas que acessaram o site criado pelo usuário (Figura 33). Este recurso nada mais é do que uma linha vermelha que representa certo número de pessoas inscritas no evento pelo tempo.

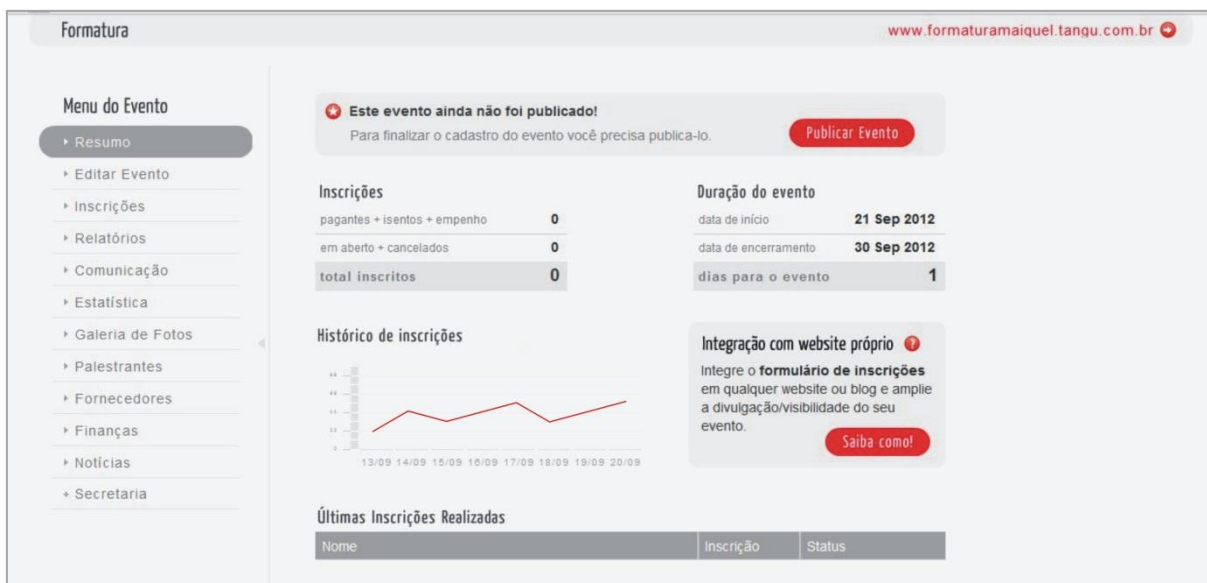


Figura 33: tela onde se apresentam os relatórios estatísticos.

3 Metodologia

Com base nos métodos apresentados nos capítulos de Design de Interação (Figura 1) e Design de Interface (Figura 4) foi possível determinar um método para o desenvolvimento deste projeto. O método está dividido em quatro etapas que serão vistas a seguir, conforme a Figura 34.

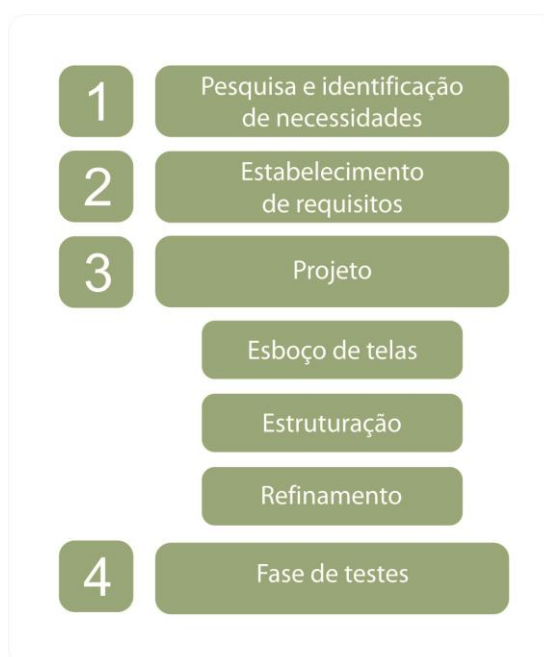


Figura 34: metodologia para este projeto. Fonte: adaptado pelo autor.

Na etapa de pesquisa e identificação de necessidades são analisadas as interfaces de sistemas similares, seus elementos e funcionamento; investigadas as preferências dos profissionais de eventos com relação a elementos da interface; e, através de entrevista com estes mesmos profissionais, identificar suas necessidades quando estão no exercício de suas profissões.

Com a identificação das necessidades dos profissionais de gestão de eventos, surge o momento de estabelecer seus requisitos. Os requisitos darão suporte às decisões do projetista e o orientarão para que construam aquilo que os usuários realmente requisitaram.

A primeira tarefa da etapa de projeto é conceitualizar a interface e estabelecer seu nome e marca gráfica. Depois o desenho, que se dá em três fases: na primeira, de esboço de telas, surgem os primeiros traços; depois dela vem a fase de estruturação, quando surge o uso de ferramentas de edição de imagem no projeto; na terceira fase, de refinamento, a interface recebe os últimos detalhes, como a camada de cores.

A etapa de testes surge para avaliar o projeto. Nela são realizados testes de usabilidade com usuários; através de simulação de uso os profissionais de gestão de eventos selecionados dão contribuições a respeito da interface e suas telas.

3.1 Pesquisa e identificação das necessidades

Na primeira pesquisa, sobre elementos da interface, foram apresentadas, para nove profissionais de gestão de eventos, três interfaces do sistema Symphony (Figura 22, Figura 23 e Figura 25), três interfaces do sistema Sympla (Figura 26, Figura 27 e Figura 28) e três interfaces do sistema Tangu (Figura 30, Figura 32 e Figura 33). A partir disso, foi realizada uma entrevista individual com a seguinte pergunta aberta: “Qual sua preferência, entre os três sistemas, em relação a cores, formas e tipografia?”, a pergunta foi criada com base na experiência dos usuários, e o objetivo era levantar os elementos das interfaces que eram melhor percebidos pelos profissionais selecionados. Os resultados foram tabulados e percebeu-se que a cor mais apontada como a de preferência foi a cor azul. As formas que tiveram maior recepção foram as formas arredondadas de Symphony e Tangu. Por fim, a preferência pela tipografia sem serifa de Symphony e Tangu.



Figura 35: resultado de preferência por cores.



Figura 36: preferência de sistemas em relação à forma.



Figura 37: resultado de preferência por tipografia.

A análise de necessidades foi desenvolvida a partir dos conhecimentos expostos por Preece, Rogers e Sharp (2005), tendo em vista a detecção de diferentes tipos de requisitos. Para explorar questões referentes a estes requisitos, a abordagem realizada com os usuários foi através de entrevista, que foi realizada com um questionário de seis perguntas abertas a nove profissionais de gestão de eventos da seguinte forma:

Para prospectar *requisitos funcionais*, foram feitas aos participantes as seguintes questões: “Quais tarefas você espera realizar em um software de gestão de eventos?” (Figura 38); e “Quais os tipos de eventos você realiza com maior frequência?” (Figura 39).

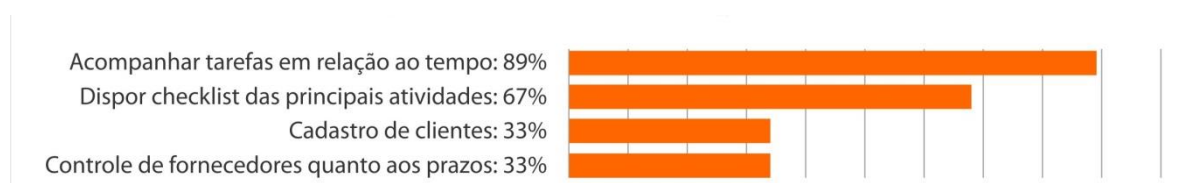


Figura 38: tarefas esperadas de um software de gestão de eventos.

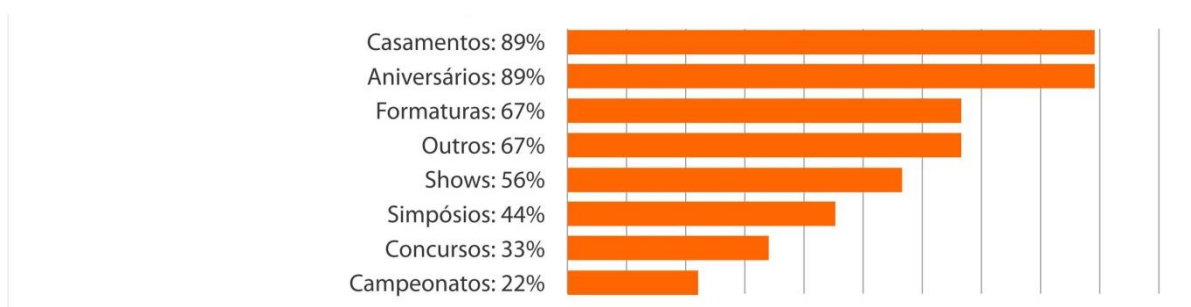


Figura 39: tipos de eventos realizados com maior frequência.

Para identificar os *requisitos de dados*, fez-se a questão: “Que tipo informações o sistema deve gerenciar”. E foram feitas também as seguintes opções de resposta: “Prazo, escassez, complexidade, custo ou *status*” (Figura 40).



Figura 40: tipo informações que o sistema deve gerenciar.

Para prospectar *requisitos de aparência e funcionamento*, foi feito ao entrevistado, em forma de cenário, o seguinte questionamento: “Como seria o software de gerenciamento de eventos dos seus sonhos?”. Como esta questão era dada em forma de cenário, pode-se descrever as respostas de modo qualitativo. Assim, as palavras que mais foram encontradas dizem respeito às necessidades de fácil manuseio e navegabilidade.

Para identificar os *requisitos de segurança*, a pergunta: “O que não pode acontecer enquanto você usa o aplicativo de gestão?” (Figura 41).



Figura 41: o que não pode acontecer enquanto se usa um aplicativo de gestão.

De modo levantar os *requisitos do usuário*, as seguintes perguntas foram realizadas: “Qual sua escolaridade?”, com as opções: “Ensino médio, ensino técnico ou ensino superior. “Qual sua idade?”. “Com que frequência usa o computador?”. “Com que frequência utiliza softwares na gestão de eventos?” (

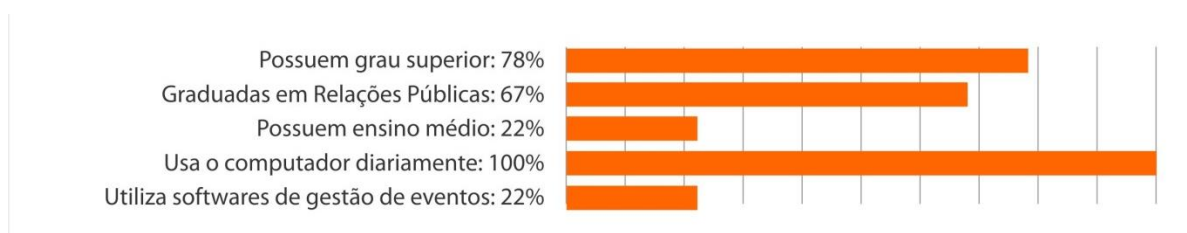


Figura 42). Participaram da pesquisa pessoas de 31 a 54 anos, com média de 38 anos;



Figura 42: escolaridade, idade e frequências de uso dos entrevistados.

Finalmente, para prospectar *requisitos culturais e políticos*, as seguintes perguntas foram feitas: “Há quantos anos trabalha na profissão?”; “Trabalha em equipe?”; “Quantas pessoas estão na equipe?”; “Quem são os integrantes?”; “Eles compartilham arquivos do sistema de gestão?”; “Quem compartilha?”; e “Quem tem acesso aos dados da equipe?”. (Figura 43).

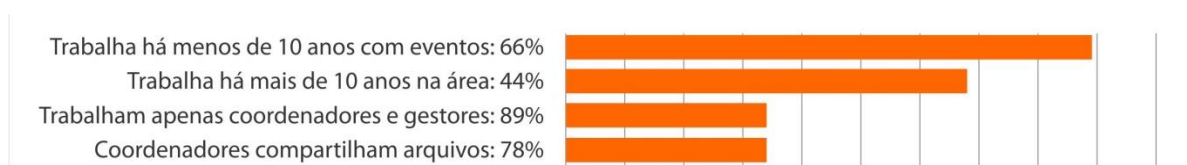


Figura 43: tempo de profissão e trabalho em equipe.

A partir das respostas obtidas por meio da entrevista, os dados foram traduzidos em necessidades e estão prontos para servirem de substrato para o estabelecimento de requisitos.

3.2 Especificação dos requisitos

A partir da identificação das necessidades pode-se estabelecer os requisitos que servirão como base para o desenvolvimento da interface. Eles são os seguintes:

- Requisitos funcionais: assegurar checklist e garantir coordenação do processo;
- Requisitos de dados: permitir controle temporal;
- Requisitos de aparência e funcionamento: garantir fácil aprendizado e uso, e garantir funcionamento intuitivo;
- Requisitos de segurança: assegurar boa percepção dos prazos;
- Requisitos do usuário: seguir padrões de usabilidade;
- Requisitos culturais e políticos: garantir acesso restrito.

3.3 Fase projetual

O aprendizado obtido pelo contato com os profissionais de gerenciamento de eventos, as pesquisas para identificação de requisitos e de preferência visual, além das análises de similares fornecem o substrato para o conceito da interface: minimalismo no desenho de suas funcionalidades e elementos, exploração de recursos gráficos que remetam a tecnologia e inovação, e estruturação de modo a dispor os dados de forma online.

Embora o presente projeto trate apenas de uma interface e não de um sistema, surge a necessidade de estabelecer um nome para esta interface, de modo a facilitar sua referência e organizar os espaços de tela destinados à marca. Como a interface se destina ao gerenciamento de eventos, o nome elaborado busca fundir as palavras que caracterizam a atividade principal da existência da interface: GEENTOS. Uma abreviatura de “GErenciamento de eVENTOS” .



GEENTOS Gerenciador de eventos

Figura 44: marca gráfica de GEENTOS. Fonte: autor.

Levando em consideração os objetivos deste trabalho e os requisitos do usuário, coletados na etapa anterior, é o momento de esboçar o modo como se deseja que a

interface seja construída. O mapa conceitual a seguir (Figura 45) permite visualizar as telas que serão desenvolvidas e a ligação que haverá entre elas, como mostra a imagem a seguir.

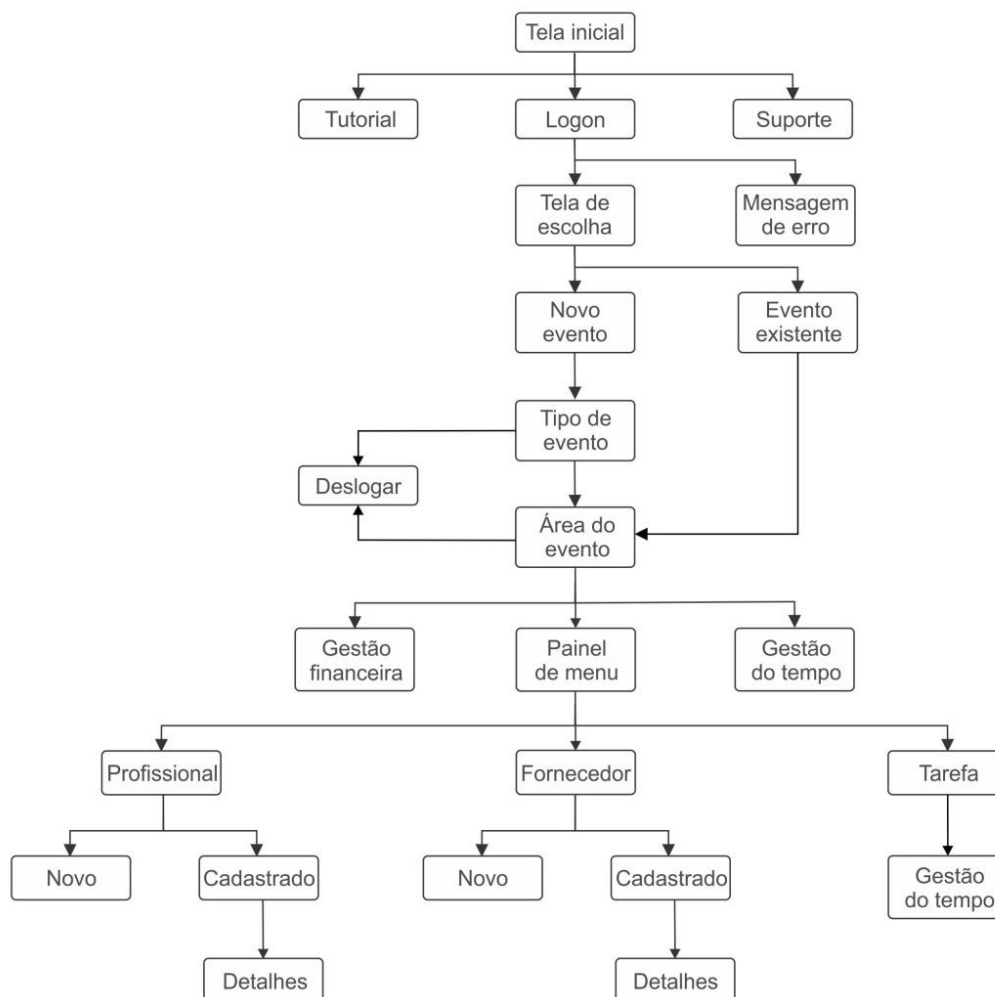


Figura 45: mapa conceitual com estrutura de telas da interface. Fonte: autor.

No desenvolvimento da fase projetual da interface de GEENTOS, seguiu-se as três etapas descritas na metodologia — esboço, estruturação e refinamento. O desenho iniciou pelos esboços, que sem muitos detalhes, são realizados manualmente, com caneta e papel. A partir do mapa conceitual já podemos visualizar os primeiros destes esboços (Figura 46).

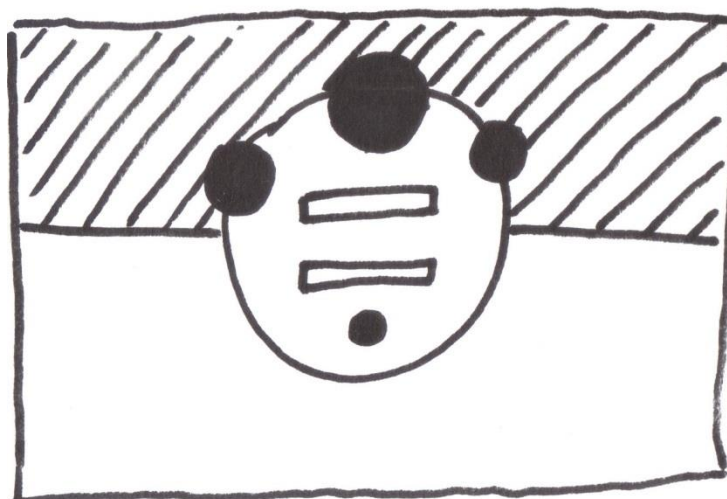


Figura 46: esboço da tela de *logon* do usuário. Fonte: autor.

Na etapa de estruturação, o uso das recomendações de usabilidade começa a se tornar maior. Elas são apresentadas no livro de Cybis, Betiol e Faust (2010) e funcionam de modo a apoiar as atividades de projeto e avaliação. Buscam apresentar os tipos de comportamento esperados de uma interface. Estas recomendações, segundo os autores, foram coletadas de diversos locais mas aqueles que mais contribuíram foram as normas da série ISO 9241 — requisitos ergonômicos para o trabalho de escritório informatizado.

Se na fase de esboço as interfaces são desenhadas manualmente, na etapa de estruturação passam a receber tratamento de softwares de edição de imagem. Os softwares utilizados para realizar tais tarefas são o Adobe Illustrator CS5, Adobe Photoshop CS5 e o CorelDraw X6. Os desenhos são realizados em escalas de cinza, visto que a aplicação de cores é exibida na etapa final de refinamento. A fonte apresentada nesta interface é a Myriad, família de fontes sem serifa desenhada por Robert Slimbach, Carol Twombly, e a equipe de design da Adobe Systems. Foi projetada para uso na tela do eMac, da Apple, em 2002.

A primeira tela da interface (Figura 47) apresenta o lettering do aplicativo ao qual a interface pertence. Este lettering foi desenhado para suprir a necessidade de uso do espaço que uma marca exige. Foi composto com o tipo Syntax, família de fontes inicialmente sem serifa criada pelo tipógrafo suíço Eduard Meier, em 1968. A tela

apresenta no centro uma grande caixa de diálogo que permite a entrada de dados de nome e senha para que o usuário possa logar-se e prosseguir. Três ícones dispostos em três botões, posicionados na borda do círculo principal, fazem referência ao usuário, tutorial e suporte técnico. No centro do círculo estão campos de formulário para a entrada de dados e um botão de comando para completar a tarefa.

A principal função da primeira tela é exibir uma caixa de diálogo referente a uma função de controle de acesso – o *logon* –, com a entrada de dados: nome e senha do usuário. Esta caixa de diálogo é do tipo não modal, que segundo Cybis, Betiol e Faust (2010) é aquela que não exige atenção exclusiva, e assim o usuário não fica impedido de prosseguir enquanto sua interação com ela não terminar, pois pode acessar os ícones referentes ao tutorial e ao suporte técnico. O fator que justifica a primeira tela de *logon* é um dos requisitos do projeto: garantir acesso restrito ao aplicativo, visto que os dados existentes serão compartilhados apenas pelos gestores do evento.

Na tela de *logon* (Figura 47) há uma descrição auxiliando o usuário em que tipo de informação ele deve dar entrada campo a campo. Este é o padrão de usabilidade *dica de entrada no interior do campo*.



Figura 47: tela inicial para *login* de usuário. Fonte: autor.

Cybis, Betiol e Faust ensinam que no último nível da fase de construção da interface está o projeto detalhado, em que se integra ao projeto os aspectos até então desconsiderados. Quanto ao objeto de trabalho do projetista nesta fase, o autor ensina que

O projetista deve nesse momento especificar os casos especiais de execução de tarefas, as situações de erros e incidentes, as situações de aprendizado. (...) Deve ainda especificar as opções não essenciais de menus e caixas de ferramentas, assim como o conteúdo não essencial de cada janela, caixa de diálogo, formulário e caixa de mensagem.

A Figura 48 apresenta um dos novos elementos que a etapa de estruturação da interface traz, a core. Esta figura exhibe a especificação do padrão de cores utilizada na interface.


	Branco (#FFFFFF) — R255 G255 B255
	Verde-fosco (#99CC66) — R153 G204 B102
	Azul-esverdeado claro (#99CCCC) — R153 G204 B204
	(#337DA0) — R51 G125 B160
	Preto 50% — R128 G128 B128
	Preto 80% — R51 G51 B51

Figura 48: tabela com as cores que são utilizadas na construção da interface. Fonte: autor.

Na tela inicial da interface podem ser vistas as cores aplicadas na interface (Figura 49). O fundo, como propõem os autores, deve ser definido com cores neutras (acromáticas), para que seja garantido um contraste com os rótulos e o texto que ficarão no primeiro plano. No topo da tela, a marca GEENTOS é escrita em verde, com a sentença “Gerenciador de eventos” em branco, e sobre um fundo azul. Duas linhas verde separam as cores de fundo da tela. Em destaque, pela superposição aos elementos de fundo somado ao efeito de sombreado, um painel circular em azul, que, com borda branca, dá suporte a três círculos em azul-esverdeado. O maior destes círculos se apresenta de modo figurativo, como a forma de uma silhueta humana, e os outros dois funcionam como botões que, se acionados, direcionam o usuário para outros ambientes. Sobre o círculo principal ainda existem: um formulário com campos de entrada retangulares e cantos arredondados na cor branca, um linque para que o usuário possa reaver sua senha e um botão de comando na cor verde com a palavra “Logar”.

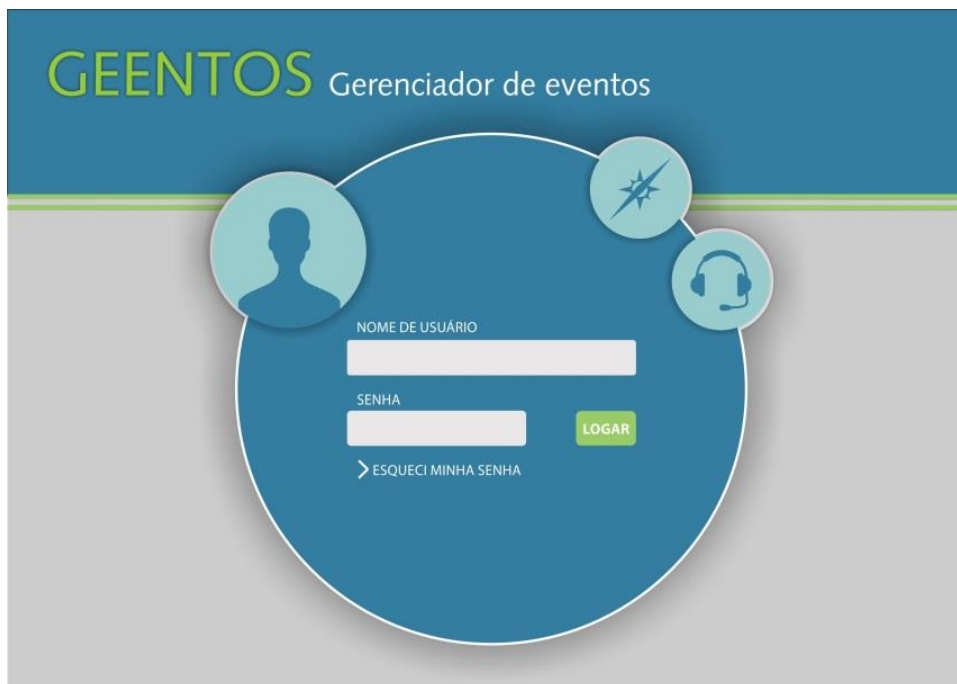


Figura 49: interface de apresentação do GEENTOS. Fonte: autor.

Caso o usuário digite uma combinação incorreta de nome e senha, a interface, seguindo recomendações de usabilidade, apresenta uma caixa de mensagem não modal (Figura 50), expondo um *feedback* de sua ação para que tenha conhecimento daquilo que impede sua evolução. Além disso, a caixa de diálogo fornece um caminho para aqueles que possuem problemas com sua senha e não conseguem logar pelo fato de terem esquecido alguma informação.



Figura 50: aviso de ação incorreta na interface de apresentação. Fonte: autor.

No momento em que o usuário mover o cursor sobre um ícone, este ganha cores diferentes, de modo a comunicar ao usuário o seu ativamento (Figura 51). No exemplo da figura abaixo, o ícone “tutorial” foi acionado pelo posicionamento do cursor sobre o ícone e suas cores mudaram para um desenho em branco sobre um círculo azul. Assim, a interface indica que a solicitação do usuário — um clique, por exemplo — pode ser recebida pelo sistema.



Figura 51: resultado visual do posicionamento do cursor sobre o ícone “tutorial”. Fonte: autor.

Caso o nome e senha do usuário combinem, ele terá acesso à próxima tela da interface, apresentada inicialmente em forma de esboço na Figura 52 e em versão após etapa de estruturação na Figura 53.

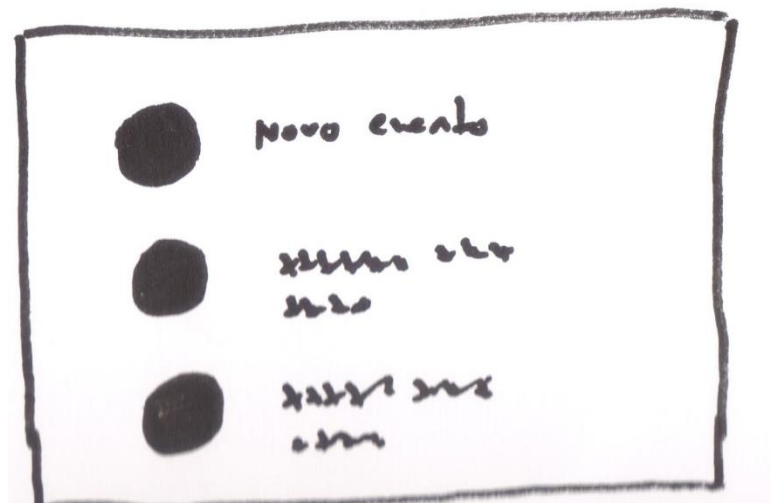


Figura 52: esboço da tela de eventos existentes. Fonte: autor.

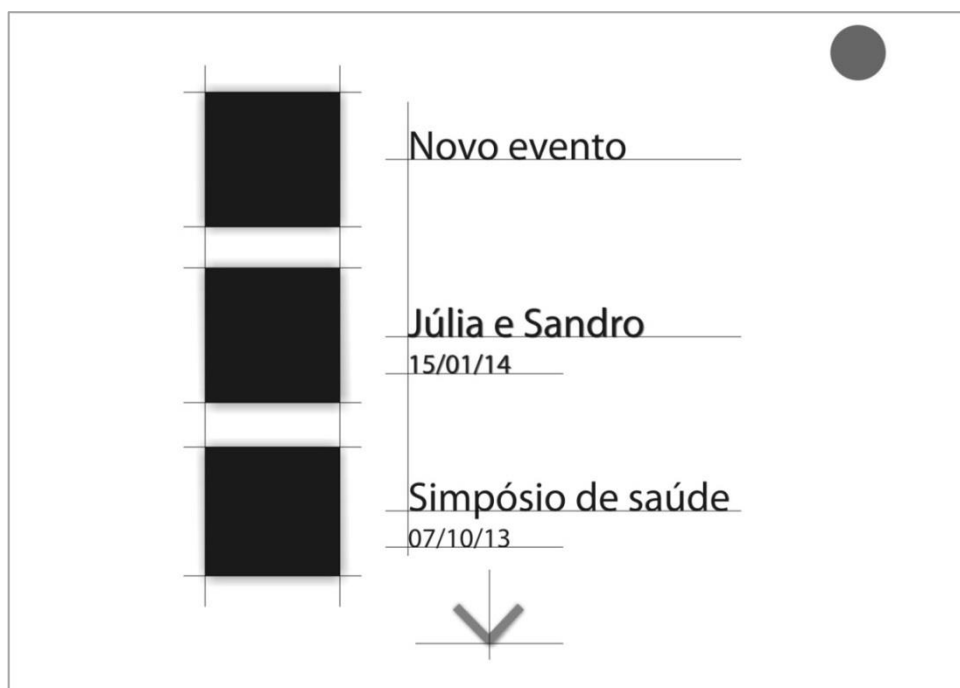


Figura 53: tela de opções entre novos eventos e outros já existentes. Fonte: autor.

Nesta tela é feita a escolha entre começar a gerenciar um novo evento ou optar por aqueles que já vêm sendo geridos pelo GEENTOS. São três imagens dispostas de

forma vertical (Figura 54). A primeira imagem da figura abaixo apresenta uma imagem que está vinculada com um novo evento, a segunda fica atrelada a um casamento, e a terceira com eventos do tipo simpósio. Como apoio ao usuário, na direita de cada uma das imagens, está a descrição textual de cada um dos eventos.

As opções de eventos já existentes possuem as informações principais, como o nome do evento e a data, que foram fornecidas em ocasião anterior. Para auxiliar no reconhecimento das informações, haverá uma imagem para cada tipo de evento, imagem esta que continua vinculada ao tipo de evento nas outras telas da interface. Assim, um evento existente que diz respeito a um casamento, terá como imagem de apoio um casal de pessoas e a imagem será sempre a mesma quando tratar-se de casamento. Simpósios ou aniversários, por exemplo, tem suas imagens específicas para auxiliar no reconhecimento.

A Figura 54 apresenta o resultado desta tela após a etapa que cuida do refinamento das telas. Ao lado das três imagens, o texto de apoio para cada uma das opções se apresenta na cor azul e quando acionado pelo posicionamento do cursor, fica na cor verde, de modo a sinalizar ao usuário que sua ação pode ser recebida pelo sistema. Esta tela possui também um elemento de apoio à navegação que são setas apontando para baixo ou para cima, estas se apresentam na cor verde e, quando acionadas pelo movimento do cursor ganham tonalidade azul. Outro elemento é o ícone, no canto superior direito, que oferece a possibilidade de deslogar o usuário do sistema. Este ícone se apresenta na cor azul e, quando acionado pelo movimento do cursor, sua cor passa para a verde.

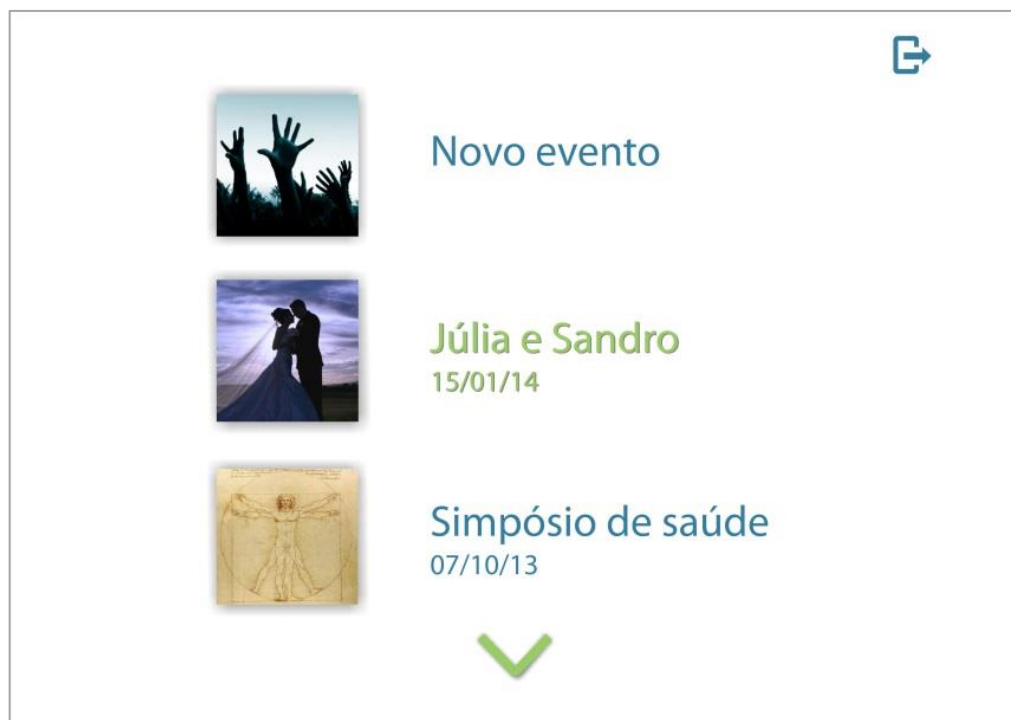


Figura 54: tela de seleção de eventos gerenciáveis. Em verde, opção de gerenciamento de evento ativada. Fonte: autor.

Caso seja escolhida a opção "novo evento", o usuário é direcionado para outra tela, cujo esboço é apresentado na Figura 55, e versão após etapa de estruturação na Figura 56. Nesta tela há a possibilidade de acessar um menu circular que utiliza o padrão de navegação por ícones, sistema intuitivo e fácil de usar e que pode ser usado para pessoas que utilizem o aplicativo com certa frequência, como pode ser o caso de muitos profissionais de gestão de eventos.

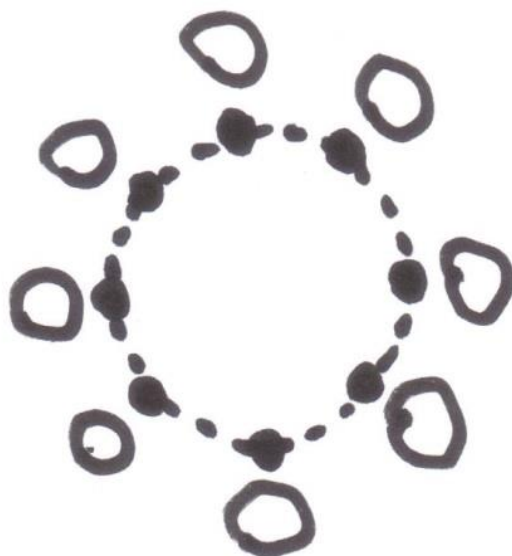


Figura 55: menu de ícones com navegação circular. Fonte: autor.

Neste menu haverá uma imagem central com a mesma imagem que caracterizou a opção “novo evento” na tela anterior (Figura 54); contudo, de contorno circular, adaptando-se a geometria imposta pelos oito ícones ao seu redor (Figura 56).

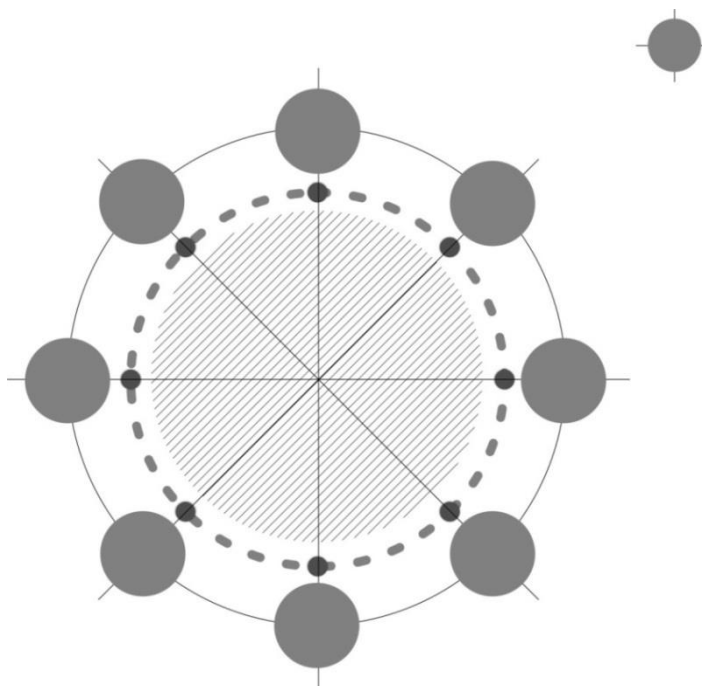


Figura 56: tela da interface na qual o usuário seleciona o tipo de evento que vai gerenciar. Fonte: autor.

A tela fica completa quando passa pela etapa de refinamento (Figura 57). De aspecto circular, ela apresenta uma imagem colorida no centro que remete a um evento. Imediatamente exterior a ela, percebe-se dois elementos: o primeiro, de contorno circular tracejado, e cujos traços possuem seus pequenos cantos arredondados, se apresenta em preto 50%; o segundo, com tonalidade verde, é composto por pontos que demarcam ângulos de 45 graus e acompanham a localização dos ícones que lhes são externos. Os ícones, também dispostos de 45 em 45 graus, somam oito ao longo do círculo e se apresentam na cor azul. Estes ícones, por sua vez, possibilitam a escolha de um tipo específico de evento: aniversário, casamento, show, concurso, simpósio, formatura, campeonato ou outros. E assim, através de cada ícone, uma nova tela é apresentada.



Figura 57: refinamento da tela da interface na qual o usuário seleciona o tipo de evento que vai gerenciar. Fonte: autor.

Sobre ícones de uma interface, apresentados na Figura 58, Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 93 e 94) escrevem o seguinte:

Um ícone pode desempenhar com vantagens a função de identificação de um objeto. Se bem configurado, ele ocupará menos espaço na tela e será entendido

rapidamente, mesmo por pessoas analfabetas. (...) Ao desenhá-los, é bom seguir as recomendações a seguir e testá-los com muito cuidado:

- Definir ícones claros, significativos e pequenos;
- Desenhar ícones simples, com poucos elementos;
- Usar símbolos, emblemas, arquétipos e metáforas de objetos em vez de abstrações sobre ideias ou conceitos;
- Ampliar os elementos significativos dos ícones (que o distinguem);
- Evitar contornos espessos;
- Usar poucas cores;
- Desenhar ícones consistentes em seu conjunto;
- Respeitar a escala dos outros objetos na tela. Não os fazer muito grande nem muito pequenos;
- Usar um número reduzido de ícones.

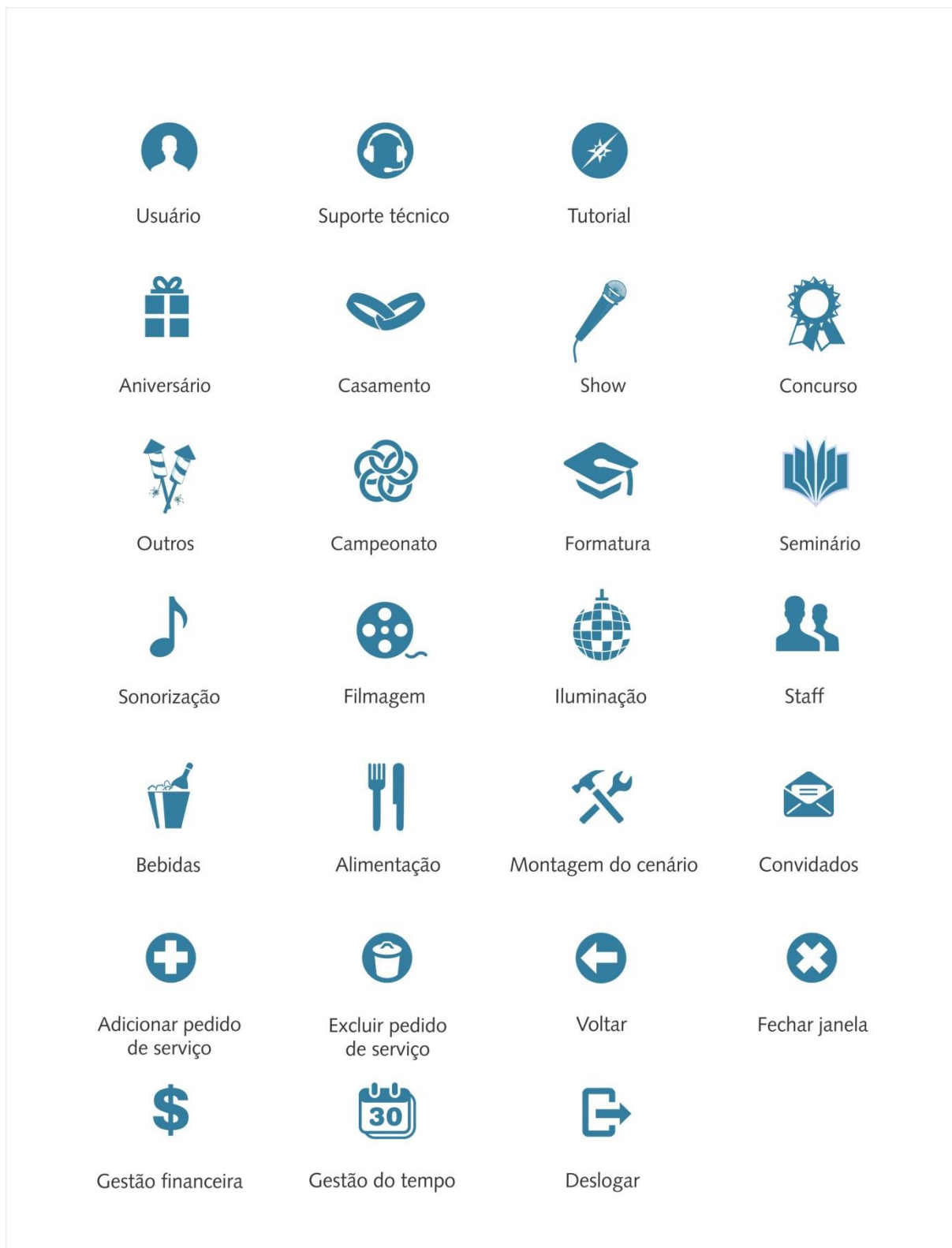


Figura 58: lista de ícones utilizados nesta versão da interface. Fonte: autor.

A Figura 59 apresenta o resultado do acionamento pelo movimento do cursor sobre um ícone. No exemplo, este ícone muda sua cor do azul para o verde, sinalizando

que o cursor está sobre o ícone e o sistema está pronto para receber o comando do usuário e, assim apresentar uma nova tela.



Figura 59: acionamento de ícone do menu estrutural circular pelo movimento do cursor. Fonte: autor.

Se um desses ícones for acionado — o ícone referente a um casamento, por exemplo —, a próxima tela da interface que surge para o usuário é composta por outro menu de navegação circular por ícones (Figura 60). Estes ícones, no entanto, são mais específicos e fornecem suporte às atividades do casamento. Eles fazem referência às tarefas de um casamento: convidados, montagem do cenário, alimentação, bebida, staff, iluminação, filmagem e sonorização. Eles possibilitam atingir um dos requisitos do usuário: o uso de checklist. Além destes, a tela conta com três ícones localizados na parte superior à direita, que serão responsáveis por conduzir o usuário a outras duas importantes telas: gestão financeira e gestão do tempo, e a ação de deslogar.

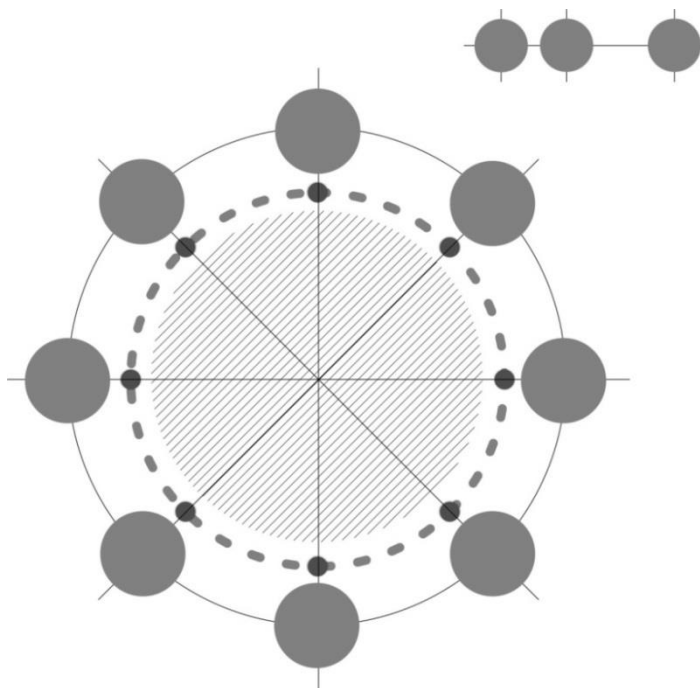


Figura 60: tela de gestão das áreas de interesse de um evento. Fonte: autor.

A tela de desenvolvida na etapa de refinamento (Figura 61) é constituída por uma imagem central — que faz referência ao tipo de evento desenvolvido —, um contorno circular tracejado ao redor desta imagem, pontos que apoiam o posicionamento dos ícones e os próprios ícones, que, neste caso, — um casamento — indicam as diferentes áreas do evento que merecem atenção.

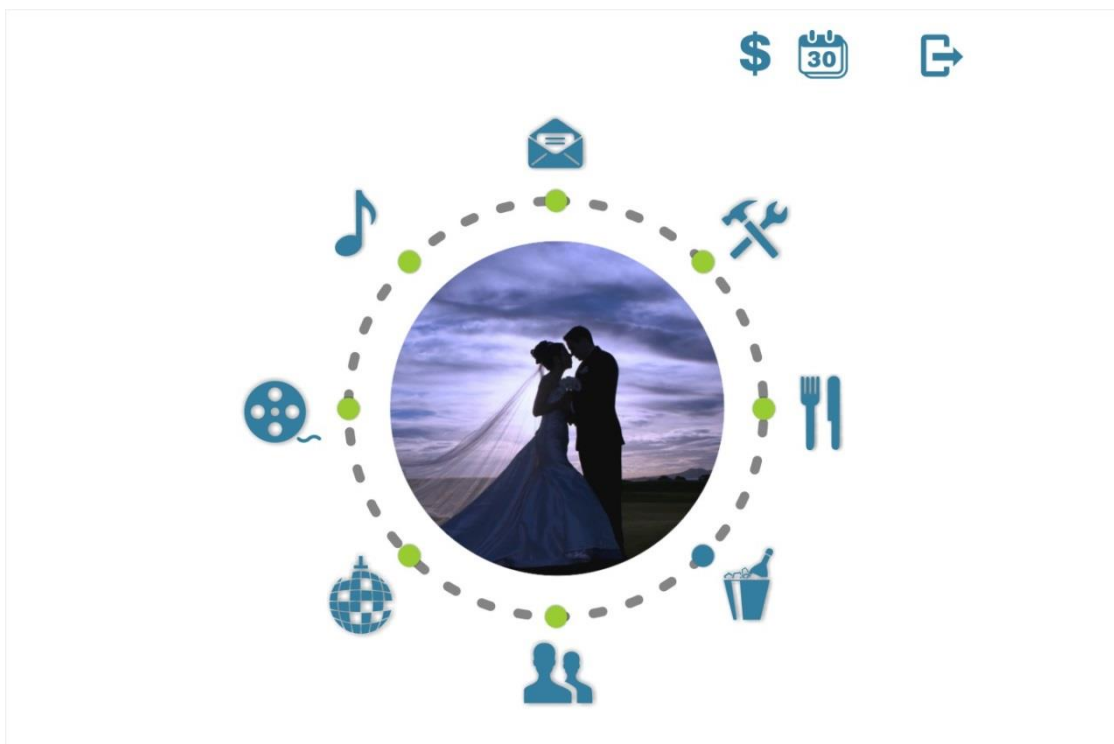


Figura 61: tela com ícones referentes às diferentes áreas de um casamento. Fonte: autor.

Na Figura 62 pode-se visualizar o acionamento pelo movimento do cursor de um ícone — neste caso, o ícone de acesso à gestão de tempo —, que não pertence ao menu circular. No momento em que for acionado, este ícone tem sua cor alterada do azul para o verde, sinalizando ao usuário que o sistema está pronto para receber o comando.

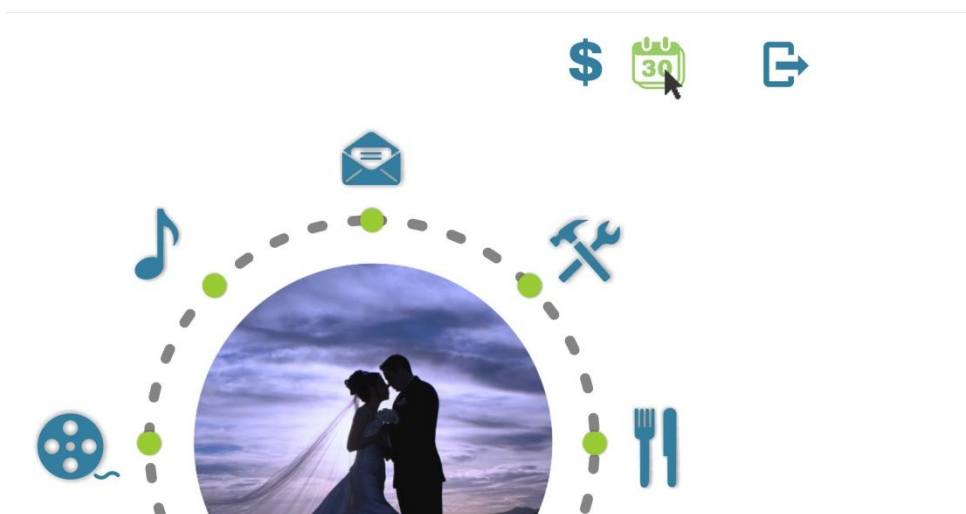


Figura 62: detalhe do acionamento de um ícone (em verde) pelo movimento do cursor. Fonte: autor.

Na Figura 63 é apresentado o acionamento de um ícone — neste caso o de montagem do cenário — que dá início a abertura de um painel de menu com outras opções que o usuário deve selecionar para seguir adiante. O campo sobre o qual o cursor estiver posicionado terá sua cor alterada do branco para o verde.

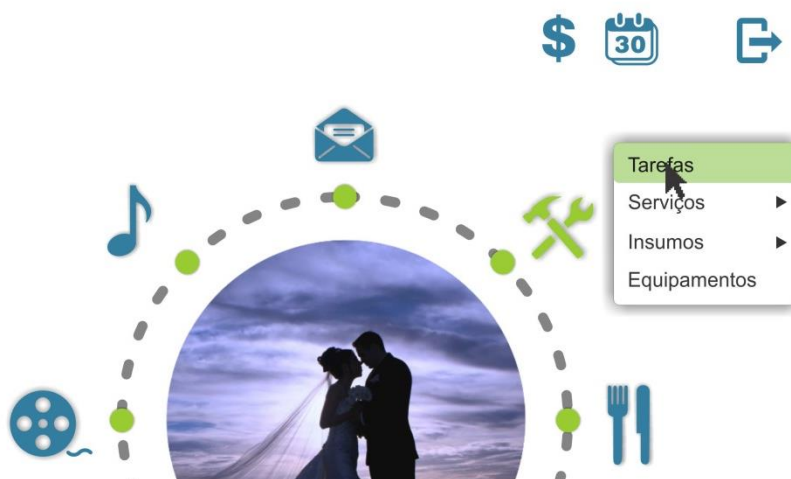


Figura 63: detalhe do painel de menu sendo acionado pelo cursor. Fonte: autor.

Se o usuário optar por utilizar o menu circular, terá a possibilidade de interagir com a imagem central (Figura 61). Ao acioná-la, dará sequência a uma nova tela, a qual apresenta uma janela com formulário para entrada de dados sobre o evento, cujo esboço pode ser visualizado na Figura 64.

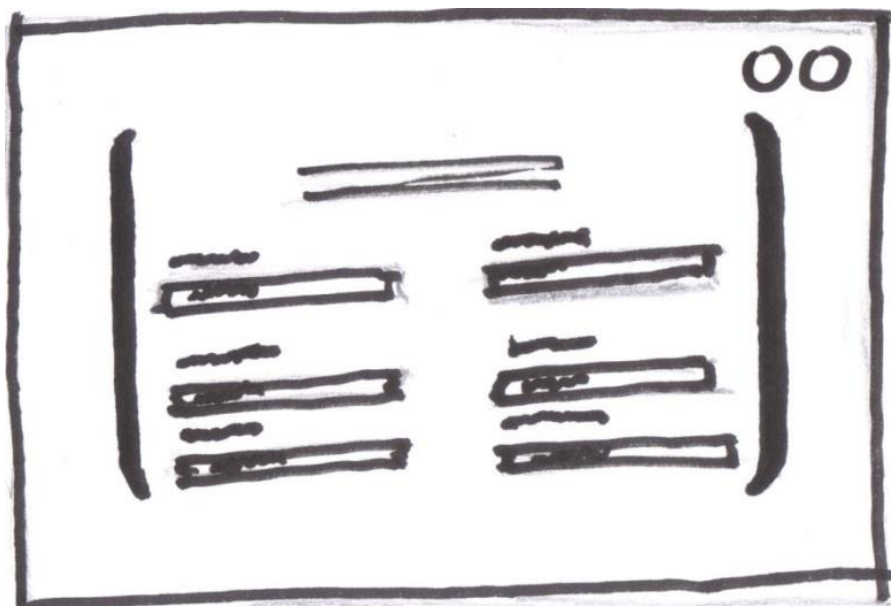


Figura 64: formulário de entrada de dados do evento. Fonte: autor.

Sobre as janelas, Cybis, Betiol e Faust (2010, p. 62) ensinam que:

As janelas apresentam graficamente os comandos, as ferramentas e os dados de determinada aplicação (...) além dos comandos de base para sua manipulação. (...) Seu layout deve ser padronizado, propondo uma diagramação equilibrada, com uma boa distribuição das áreas livres e diferenciação clara das zonas funcionais. (...) o conteúdo da informação deve ser pertinente, oportuno e limitado. As informações e comando principais devem estar localizados bem à vista do usuário.

Na Figura 65, em versão após acabada a etapa de estruturação, a janela que abre se apresenta na forma de um formulário, no qual se pode preencher os dados do casamento, como o nome dos noivos e a data do evento. Se o usuário fechar a tela sem salvar perderá as informações preenchidas e se salvar sem preencher nenhum campo nada será salvo.

DADOS DO CASAMENTO	
Noiva	Noivo
Júlia Silva	Sandro Almeida
Mãe da noiva	Mãe do noivo
Luzia Silva	Coralina Almeida
Pai da noiva	Pai do noivo
Lauro Silva	Iná
Data do evento	Local
SALVAR	

Figura 65: tela com formulário de entrada para dados de um casamento. Fonte: autor.

Alguns conhecimentos pontuais foram utilizados para o refinamento (Figura 66) desta janela com formulário: a norma ISO 9241 recomenda que haja um formato diferente entre os campos ativos e inativos. Cybis, Betiol e Faust também abordam este assunto recomendando que a indisponibilidade de um segmento deve ser claramente distinguida de campos disponíveis, de modo a não deixar dúvidas ao usuário. O formulário da Figura 66 apresenta os dois tipos de campos: em azul estão aqueles disponíveis e em tom de cinza os campos indisponíveis. Nesta imagem também pode ser visto o botão de comando com o rótulo "Salvar", que se apresenta na cor verde e tipografia em azul.

Figura 66: janela com formulário para os dados do casamento. Fonte: autor.

Quando o botão de comando “Salvar” recebe o cursor, inverte suas cores de modo a deixar claro que o sistema reconhece o movimento. Na Figura 67 isto pode ser visto em detalhe.

Figura 67: detalhe do formulário. Campos disponíveis, indisponíveis e cursor sobre botão de comando. Fonte: autor.

A Figura 68 apresenta novamente a tela principal para quem organiza um casamento. Desta vez, mostra um painel que possui submenus. Na figura demonstrativa, o cursor movimentou-se pelo ícone que representa “iluminação”, a

seguir, a opção “Serviços de instalação” e, por fim, possui duas alternativas: “Cadastrar fornecedor” e “buscar fornecedor”. As duas janelas podem ser visualizadas a seguir.

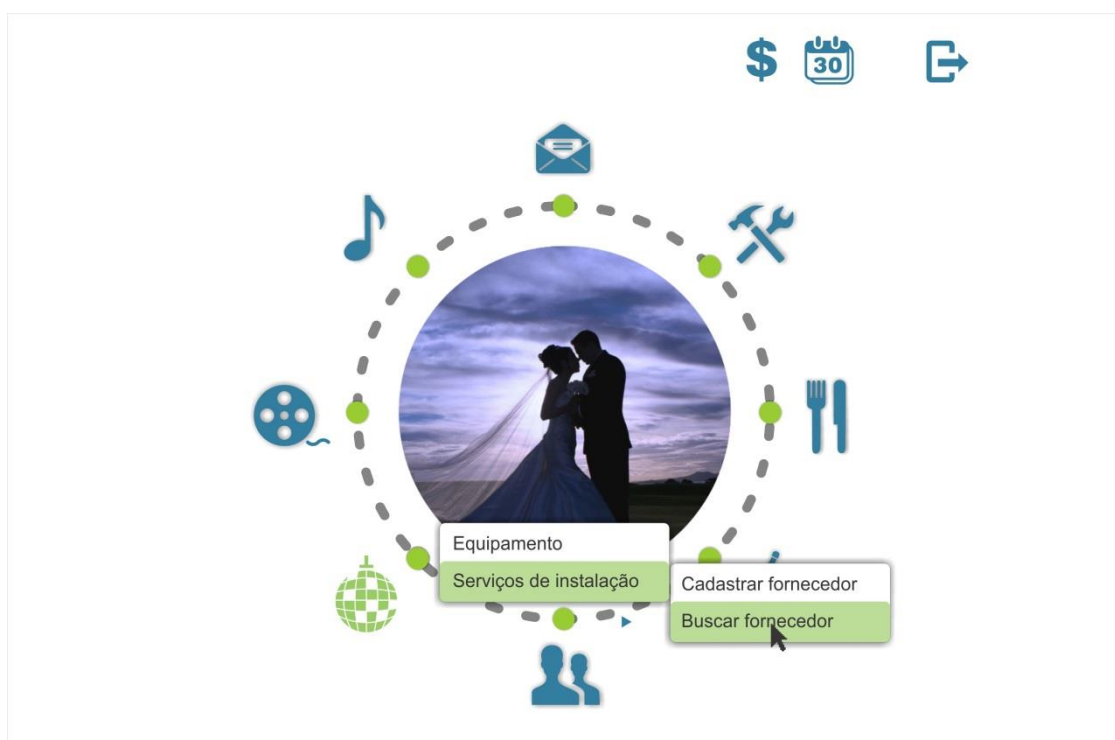


Figura 68: caminho para buscar fornecedores de iluminação. Fonte: autor.

As possibilidades que são encontradas nos painéis de controle direcionam o usuário para três tipos de tela diferentes, são elas: cadastro de fornecedores, cadastro de profissionais e gerenciamento de tarefas.

Cadastro de fornecedores

Este tipo de tela gerencia os fornecedores de materiais ou equipamentos. Uma festa de casamento, por exemplo, pode necessitar um equipamento de iluminação, e para isto tem que escolher entre duas opções:

O gerenciador do evento pode *cadastrar um novo fornecedor* (ver eboço na Figura 69 e versão após etapa de estruturação na Figura 70) com o nome da empresa e outros dados, como tipo de fornecimento (que sinalizará, posteriormente, na lista de fornecedores, o tipo de serviço prestado por ele), endereço, telefone, e mail e

endereço do site (se houver). Com o cadastro encerrado uma nova janela com formulário em branco é mostrada para reiniciar o cadastro.

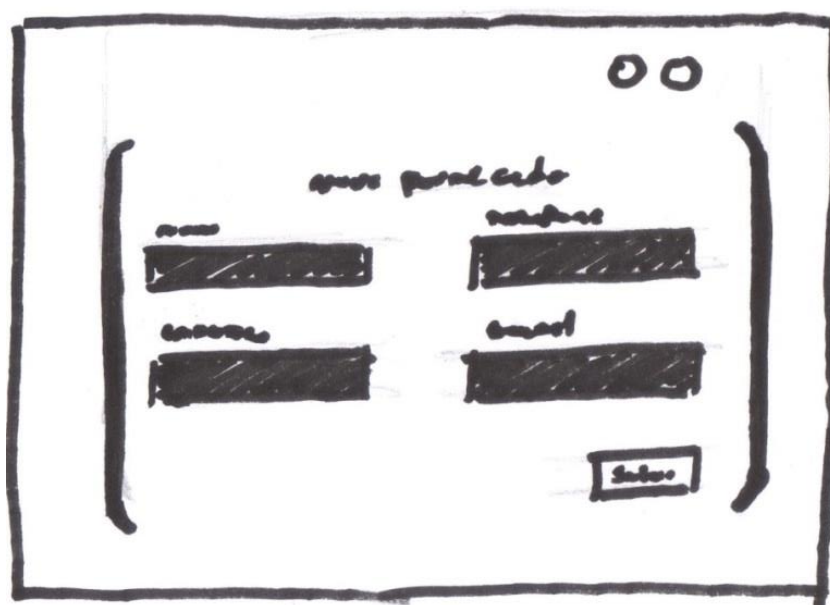


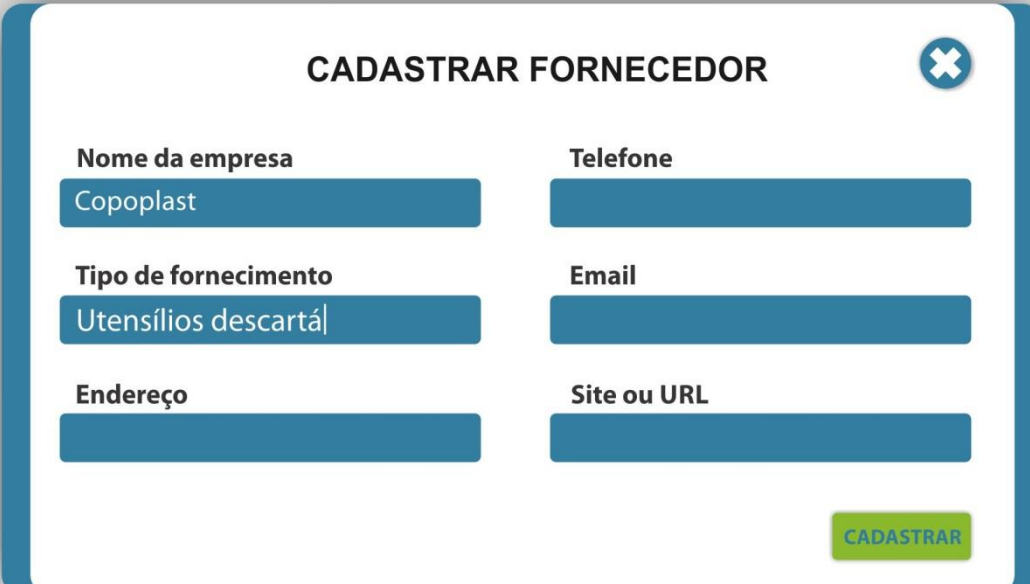
Figura 69: esboço de tela com formulário para cadastrar novo fornecedor. Fonte: autor.

The screenshot shows a mobile application window with the title 'CADASTRAR FORNECEDOR' at the top center. The window contains a form with six input fields arranged in a 3x2 grid. The top-left field is labeled 'Nome da empresa' and contains the text 'Copoplast'. The top-right field is labeled 'Telefone'. The middle-left field is labeled 'Tipo de fornecimento' and contains the text 'Utensílios descartável'. The middle-right field is labeled 'Email'. The bottom-left field is labeled 'Endereço'. The bottom-right field is labeled 'Site ou URL'. At the bottom right of the window is a button labeled 'CADASTRAR'. There is a small circular icon in the top right corner.

Figura 70: janela com formulário que permite entrada de dados de um novo fornecedor. Fonte: autor.

A tela de cadastro de fornecedores apresenta o título acima e seis rótulos seguidos, cada um deles, por um campo de entrada de dados. O formulário a que pertencem esses campos não apresenta valores default por se tratarem de dados pessoais, sendo assim, específicos. Na janela apresentada na Figura 71 existem dois botões

de comando: no canto superior direito, um botão para fechar a janela e voltar ao menu circular de gestão do evento; o outro botão de comando: “Cadastrar” é utilizado quando todos os dados estão prontos para serem enviados ao sistema.



A imagem mostra uma interface de usuário para o cadastro de fornecedores. O formulário é intitulado "CADASTRAR FORNECEDOR" e possui um ícone de fechar (X) no canto superior direito. O formulário contém seis campos de entrada:

- Nome da empresa:** Copoplast
- Telefone:** (campo vazio)
- Tipo de fornecimento:** Utensílios descartá|
- Email:** (campo vazio)
- Endereço:** (campo vazio)
- Site ou URL:** (campo vazio)

Um botão verde com o texto "CADASTRAR" está localizado no canto inferior direito do formulário.

Figura 71: tela para cadastro de fornecedores. Fonte: autor.

Com os usuários já cadastrados, pode-se então verificar, por meio de uma *lista de fornecedores* (esboço da tela na Figura 72 e versão após etapa de estruturação na Figura 73) alguns dados como o nome, tipo de serviço fornecido e quantidade de pedidos efetuados para este fornecedor, ou ainda selecionar um fornecedor para ver seus detalhes. Para navegar pela lista, existem duas setas, localizadas acima e abaixo da mesma, as quais permitem que se veja as demais opções de fornecedores que não aparecem no momento. Nos casos em que só houver navegação para baixo ou para cima, apenas a seta para baixo ou para cima aparecerá. Nesta tela também existe um campo de busca, onde o usuário pode fazer uma pesquisa para encontrar fornecedores já cadastrados.

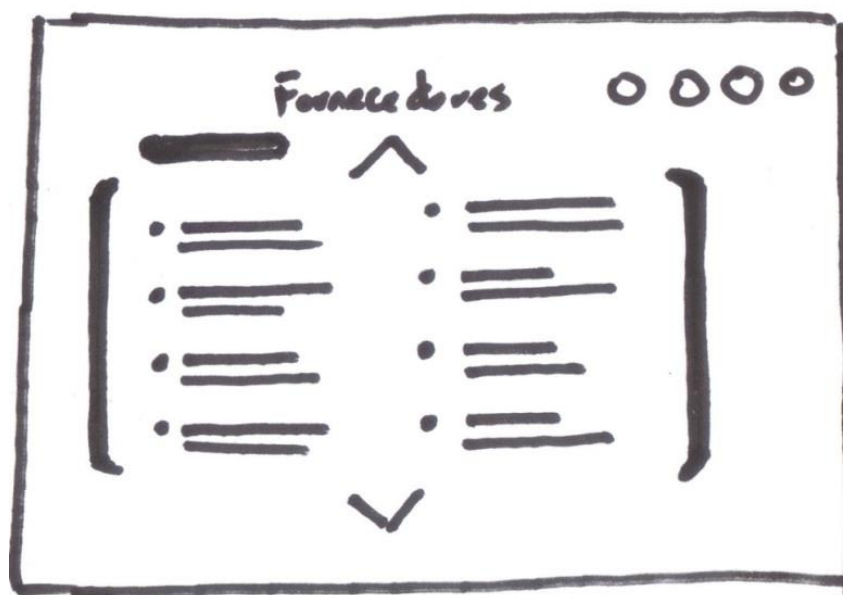


Figura 72: esboço de tela com lista de fornecedores. Fonte: autor.



Figura 73: janela com lista de fornecedores cadastrados. Fonte: autor.

Na tela apresentada na Figura 74, em versão após a etapa de refinamento, é exposta uma lista de fornecedores. Para cada fornecedor existem dois campos de dados, o primeiro, retângulo de cantos arredondados na cor azul, apresenta o nome do fornecedor na cor branca; abaixo dele está o segundo campo. Este, que se caracteriza por ser o contorno azul de um retângulo de cantos arredondados, tem

dentro de si duas informações relativas ao fornecedor: a natureza do fornecimento e a quantidade de serviços em andamento, ou seja, a quantidade de pedidos realizados para esta empresa. As empresas posicionam-se em duas colunas, deslizando para cima e para baixo, conforme se pressionam as setas que a apoiam. Além disso, existe um mecanismo de busca na parte superior esquerda da tela; este mecanismo é visualizado na tela por um retângulo de cantos arredondados na cor azul. Dentro dele pode-se digitar a pesquisa, cujas palavras são escritas na cor branca.

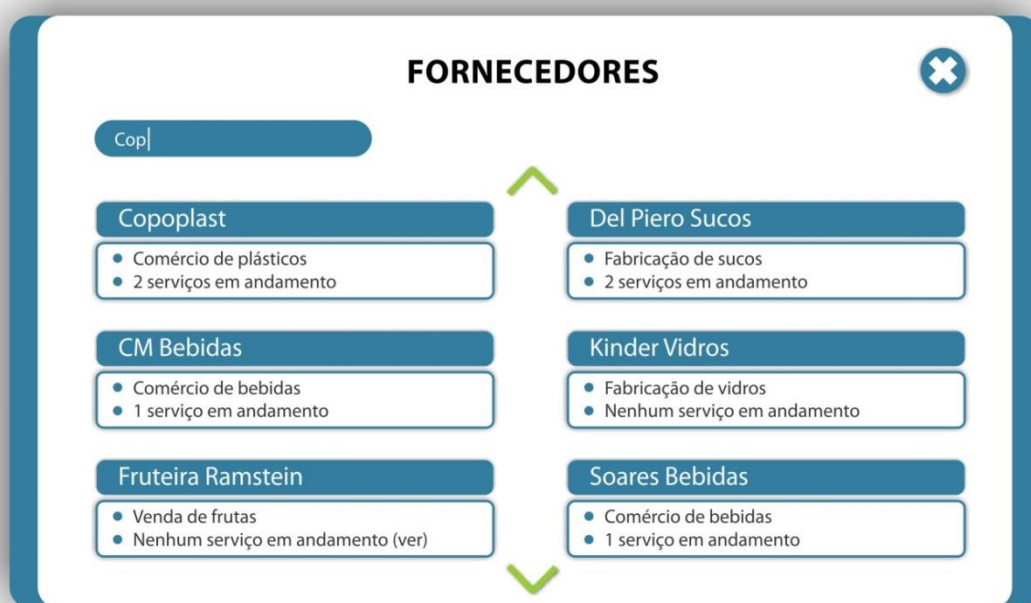


Figura 74: tela que apresenta lista de fornecedores. Fonte: autor.

Quando o cursor é posicionado sobre o campo em que está o nome do fornecedor, sua cor da palavra muda para verde, ver Figura 75. Se o comando prosseguir para um clique, a sombra do elemento desaparece, dando a impressão que o botão foi pressionado, numa tentativa de manter o objeto virtual o mais semelhante possível com a realidade.



Figura 75: detalhe do campo do fornecedor quando o cursor é posicionado sobre ele. Fonte: autor.

Quando o cursor é posicionado sobre o ícone que possui a função de fechar a janela, sua cor se inverte, como pode ser visto na Figura 76.



Figura 76: detalhe do cursor posicionado sobre o ícone que possui a função de fechar a janela. Fonte: autor.

A tela que apresenta os *detalhes do fornecedor* e também os pedidos de serviço referentes a ele é a última para controle e gestão de fornecedores. Nesta tela, são apresentadas as informações do fornecedor, como telefone, endereço, email e URL. Na Figura 77 e Figura 78, pode-se visualizar, após as etapas de esboço e estruturação, respectivamente, a imagem da tela. Nela podem ser realizados pedidos de serviço, e, em cada um destes pedidos, especificar o preço, data do serviço e data do pagamento (datas que posteriormente serão úteis para a gestão financeira e gestão do tempo), além de uma descrição daquilo que está sendo contratado. Por exemplo, uma empresa de plásticos pode fornecer diversos pedidos diferentes: copos de plástico de 300ml, copos de 500ml, pratos descartáveis e outros. Assim, cada pedido pode ser discriminado com facilidade. Em cada pedido o usuário pode descrevê-lo, detalhando a qualidade do material e o preço — que será fundamental para se elaborar uma tela, posteriormente abordada, com o orçamento

financeiro. Existem também, junto ao campo de pedido de serviço: dois ícones, responsáveis por acrescentar novos pedidos ou excluir já existentes. Por fim, abaixo, encontra-se o botão de comando “Registrar”, responsável por salvar o conteúdo digitado pelo usuário e apresentar uma nova janela em branco.

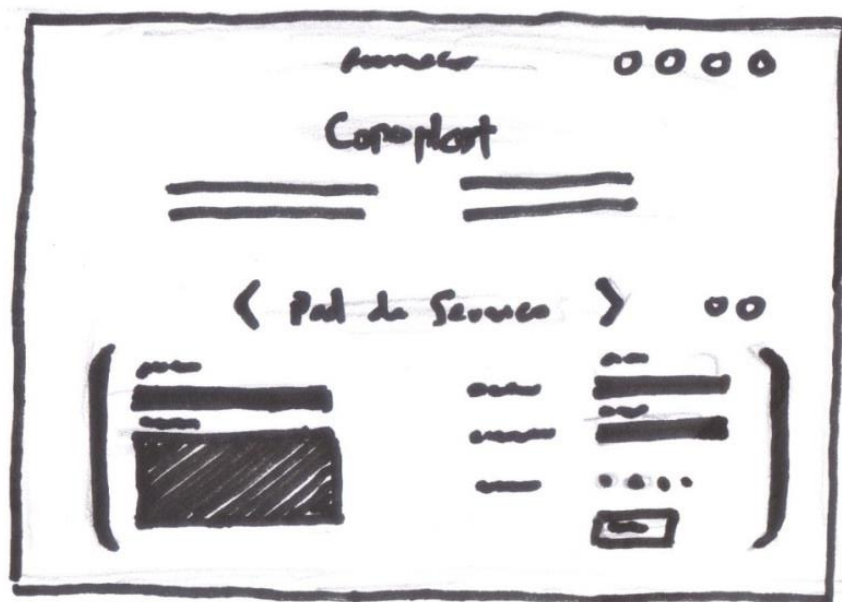


Figura 77: esboço da tela com contato do fornecedor e pedido de serviço. Fonte: autor.

FORNECEDOR

Copoplast

Telefone: (51) 3356 7891 copoplast@email.com
 Rua Loureiro da Silva, 35 www.copoplast.com.br

Pedido de serviço 1

Preço R\$	Descrição
150,00	1500 copos plásticos brancos de 300 ml.
Data do serviço	
17/10/13	
Data do pagamento	
25/10/13	

REGISTRAR

Figura 78: janela com contato do fornecedor e função de pedido de serviços após etapa de estruturação. Fonte: autor.

Após a fase de refinamento, surge a tela exposta na figura Figura 79. Esta tela apresenta dois campos diferentes. O primeiro, em fundo branco mostra os dados da empresa fornecedora, o segundo, com o fundo em azul, apresenta uma funcionalidade capaz de receber e processar os pedidos de serviço que são realizados. Ela possui um formulário de entrada de dados com detalhes do serviço e um comenda capaz de registrar as informações — que posteriormente serão o banco de dados da gestão financeira e da gestão do tempo. Também possui um ícone capaz de adicionar novos formulários em branco e outro com a função de apagar um dado pedido de serviço. A navegação se dá por meio de setas, que trocam de cor conforme são pressionadas pelo cursor.

FORNECEDOR

Copoplast

Telefone: (51) 3356 7891 copoplast@email.com
Rua Loureiro da Silva, 35 www.copoplast.com.br

Pedido de serviço 1

Preço R\$
150,00

Data do serviço
17/10/13

Data do pagamento
25/10/13

Descrição
1500 copos plásticos brancos de 300 ml.

REGISTRAR

Figura 79: tela que exibe detalhes do fornecedor e gerencia pedidos de serviço. Fonte: autor.

Quando o cursor se move sobre ícones brancos, que estão sobre o fundo azul, sua cor muda para o verde (Figura 80). Quando o cursor se encontra sobre o comando “Registrar”, esta fica na cor branca e a tipografia muda para verde.



Figura 80: detalhes do pedido de serviço, cursor sobre o ícone “apagar pedido de serviço”. Fonte: autor.

Existem serviços que requerem detalhes maiores dos fornecedores. Serviços com segurança, manobrista e garçons, por exemplo, devem ser tratados de forma diferente. A Figura 81 apresenta o esboço da tela que possui a lista do staff, a equipe do evento. Os profissionais são exibidos em duas colunas, com o nome e fotografia de cada pessoa cadastrada. Para acessar os contatos que ficam fora do campo de visão existe um sistema de rolamento das colunas, que é acessado por meio de setas. Também possui um sistema de busca por palavras aleatórias.

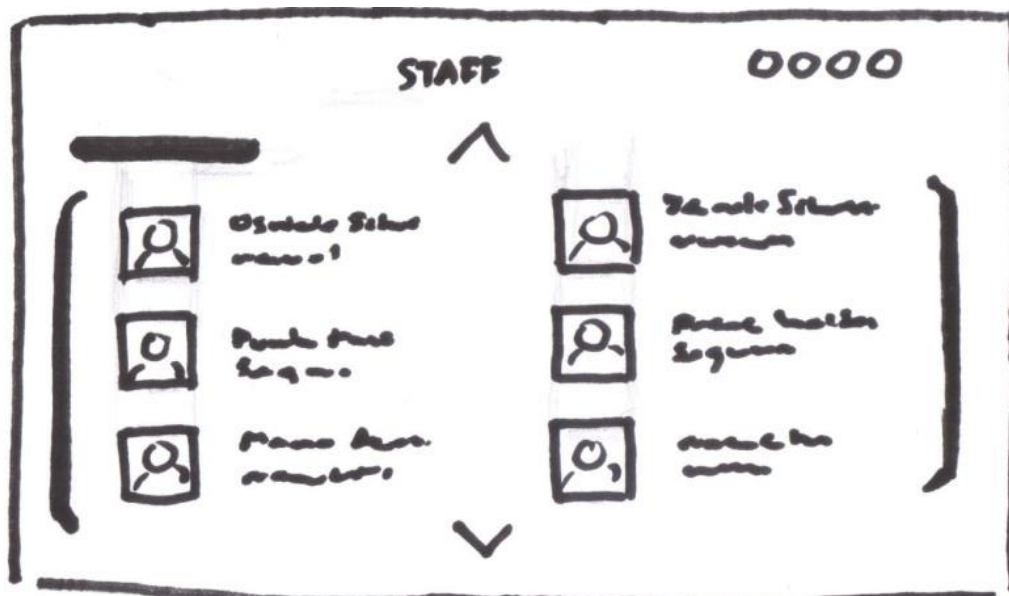


Figura 81: esboço de tela com lista de pessoas do staff. Fonte: autor.

Cadastro de profissionais

A tela abaixo (Figura 82) apresenta um painel de menu ativado e apresentando possibilidades para *cadastrar um profissional* ou *buscar um profissional*.

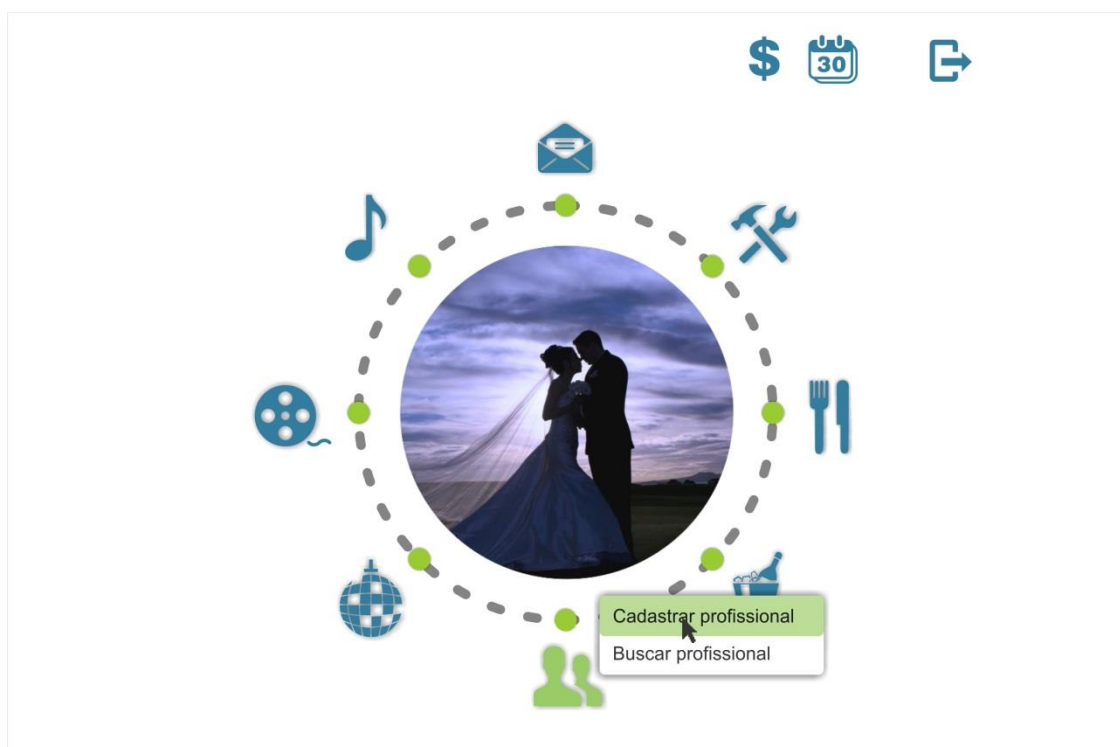


Figura 82: painel de menu com opções de comando relativos a profissionais. Fonte: autor.

A tela apresentada na Figura 83 foi desenvolvida na etapa de estruturação. Ela apresenta campos de entrada de dados em que deve digitar nome, endereço, tipo de profissão, telefone e email, além de carregar a imagem com o rosto do profissional em questão. Abaixo destas informações está o botão de comando “Cadastrar”. Ao pressioná-lo, as informações ficam salvas, e o formulário fica em “branco”: aberto para um novo cadastro.

The image shows a wireframe of a mobile application screen titled "CADASTRAR PROFISSIONAL". The form consists of several input fields and buttons. At the top, there is a title bar with the text "CADASTRAR PROFISSIONAL" and a close button (a circle with a dot). Below the title, there are five input fields arranged in two columns. The first row has a wide field for "Nome" and a button labeled "Carregar imagem". The second row has a field for "Endereço" and a field for "Telefone". The third row has a field for "Tipo de profissão" and a field for "Email". At the bottom right, there is a button labeled "CADASTRAR".

Figura 83: janela com formulário para entrada de dados de cadastro profissional. Fonte: autor.

Na janela *cadastRAR profissional* (Figura 84) existem cinco rótulos e cinco campos para entrada de dados. Nesta janela existem dois botões de comando, o comando “Cadastrar” exerce função de enviar ao sistema os dados, semelhante a comandos já vistos anteriormente; já o botão “Carregar imagem” fornece acesso à caixa de diálogo do sistema operacional para busca de fotografias no computador ou acesso via equipamento digital.

The image shows the final design of the mobile application screen titled "CADASTRAR PROFISSIONAL". The form has a clean, modern look with a blue border and a white background. At the top, there is a title bar with the text "CADASTRAR PROFISSIONAL" and a close button (a blue circle with a white 'X'). Below the title, there are five input fields arranged in two columns. The first row has a wide field for "Nome" and a button labeled "Carregar imagem". The second row has a field for "Endereço" and a field for "Telefone". The third row has a field for "Tipo de profissão" and a field for "Email". At the bottom right, there is a button labeled "CADASTRAR".

Figura 84: janela com a função de receber a entrada de dados e cadastrá-los. Fonte: autor.

Se a imagem de uma pessoa do staff for acionada, então dará início a uma nova tela, que é apresentada na Figura 85/ Figura 87. Nela haverá o contato detalhado da pessoa selecionada, como endereço, telefone e email. Abaixo do contato, uma descrição do serviço que é por ela realizado, com a possibilidade de o usuário abastecer uma estimativa de performance deste profissional em serviço. Do lado direito, há um local onde são mostrados os eventos que aquele profissional participa quando tem vínculo com o usuário. Também há o preço que o profissional cobra por tempo, a data do serviço e a data em que o realizará, além de um botão de confirmação da contratação. Com esta confirmação, as informações ficam prontas para a exibição na gestão financeira e na gestão de tempo.

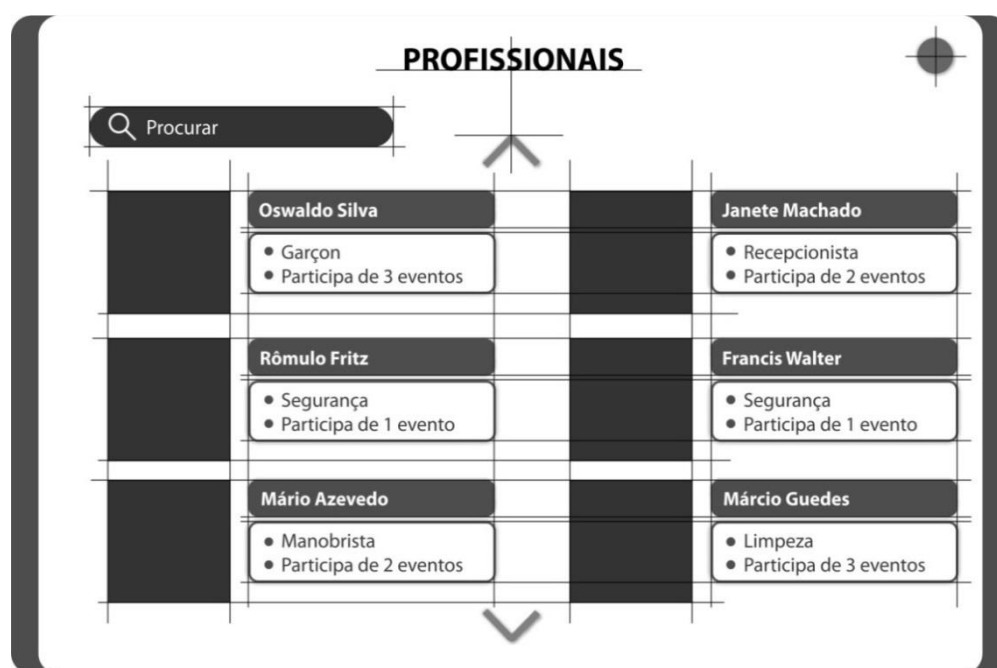


Figura 85: janela com lista de profissionais durante a etapa de estruturação. Fonte: autor.

A janela com o título “Profissionais” (Figura 86), que apresenta uma lista com profissionais já cadastrados. Divididos em duas colunas, a tela suporta o perfil de até seis pessoas por vez, e para cada uma delas é exibida uma fotografia — que é carregada na tela da figura anterior — com o nome ao lado escrito em tipos brancos e dentro de um retângulo azul de cantos arredondados. Abaixo do nome encontra-se o

contorno de um retângulo em azul onde podem ser lidas as informações relativas à profissão e a quantidade de eventos do qual o profissional participa. Para facilitar a busca, no topo da janela encontra-se um mecanismo de pesquisa.



Figura 86: lista de profissionais cadastrados pelo gestor. Fonte: autor.

Se o usuário selecionar um profissional em específico, surgirá uma nova tela (Figura 87) com dados da pessoa selecionada que forma anteriormente preenchidos, e, em um campo com contraste de cor, os locais em que está alocado para trabalhar e um formulário com dados para alocá-lo em um novo evento

PROFISSIONAL	
Oswaldo Silva	
Rua Barão do Amazonas, 635	
Telefone: 51 33567891	
Email: oswaldo_silva@email.com	
RG 2059659836	
Lotação	Profissão
Júlia e Sandro 15/01/14	Garçon
Simpósio Saúde 17/10/13	Preço/hora (R\$) 15,00
Simpósio Direito 17/10/13	Data do pagamento 25/10/13
↓	
CONTRATAR	

Figura 87: janela com detalhes do profissional selecionado. Fonte: autor.

A janela que cuida de manipular informações relativas aos profissionais é a janela que apresenta os detalhes do profissional selecionado na janela da Figura 86. Os dados que foram cadastrados anteriormente: endereço, telefone, email e RG, agora são exibidos junto com outras informações, em campo visual distinto, como os eventos em que o profissional estará trabalhando, que é apresentado juntamente com a data deste evento. Além disso, neste campo existe um pequeno formulário para entrada de dados como a profissão, o preço que o trabalhador recebe por hora de serviço, a data que seu ordenado deve ser pago e um botão de comando com o rótulo “Contratar”. Quando este comando é acionado as informações são enviadas ao sistema.

PROFISSIONAL



Oswaldo Silva
Rua Barão do Amazonas, 635
Telefone: 51 33567891
Email: oswaldo_silva@email.com
RG 2059659836

Lotação	Profissão
 Júlia e Sandro 15/01/14	<input type="text" value="Garçon"/>
 Simpósio Saúde 17/10/13	<input type="text" value="150,00"/>
 Simpósio Direito 17/10/13	<input type="text" value="25/10/13"/>

Figura 88: janela com detalhes do profissional selecionado na lista de cadastrados. Fonte: autor.

Gerenciar tarefas

A Figura 89 exibe o ícone referente a montagem do cenário, em verde. Isso significa que foi ativado pela presença do cursor e assim acionou o painel de menu. Neste painel de menu percebe-se, ao lado de outras, a opção “tarefas”. Ela consiste em gerenciar tarefas e funciona do seguinte modo:

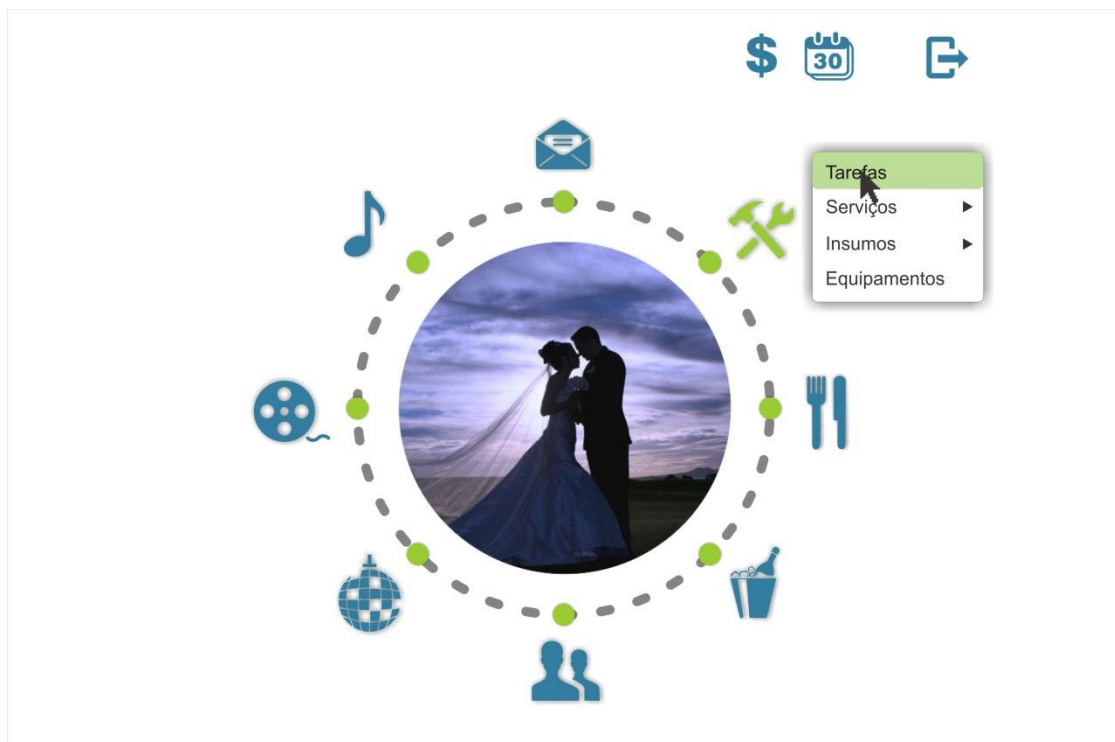


Figura 89: cursor sobre painel de menu com comando para abertura de janela de tarefas. Fonte: autor.

O usuário é apresentado inicialmente a uma tabela (Figura 90) em que deve adicionar três informações: a descrição de uma tarefa, o número de dias que demora para concluir a tarefa, a data de início e quais atividades a antecedem — esta informação é dada através de uma letra. A janela conta ainda com um ícone que possibilita a inserção de uma nova linha, isto é, uma nova tarefa. Também possui um ícone com capacidade de apagar uma linha da tabela. Para que os dados sejam salvos e o sistema possa, posteriormente, gerar um diagrama com base no tempo deve-se executar o botão de comando “Salvar”.

TAREFAS + 🗑️ ✕

Tarefa	Descrição da tarefa	Dias	Atividade predecessora	Início
A	Definir cenário para fotos	1		10/10/13
B	Levantar estrutura	2	A	
C	Instalar iluminação	2	B	
D	Pintar paredes	2	A	
E	Posicionar elementos	2	A	
F	adesivar paredes	5	A, D	
G	Fixar flores	2	A	

✓ SALVAR

Figura 90: figura de tela com entrada de dados por meio de tabela. Fonte: autor.

Gestão do tempo

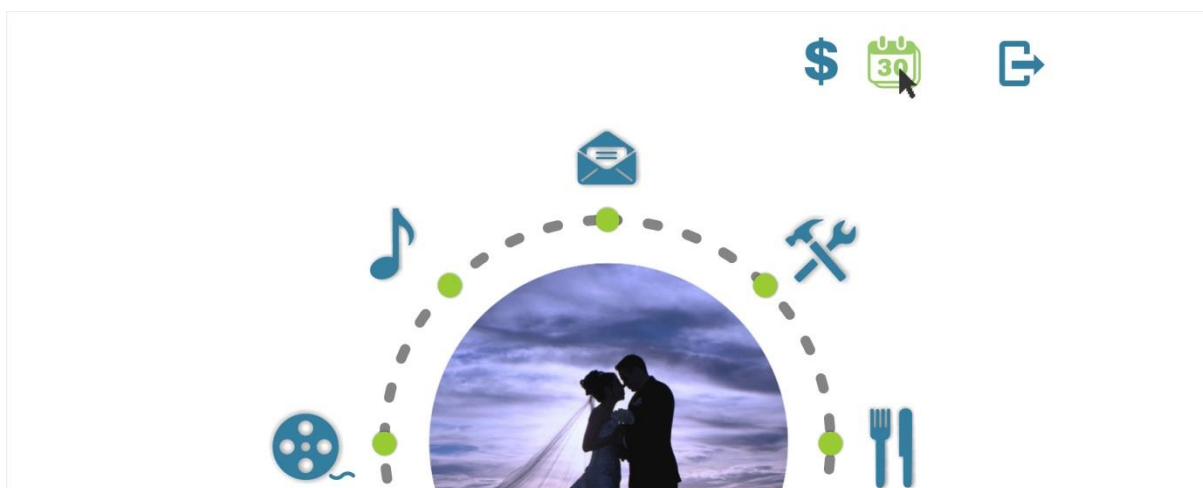


Figura 91: caminho para acessar gestão do tempo, através do ícone em destaque. Fonte: autor.

A tela de gestão do tempo — cuja versão após fase de estruturação está Figura 92 e versão após refinamento na Figura 93 — apresenta, do lado esquerdo, uma lista com fornecedores, profissionais e tarefas; no centro estão os diagramas, que, com o auxílio das técnicas de PERT/CPM, apresentam datas importantes. Sobre

fornecedores e profissionais, são apresentados a data de contratação, o dia do serviço e dia do pagamento. Já as tarefas baseiam-se nas informações dadas anteriormente — dias para terminar a tarefa, atividade predecessora e dia de início.

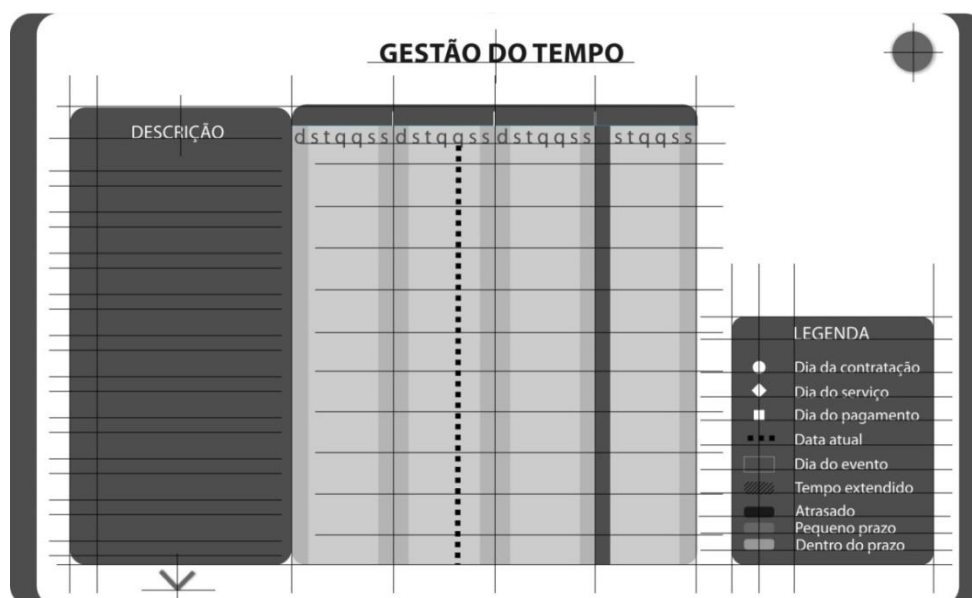


Figura 92: tela com diagrama que apresenta a gestão do tempo. Fonte: autor.



Figura 93: janela exibindo diagrama de gestão do tempo após fase de refinamento. Fonte: autor.

Gestão financeira

Além da gestão do tempo, existe outra funcionalidade: a gestão financeira, que pode ser acessada através do ícone em destaque, na Figura 94.

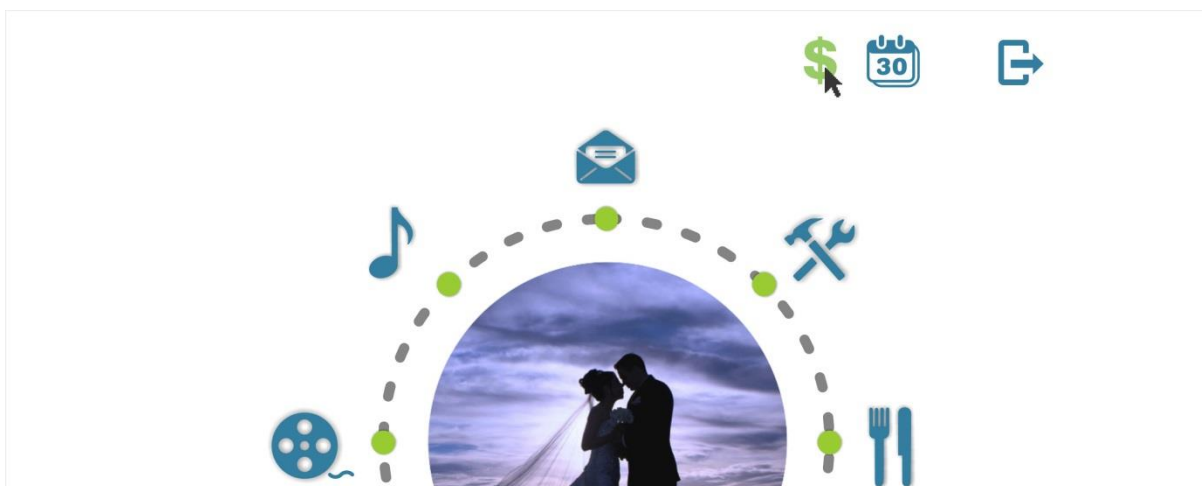


Figura 94: cursor sobre ícone que direciona para gestão financeira. Fonte: autor.

A gestão financeira — com esboço de tela na Figura 96, e, após a etapa de estruturação, na Figura 96 — através de dados coletados durante cadastros de fornecedores e profissionais, apresenta uma tabela de leitura com quatro colunas. O número do item fica à esquerda e então ao seu lado é colocada a data de pagamento, sua descrição e o preço, assim, o gerenciador de eventos pode controlar seu gastos e pagamentos. O usuário pode navegar pelo conteúdo por meio de uma seta.

GESTÃO FINANCEIRA

	Data de pagamento	Descrição	Preço
Ítem 1			
Ítem 2			
Ítem 3			
Ítem 4			
Ítem 5			
Ítem 6			
Ítem 7			
Ítem 8			
Ítem 9			
Ítem 10			
Ítem 11			

Figura 95: tela referente à gestão financeira após etapa de estruturação. Fonte: autor.

GESTÃO FINANCEIRA

	Data de pagamento	Descrição	Preço
Ítem 1	17/10/13	MV Construções	2000
Ítem 2	22/10/13	Convites (1000)	1000
Ítem 3	25/10/13	Fotógrafo	500
Ítem 4	25/10/13	Copoplast	150
Ítem 5	25/10/13	MC Bebidas	1350
Ítem 6	27/10/13	Fruteira Ramstein	220
Ítem 7	27/10/13	Oswaldo Silva	100
Ítem 8	30/10/13	Mário Azevedo	150
Ítem 9	30/10/13	Rômulo Fritz	150
Ítem 10	30/10/13	Francis Walter	100
Ítem 11	30/10/13	Marcelio Guimarães	100

Figura 96: janela que apresenta tabela de leitura de dados referentes à gestão financeira após fase de refinamento. Fonte: autor.

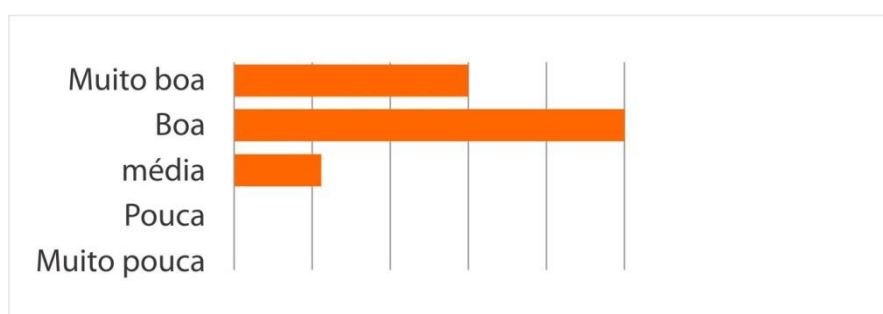
3.4 Fase de testes

Para verificar as hipóteses é realizado o teste de usabilidade. Os testes de usabilidade são baseados nas heurísticas de Molich e Nielsen e buscam identificar os desvios, enganos e erros do usuário, assim como identificar a eficácia e a satisfação do usuário. Também tem a função de medir a facilidade de aprendizado através de uma simulação de uso.

As autoras Preece, Rogers e Sharp (2005) enfatizam que os testes realizados por especialistas demoram de uma a duas horas em que as interfaces são checadas pelo menos duas vezes. Na primeira sessão observam o fluxo da interação e a abrangência do produto; na segunda, focam elementos específicos e identificam problemas. Visto que, no presente trabalho, o teste é realizado com profissionais de gerenciamento de eventos, realiza-se em duas sessões, de dez a quinze minutos cada. Após os profissionais visualizarem a simulação da interface, são feitas as seguintes perguntas, que vêm seguidas dos resultados do teste:

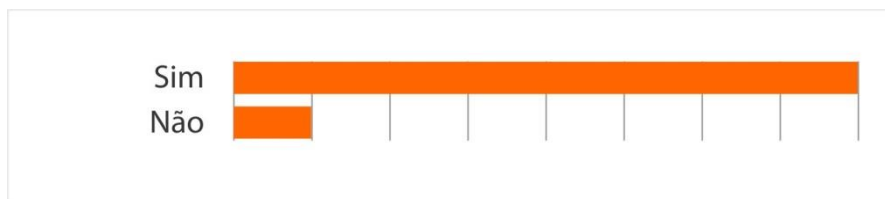
Para avaliar compatibilidade da interface com o mundo real:

- Os títulos, desenhos e ideias utilizados na interface são familiares para você? (*Questão deve ser respondida com atribuição de valor de 1 a 5*).



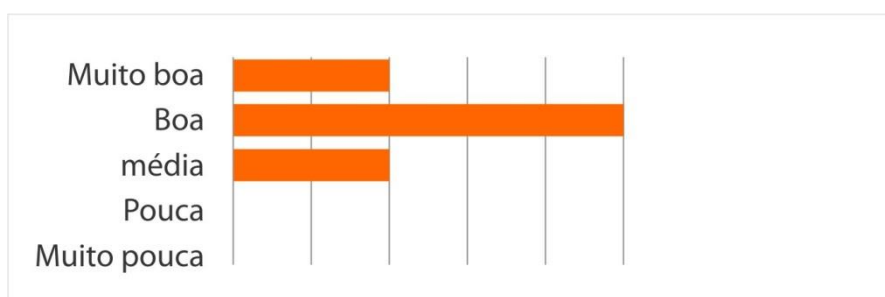
Controle do usuário e liberdade:

- Foi fácil para você deixar um lugar em que não esperava estar? Por exemplo: sair da janela de novos fornecedores para deslogar-se. (*Questão deve ser respondida com “sim” ou “não”*).



Consistência e padrões:

- A maneira de realizar ações semelhantes é consistente? Ou seja, realizando uma ação você já imagina como a próxima pode ser realizada? (*Questão deve ser respondida com atribuição de valor de 1 a 5*).



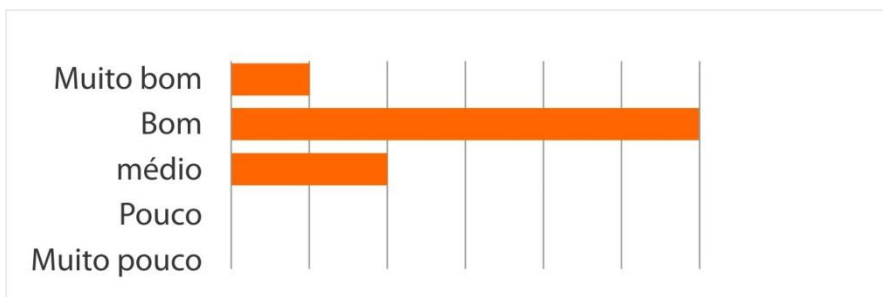
Prevenção de erros:

- É fácil cometer erros? Se sim, onde e por quê? Exemplo: tentar fechar uma janela da interface, mas, no lugar disso, excluir um fornecedor. (*Questão aberta*).

Sete disseram que não é fácil cometer erros. Um disse que confundiu tela dos tipos de eventos com áreas do evento, outro disse ficou em dúvida com a função dos ícones junto as pedido de serviço.

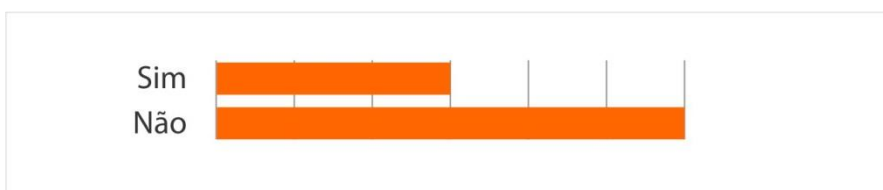
Reconhecer em vez de relembrar:

- Os objetos e as ações tem consequências previsíveis? Quando você clicou num ícone, ele o levou para o lugar que você imaginava? (*Questão deve ser respondida com atribuição de valor de 1 a 5*).



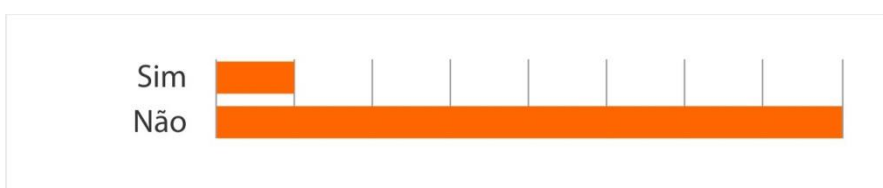
Flexibilidade e eficiência no uso:

- Existem atalhos para os usuários mais experientes? Ou seja comandos de acesso que o levam mais rapidamente ao lugar que deseja. *(Questão deve ser respondida com “sim” ou “não”).*



Estética e design minimalista:

- Você encontrou informações desnecessárias e irrelevantes? *(Questão deve ser respondida com “sim” ou “não”).*



Algumas heurísticas, como a compatibilidade entre interface e mundo real, controle do usuário e liberdade e estética e design minimalista, receberam uma boa avaliação do usuário, sinalizando que estes aspectos foram bem conduzidos ao longo da metodologia pela qual o sistema seguiu. Outras, porém, como “reconhecer em vez de relembrar” e “flexibilidade e eficiência no uso”, sinalizam que maiores esforços poderiam ter sido realizados para

alcançar níveis maiores de satisfação das pessoas que participaram do teste.

4 Considerações finais

No começo deste trabalho o problema e as hipóteses foram delineados e ao longo das etapas eram eles que direcionavam a pesquisa e também o desenvolvimento da interface. No final do trabalho foi realizado um teste de usabilidade e este teste felizmente confirmou a expectativa formulada na hipótese: que na criação de uma interface digital a experiência do usuário pode levar a uma adequada usabilidade.

A interface foi desenvolvida através de uma metodologia baseada na experiência do usuário, que se mostrou flexível, eficiente e consistente. O resultado final foi satisfatório no que se refere ao conceito: aspectos como estética e design minimalista, que faz parte do conceito, receberam uma boa avaliação na fase de testes. Nos testes, que possibilitam ver o comportamento das pessoas, outro aspecto bem avaliado foi a sincronia da interface com o mundo real.

Sobre a disciplina mais relevante neste projeto, o Design de Interação, percebeu-se que se trata de um campo ainda em formação e com enormes possibilidades pela frente, mas por isso mesmo pode ser percebido como um ambiente complexo, envolvido por muitas ferramentas tecnológicas diferentes. Sobre o setor de eventos percebe-se que é próspero e os profissionais anseiam por novas ferramentas. Assim, a expectativa é de que este trabalho possa continuar e lançar-se comercialmente, colaborando no trabalho de outras pessoas.

Este trabalho passou por muitas etapas até ficar pronto, foram muitos dias pesquisando o assunto, procurando similares, lendo e marcando páginas, comunicando com profissionais de eventos e criando e refutando ideias. Estes dias foram importantes de diferentes maneiras: possibilitaram o aprendizado sobre conhecimentos como teorias sobre interfaces e o aperfeiçoamento no uso de softwares de edição de imagens, mas os aprendizados mais valiosos foram a perseverança, a consciência de compromisso com o projeto e a gratidão.

Bibliografia

Allen, J. B., Glenn A. J. Events Management. London: Elsevier, 2006.

Amstel, F. V. (2006) "Afimol, o que é design de interação?". Disponível em www.usabilidoido.com.br/afimol_o_que_e_design_de_interacao.html.

Barros, G. Com quantos chapéus se faz um arquiteto? São Paulo. Anais do Encontro Brasileiro de Arquitetura de Informação, 2009.

Bettega, M. L. Eventos e cerimonial: simplificando as ações. Caxias do Sul: EDUCS, 2006.

Chinen, N. O. Curso completo design gráfico. São Paulo: Editora Escala, 2009.

Cybis, W., Betiol, A. H., Faust, R. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

Farina, M. Psicodinâmica das cores em comunicação. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

Giácomo, C. Tudo acaba em festa. São Paulo: Scritta, 1993.

Giovannetti, M. D. El mundo del envase. México: GG, 2003.

Gomes Filho, J. Gestalt do objeto: sistema de leitura visual da forma. São Paulo: Escritura Editora, 2009.

Johnson, S. Cultura da interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

Lévy, P. Cibercultura. São Paulo: Cortez, 2005.

Lupton, E. Pensar com tipos: guia para designers, escritores, editores e estudantes. São Paulo: Cosac & Naify, 2006.

Matias, M. Organização de eventos - Procedimentos e técnicas. São Paulo: Editora Manole, 2001.

Mullins, L. J. Management and organisational behaviour. 7 ed. ilustrada. Editora Prentice Hall/Financial Times, 2005.

Munari, B. Design e Comunicação Visual. Contribuição para uma metodologia didática. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

Molich e Nielsen, J. (2005). "Ten Usability Heuristics". Disponível em: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics>.

Paluch, K. (2006). "What Is User Experience Design". Disponível em <http://www.montparnas.com/articles/what-is-user-experience-design>.

Preece, J., Rogers Y., Sharp, H. Design de Interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Primo, A. F. T. Seria a multimídia de fato interativa? Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia. Publicação da Faculdade dos Meios de Comunicação Social. Porto Alegre, EDIPUCRS, 1997.

Primo, A. F. T. Interação mútua e reativa: uma proposta de estudo. Revista da Famecos. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2000.

Soares, D. C. (2011). Métricas para mensuração da satisfação subjetiva em jogos eletrônicos, PUCMG.

Zanella, L. C. Manual de organização de eventos. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas 2012.

White, J. V. Edição e Design: para designers, diretores de arte e editores. São Paulo: JSN Editora, 2006.

Wong, W. Princípios de forma e desenho. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

ANEXO A – Planejamento de eventos de Bettega (2006)

Objetivos

Devem ser traçados com precisão no início do planejamento pois explicitam o que se deseja alcançar e estabelecem uma uniformidade de pensamento para a equipe.

Nome

Deve ser a expressão dos objetivos traçados no início e ser de fácil assimilação.

“O nome certo é atemporal, não cansa, é fácil de dizer e memorizar, representa alguma coisa e facilita as extensões da marca.” (Wheeler, 2008, pág. 56), autora que ainda levanta sete boas qualidades do nome bem elaborado:

- É único, como também é fácil de lembrar, pronunciar e soletrar
- Permite a empresa construir extensões da marca com facilidade
- Pode ser registrado, tem domínio disponível
- Posiciona a empresa para o crescimento, mudanças e sucesso
- Comunica algo sobre a essência da marca
- Tem conotações positivas
- Se presta para apresentação gráfica em um logotipo

Público

Uma definição correta do público para o qual o evento se destina é de fundamental importância para o seu sucesso. Através desta informação ter-se-á conhecimento do número de convidados e embasamento para a estratégia de comunicação.

Local

Principal fator para o êxito do evento. Aqui Bettega (2006) ensina que não só é levado em consideração a região onde o mesmo será realizado mas também o próprio espaço físico e seus detalhes:

- condição econômica dos participantes;

- facilidade de acesso;
- condições de turismo;
- hospedagem adequada;
- concentração local dos participantes.

Data e horários

Também possui importância básica, pois a marcação do evento em data desfavorável, que coincida com outros eventos similares, cívicos ou religiosos, pode determinar seu insucesso.

Programação visual

A parte teórica relativa à comunicação visual é tratada com maior profundidade nos Capítulo 4.6, e embora não esteja direcionada para a realização de eventos pode fornecer subsídios ao seu desenvolvimento. Mas cabe aqui levantar os pontos relevantes à comunicação do evento e não do projeto da interface.

“A redação de um convite para a inauguração deve conter, de forma clara e em destaque, o nome da autoridade ou pessoa de alto relevo social, que presidirá o ato.”, ressalta (BETTEGA, 2006). Para este tipo de solenidade é conveniente a elaboração de folhetos a respeito, que serão também estendidos aos convidados presentes. Deve haver a preparação de *kits* destinados exclusivamente à imprensa.

Em eventos sociais e de datas comemorativas, a redação observará deverá observar a clareza da peça sem prejuízo das normas protocolares.

O elementos básicos não podem ser esquecidos: quem convida, tipo de evento, a presença de personalidade, local, data, hora, indicar que é intransferível (se for o caso), pedir confirmação (no setor de eventos utiliza-se a sigla RSVP, abreviatura de *Répondez S'il Vous Plaît*, expressão francesa que significa "Responda por favor") e telefone para contato na parte inferior à direita. Se também for conveniente, indicar o traje exigido à esquerda. Na lição de Bettega (2006).

Em caso de solenidade com lugar marcado, aconselha-se incluir, no convite, uma data-limite para as confirmações. Expirando esse *prazo*, são consideradas desconvidadas todas as pessoas que até a data-limite não formalizarem a

confirmação da presença. Nesse caso, repassa-se o convite a uma outra pessoa. Os convites devem ser numerados, de modo a facilitar o controle das presenças.

Deve ser feita a entrega com uma antecedência mínima de dez dias para convites formais; e oito dias para os menos formais, por meio de entrega direta, ofício ou correio.

Quando destinado a autoridades, o convite impresso deve ser sempre enviado anexo a um ofício. Para convites dotados de formalidade deve-se usar o termo *honra* e para os menos formais, *prazer*.

Convites

Devem ter uma boa elaboração, ser entregues em tempo hábil, e motivadores da participação dos convidados.

Lista de convidados

O membro da direção do evento que estiver atribuído da seleção dos convidados deve ter em mente alguns aspectos:

- evitar convites aleatórios ou feitos de forma indiscriminada;
- Aconselha-se que a pessoas ligadas de forma direta ou indireta ao tema do evento sejam convidadas;
- sempre que possível, convidar profissionais dos órgãos de comunicação que veiculem matérias ligadas ao ramo de atividades do evento;
- limites do número de convidados conforme o espaço.

Estratégias de comunicação

A autora aqui registra o planejamento de mídia, escrevendo que os meios de comunicação devem estar harmonizados à natureza da mensagem e o público-alvo. São utilizados trivialmente jornais, revistas, rádio e televisão. A comunicação por esses veículos pode ser feita das seguintes formas:

Compra de espaços para anúncios:

- *releases*: comunicação por meio da publicação gratuita e de interesse dos veículos, de notícias e reportagens sobre o evento;

- *outdoor*: de grande valor à comunicação de massa;
- cartazes internos: informativos ou motivacionais, afixados em locais de interesse;
- mala-direta: sistema de informação e motivação;
- remessa de folhetos, circulares, cartas personalizadas, etc;
- cartas especiais: autoridades devem ser informados e motivados por meio de cartas especiais, normalmente ofício;
- internet: é aconselhável que as mensagens a respeito de um mesmo evento estejam em harmonia. Devem seguir uma filosofia global.

Materiais, serviços e equipamentos

Abordar os aspectos qualitativos e quantitativos.

Planejamento de recursos humanos

Bettega (2006) destaca que, independentemente da dimensão do evento, deve existir um responsável pela sua execução. São vários os setores envolvidos em um evento: transporte, segurança, alimentação, comunicação, recepção, sonorização, cerimonial, etc., cujas tarefas devem ser executadas por pessoas qualificadas, podendo ser terceirizadas, ou contratadas por tempo determinado.

Transporte

Muitos eventos exigem o deslocamento dos participantes de sua cidade de origem. Quando houver uma longa distância, será necessária uma efetiva aproximação entre os organizadores e uma determinada companhia aérea. À empresa que recerera a atribuição das responsabilidades na coordenação do transporte aéreo dos participantes é chamada de transportadora oficial.

O transporte urbano assume importância quando o evento ocorrer em local afastado dos centros de hospedagem. Deve-se tomar providências quanto aos transportes opcionais e coletivos.

Recepção

A recepção aos participantes é o primeiro momento em que os mesmos têm contato com o "clima" do evento. A recepção pode ocorrer nos pontos de chegada (aeroporto, estação rodoviária ou ferroviária, porto, etc.). Quando isso não for viável, a recepção deverá ocorrer no recinto de realização do evento.

Hospedagem

O fator hospedagem também influi para o êxito do evento e depende do esforço e do planejamento:

- escolha de hotéis: de preferência devem ser próximos ao local do evento e que contemplem várias opções de custo de modo a atender à diversidade econômica dos participantes;
- antes mesmo do pronunciamento dos participantes, devem ser reservadas acomodações em hotéis escolhidos (bloqueios);

Por intermédio de correspondência específica, deve-se informar aos participantes tanto o custo das diárias, quanto as características principais dos vários hotéis. Deve-se informar, também, os prazos e como proceder para confirmar a reserva. (BETTEGA, 2006)

Planejamento financeiro

A indefinição dos recursos financeiros torna inviável qualquer evento. Tem como característica principal o esforço na previsão e no planejamento da entrada e da saída dos recursos financeiros, sempre analisando as possibilidades de patrocínio e apoio.

Check-list

Aqui, Bettega (2006) elabora uma lista de checagem das atividades e tarefas que devem ser realizados para que o evento funcione corretamente. Os itens abaixo obedecem ao princípio da generalidade, e são trazidos de sua obra com poucas alterações, devido ao modo conciso e insubstituível dos tópicos. Os itens e sub-itens, nesta etapa devem tomar forma e ser implementados.

Atividades gerais:

A. dimensionamento do evento;

B. estudo para definição do local;

C. cronograma das atividades;

D. listagem de convidados;

E. preparo da correspondência em geral:

- circulares;
- mala-direta;
- ofícios/convites (autoridades/palestrantes).

F. preparo da correspondência especial para:

- Banda da Polícia Militar;
- Departamento de Trânsito;
- Companhia Estadual de Energia Elétrica;
- Secretaria de Segurança Pública;
- outros órgãos públicos envolvidos.

G. material aos participantes:

- brindes;
- blocos;
- pastas;
- canetas;
- crachás.

H. material gráfico:

- fichas de inscrição;
- recibos;
- folhetos;
- papel e envelope timbrados;
- programa (técnico e social);
- certificado de participação;
- mapas de localização;
- convites;
- adesivos para veículos.

I. material para a imprensa:

- *press-release*;
- *press-kit*;
- fotos.

J. hotel:

- cartões de boas-vindas;
- serviço de turismo;
- serviço de informação/receptivo;
- relação de telefones úteis;

- frutas;

- flores, etc.

L. programação visual:

- logomarca do evento;
- hotéis;
- aeroportos;

- áreas externas;
- faixas.

M. serviços turísticos:

- transportes;
- passagens aéreas;
- hospedagem;

- programa social;
- elaboração de *tours*;
- receptivo nos aeroportos.

N. outros:

- orquestra (para entoação de hinos);
- banda;
- *show*;
- correio;

- entrega protocolada;
- locação de veículos;
- exposição paralela;
- seguro assistência médica.

Recursos físicos:

Local para:

- reuniões;
- jantar/almoço;
- coquetel;
- imprensa;
- sala VIP;
- secretaria-geral;

- informações;
- pronto-socorro;
- estacionamento;
- instalações sanitárias;
- copa/cozinha;
- banco/câmbio.

Recursos humanos:

Coordenadores de área:

- recepcionistas;
- secretaria;
- balcão de informações;
- sala VIP;

- plenário;
- sala da diretoria;
- tradutores;
- intérpretes;

- comitê de recepção;
- assessor de imprensa;
- operadores de som/luz;
- médico/enfermeiro;
- pessoal da copa;
- garçons;
- pessoal da limpeza;
- pessoal da segurança;
- manobristas;
- fotógrafo;
- operador de vídeo;
- pessoal da manutenção;
- mestre-de-cerimônias (locutor);
- recursos materiais.

Equipamentos e materiais:

a. para projeção:

- aparelho de DVD;
- telas, telões, TV;
- projetor multimídia;
- caneta *laser*.

b. para sonorização:

- microfones;
- amplificadores;
- aparelho de som;
- gravadores;
- CDs ou arquivos de música para ambiente;
- mídias virgens para gravação.

c. para secretaria:

- impressora;
- computador;
- copiadora;
- telefones;
- celulares; *wa/kie-talkies*;
- giz;
- apagador;
- *flip chart*.

d. Outros:

- material de copa;
- uniformes;
- cabine de tradução simultânea;
- extintor de incêndio;
- gerador;
- ambulância;
- palanque;
- palco;
- passarela.

Cerimonial:

- mesa para o receptivo;
- lista de convidados;

- livro de presenças;
- lista de confirmações;
- reserva de mesas;
- tribuna/púlpito;
- mastro e bandeiras;
- distribuição de lugares especiais;
- Hino Nacional.
- dimensionamento da mesa principal;
- roteiro para o mestre-de-cerimônias;
- hasteamento de bandeiras.

Local para alimentação:

- (coquetel, almoço, jantar)
- disposição das mesas;
- decoração;
- sonorização;
- pontos de luz;
- banheiros;
- sinalização;
- ar-condicionado;
- ventiladores;
- música ambiente.

Pós-evento:

- prestação de contas;
- avaliação;
- relatório final;
- ofícios ou cartas de agradecimento;
- álbum de fotografias;
- edição de vídeo;
- recortes de jornal (clipagem);
- impressão em anais.