

## 7

### Métodos e Técnicas

Esta pesquisa tem caráter descritivo, na medida em que investiga, descreve, classifica e interpreta a interação dos usuários com seus aparelhos celulares, buscando verificar a hipótese em que a ausência de critérios ergonômicos inibe a utilização da agenda de contatos (Rudio, 1986).

Na condição de pesquisa descritiva, este trabalho procura conhecer o fenômeno em sua natureza, composição e processos que os constituem ou nele se estabelecem. Para tal, precisa ser submetido às exigências do método e aos recursos da técnica.

O método de pesquisa é o caminho a ser percorrido, demarcado, do começo ao fim, por fases ou etapas. Objetiva obter informações da realidade, e diferentes instrumentos podem ser utilizados de acordo com o tipo de informação que se deseja obter. Dentre os instrumentos, os mais úteis são capazes de qualificar o fenômeno, além de assinalar a presença ou a ausência do mesmo (Rudio, 1986).

Neste sentido, foram utilizadas técnicas qualitativas, como entrevistas não estruturadas e grupos de foco, além de técnicas quantitativas, como questionários fechados, com o objetivo de obter dados que norteassem a verificação da hipótese formulada. As etapas das técnicas utilizadas na pesquisa são explicitadas a seguir.

#### 7.1.

##### Entrevistas não Estruturadas Focalizadas

Estas entrevistas com usuários de telefones celulares são definidas, segundo Marconi & Lakatos (2002), como entrevistas não estruturadas e focalizadas - estruturadas porque utilizam um roteiro de perguntas abertas, e focalizadas porque tal roteiro orienta o foco da entrevista, embora as perguntas não precisem seguir obrigatoriamente uma ordem específica.

Para Gil (2002), este tipo de entrevista pode ser definida como parcialmente estruturada.

As perguntas tiveram como objetivo verificar as questões que, efetivamente, são relevantes para o usuário no que concerne ao uso diário de seu aparelho celular e, mais especificamente, da agenda de contatos de seu telefone móvel. A amostragem foi por acessibilidade que, segundo Gil (2002), é menos rigorosa do que os outros tipos de amostragem, não tendo, portanto, nenhum rigor estatístico. Ainda segundo o autor, é o tipo de amostragem ideal para investigações qualitativas, nas quais não é exigido um elevado grau de precisão.

Assim, nos meses de Abril e Maio de 2004 foram realizadas entrevistas com 15 usuários, dentro de uma loja que vendia telefones celulares. A entrevista era pautada em um roteiro de perguntas mas que, não obrigatoriamente, determinava a ordem das questões, proporcionando, desta forma, mais informalidade à entrevista e, conseqüentemente, um maior e mais natural fluxo de informações do usuário.

Além disso, quando o usuário era indagado sobre quais aparelhos já havia possuído, uma tabela contendo todos os modelos e marcas de aparelhos era apresentada com o propósito de auxiliar na lembrança através de imagens dos aparelhos. Tal necessidade foi detectada nas entrevistas piloto, em razão da grande dificuldade por parte do entrevistado para lembrar os nomes e códigos dos modelos de celular que possuiu.

O roteiro da entrevista era composto pelas seguintes questões:

- 01- Nome, idade, comprou pré-pago ou pós-pago?
- 02- Este é o seu primeiro aparelho? Não>Quantos já teve? Quais marcas e modelos (Tabela)?
- 03- Só possui este atualmente? Não>Quais outros (Tabela)?
- 04- Há quanto tempo tem este(s) aparelho(s)?
- 05- O que levou você a trocar de aparelho?
- 06- Qual as diferenças entre o(s) aparelho(s) que possuiu ou possui? Diferenças de uso?
- 07- Quais são os critérios que você usa para escolher um aparelho celular?
- 08- Você testa o aparelho antes de comprar?
- 09- Como você faz para ligar para alguém do seu celular? Procedimento?
- 10- Onde você guardava os dados dos contatos antes do celular? E hoje?
- 11- Quantos nomes você acredita ter na memória do celular? Percentual de capacidade?
- 12- Mudaria algo em seu(s) aparelho(s)?

13- Você teve tantos aparelhos diferentes. O que você conclui disto? O que fica para você a respeito da diferença dos aparelhos?

Foi definido um perfil para escolha dos entrevistados, com o objetivo de trabalhar com os usuários que possivelmente mais utilizam os recursos de seu aparelho celular. Desta maneira, o perfil definido para os entrevistados foi: homem e mulher, entre 25 e 45 anos, pertencente às classes A ou B, assinante de plano pós-pago e que já tenha possuído, pelo menos, dois aparelhos, fora o atual.

Quanto à idade, é grupo de faixa etária economicamente ativa, para o qual o aparelho é útil tanto pessoal quanto profissionalmente. O fato de o usuário ser assinante de plano pós-pago oferece grande probabilidade de que ele seja pertencente às classes A ou B pois, segundo a consultoria *E-consulting*, o índice de penetração dos planos pós-pago nas classes A e B são, respectivamente, 93% e 75%. Devido à idade e ao grau de acesso aos produtos, em função das classes sociais, entende-se que a maioria dos integrantes deste grupo não tenha muitos problemas com tecnologia.

Os usuários dos planos pré-pagos não foram incluídos na pesquisa devido à grande incidência de donos de aparelhos deste tipo de plano utilizarem o telefone apenas para receber chamadas. Estima-se que a grande maioria dos clientes de planos pré-pagos utiliza seus aparelhos, basicamente, para o recebimento de chamadas. Muitos usuários dessas classes sociais possuem aparelhos que, na gíria, são conhecidos como “Pai-de-Santo” - este nome é originário da cultura afro-brasileira do Candomblé, e serve para designar uma pessoa que “recebe” e incorpora divindades. Dessa forma, essa analogia serve para definir os aparelhos chamados “Pai-de-Santo” como os utilizados apenas para receber chamadas.

Tal utilização do dispositivo tem, além de uma causa financeira, também uma causa oriunda da dificuldade de uso das funções do aparelho celular, mesmo em funções mais básicas como as agendas de contatos. Os problemas de usabilidade encontrados nos telefones celulares nas classes A e B têm seu efeito aumentado quando aplicados às classes C e D, em grande parte, devido ao menor grau de instrução encontrado nestas classes. Tal estudo é material para uma outra dissertação.

A análise de conteúdo foi feita com a transcrição das entrevistas realizadas, sendo possível extrair as questões relevantes relatadas pelos próprios usuários. A análise foi realizada pelo pesquisador e por outra pessoa convidada, com o propósito de minimizar possíveis tendências pessoais.

## **7.2. Focus Group**

Consiste em técnica de pesquisa qualitativa que pode reunir de dois a dez participantes qualificados com o propósito de discutir sobre um tópico específico, através de questionamentos feitos e coordenados por um moderador, a um grupo de pessoas sentadas à mesma mesa.

De acordo com Redish (1999), *Focus Group* é uma ótima técnica para eliciar as atitudes, crenças e desejos dos usuários. Entretanto, ressalta a pesquisadora, não é uma técnica que verifica ou avalia a usabilidade de determinado produto.

Existem diversos tipos de *Focus Group*: o *Focus Group* típico, com oito a dez participantes; o *Mini Focus Group*, com cinco a seis participantes; e o tríade, com três participantes, mas, ocasionalmente, firmas de pesquisa conduzem díades, utilizando dois participantes. O tipo escolhido para esta pesquisa foi o *Mini Focus Group*, com seis participantes. Edmunds (1999) aponta que neste tipo de *Focus Group* existe uma melhor interação entre os participantes em razão da menor quantidade de pessoas, em comparação ao *Focus Group* tradicional.

Antes, entretanto, da efetiva realização da pesquisa, foi feito um piloto para verificar e adiantar possíveis questões para as versões reais. A qualificação dos participantes foi feita através de perguntas realizadas por meio de contato telefônico com o candidato. Uma vez respondidas as perguntas de acordo com o perfil selecionado, o candidato recebia o convite para participar desta técnica; junto com o convite, foi lembrado ao participante que levasse seu aparelho de telefone celular no dia de realização do *Focus Group*.

### **7.2.1. A realização do Focus Group**

Foram realizados dois grupos de foco em um final de semana. Um ocorreu no Sábado, dia 19 de Junho de 2004, e outro no Domingo, 20 de Junho de 2004. O horário escolhido e combinado com os participantes foi das 15h às 17h.

Edmunds (1999) e outros especialistas neste tipo de técnica destacam a importância da escolha de dias, horários e lugares que visem facilitar ao máximo a presença dos participantes. Apesar dos participantes terem sido informados do horário de chegada de 15h, o planejamento previa o início do *Focus Group* às

15:20h, uma vez considerados eventuais atrasos de alguns participantes, apesar de terem sido feitas solicitações, quando dos convites do *Focus Group*, para chegada 10 minutos antes do horário marcado.

O tempo estimado de duração do *Focus Group* foi de, no máximo, 90 minutos, tempo suficiente para o desenvolvimento das questões junto aos participantes, e limite de minutos das fitas de áudio e vídeo, para que não houvesse a necessidade de troca de fitas no decorrer da técnica, facilitando a operação.

Os participantes, conforme chegavam, eram saudados e encaminhados a uma mesa no canto da sala, com lanche, para que se servissem. A alimentação tem um papel fundamental na técnica uma vez que, além de relaxar os participantes, sociabiliza-os, colaborando, posteriormente, para que as discussões contemplem maior grau de interação entre os componentes.(Edmunds, 1999)

Redish (1999) coloca que em um típico *Focus Group* os participantes falam apenas o que eles fazem ou lembram. Para ajudar os participantes a ficarem mais conscientes de seus comportamentos visando aprimorar a base da discussão do *Focus Group*, foram montadas algumas tarefas de trabalho dentro da sessão da técnica de *Focus Group*. Segundo a pesquisadora, este modelo de técnica também pode ser chamado de *Focus Group* baseado em tarefa, e foi este o modelo utilizado na pesquisa.

Logo que chegavam, os participantes eram instruídos a realizar algumas tarefas com seus aparelhos celulares. Tais tarefas tinham o propósito de suscitar possíveis questões que poderiam existir em relação às agendas de contatos de seus telefones celulares; questões estas que poderiam enriquecer as respostas de algumas perguntas que seriam feitas durante a realização da técnica.

As tarefas eram:

- 1- Adicionar na agenda do seu celular: Nome: Eloísa e Tel: 3525-8367
  - 2- Editar o nome: mudar de Eloísa para Heloísa
  - 3- Editar o número: mudar o último número do telefone para 9
  - 4- Apagar da agenda de contatos esta entrada
  - 5- Receber uma ligação (Solicitar a chamada)
- e incluir na agenda o número e adicionar o nome Andrea

O *Focus Group* do Sábado iniciou-se às 15h30min, com cinco participantes, um a menos do que o previsto em função do atraso de uma das pessoas convidadas - entretanto o número de participantes ainda estava dentro

do admitido pela técnica para mini *Focus Group*, que estipula a presença de cinco ou seis participantes para a adoção deste tipo de técnica. Desta forma, deu-se início ao *Focus Group*.

Os integrantes do grupo, juntamente com o moderador, sentaram-se a uma mesa redonda - segundo os especialistas, esta disposição deixa todos os integrantes frente a frente, além de ser uma forma mais concentrada em torno de um ponto, o que facilita a captura do áudio pelo microfone. Primeiramente, o moderador agradeceu a presença dos participantes, em seguida, falou a respeito do teor da pesquisa e da importância de ouvir a opinião dos usuários sobre a operação de seus aparelhos, e finalizou a introdução solicitando o consentimento para a gravação da imagem e da fala dos integrantes durante a realização daquele *Focus Group*. Sem nenhuma discordância provinda do grupo, foi dado início às questões.

Este primeiro grupo era formado por:

- 1 economista
- 1 advogado
- 1 administrador
- 1 pedagoga
- 1 estudante

Foram planejadas dez questões, formuladas contemplando as cinco categorias de perguntas necessárias, considerando o roteiro de questões de um *Focus Group*. Tais questões também tiveram tempos estimados para as respostas e discussões Edmunds (1999).

Perguntas de Abertura: perguntas que abrem as discussões e têm teor superficial, visando estimular os participantes para começarem a falar.

- 1- O que levou vocês a trocarem o celular? (5min)
- 2- Quais são os critérios usados para comprar um celular? (5min)

Perguntas Introdutórias: perguntas que iniciam o tema a ser discutido.

- 3- Vocês testam o aparelho antes de comprar? Por quê? (5min)

Questões de transição: perguntas que começam a direcionar as questões para o ponto principal da discussão.

- 4- Quais as diferenças entre os aparelhos que vocês já usaram? (10min)
- 5- Vocês são fiéis às marcas? Por quê? (10min)

Perguntas Principais: são o cerne do estudo e se pautam, efetivamente, na questão central objetivada com aplicação da técnica.

6- Como vocês fazem para ligar para alguém? (5min)

7- Onde vocês guardavam os dados antes do celular? E agora? (10min)

8- Como vocês passam os dados de um celular antigo para um novo? (10min)

9- O que vocês acham da operação da agenda de contatos do seu celular? (15min)

Perguntas de encerramento: pergunta para gerar a reflexão dos participantes a respeito do que foi discutido.

10-Vocês mudariam algo no aparelho? (10min)

A realização dos grupos de foco contou com a participação de dois auxiliares: um para realizar as anotações referentes aos comentários dos participantes, e outro para ajudar na organização do lanche servido antes e durante a realização da técnica. O registro do *Focus Group* contou também com:

- Duas câmeras VHS-C com Tripé, gravando em modo EP (com 1h30min). As câmeras foram posicionadas com a ajuda dos tripés em cima de mesas, a uma altura de cerca de 2 metros, com o propósito de filmar os participantes de cima para baixo sem que nenhum componente do grupo obstruísse a filmagem de outro;
- Dois gravadores de áudio. Um gravador de fita cassete normal com uma fita cassete de 90min, e um minigravador com fita microcassete de 90min. Ambos os gravadores foram deixados na parte central da mesa redonda;
- Registro em papel dos principais pontos colocados em cada questão realizado por um assistente. Esta pessoa ficou sentada não muito afastada do grupo a fim de que pudesse escutar os comentários e anotá-los.

Ao final das questões o assistente juntou-se ao grupo e resumiu, questão a questão, os principais pontos discutidos pelos participantes. Encerrada a colocação do resumo de cada questão foi perguntado ao grupo se concordavam com as informações e se desejavam acrescentar algum ponto. No término deste processo, o moderador agradeceu a presença dos participantes e encerrou o *Focus Group*.

No segundo dia o processo de início do *Focus Group* se repetiu, mas desta vez dois dos participantes se atrasaram mais do que o ocorrido no Sábado. Como os integrantes presentes estavam conversando descontraidamente enquanto se serviam do lanche, não se importaram em esperar cerca de 50 minutos. Com o propósito de não sacrificar demasiadamente o horário dos integrantes que já haviam chegado, o *Focus Group*, com quatro pessoas, começou às 16:10h, mesmo sem a presença de dois participantes.

No meio da discussão da segunda pergunta, chegaram os componentes do grupo que estavam faltando. A técnica diz que participantes que chegam até 10 minutos depois do horário de início do *Focus Group* podem entrar e participar, mesmo este já tendo começado. Desta forma, o grupo, agora contemplando as seis pessoas inicialmente planejadas, continuou a debater as questões do roteiro, sob a coordenação do moderador.

O grupo de vinte participantes da Avaliação Cooperativa era composto por:

- 1 Advogado
- 4 Administradores
- 1 Analista de Sistema
- 1 Arquiteto
- 9 *Designers*
- 4 Publicitários

Ao final das questões, assim como no dia anterior, foi feita, junto com o auxiliar, uma verificação dos principais pontos discutidos. Com as colocações adicionais e a concordância de todos a respeito das questões abordadas, foi feito o encerramento do segundo *Focus Group*, com o moderador agradecendo a presença dos participantes.

O áudio foi transcrito e foi submetido a uma análise de conteúdo para categorizar questões a fim de ajudar a formulação das perguntas do questionário fechado.

### **7.3. Questionários**

Segundo Rudio, formulário consiste em um conjunto de questões, enunciadas como perguntas, de forma organizada e sistematizada, tendo como objetivo alcançar determinadas informações. Ainda segundo o autor, questionário e entrevista são instrumentos de pesquisa muito usados nas

ciências comportamentais. Ambos devem ser usados para obter informações que não podem ser obtidas por outros meios, e possuem técnicas próprias de elaboração e aplicação que precisam ser obedecidas para garantir a sua validade e fidedignidade. Um instrumento é válido quando mede o que pretende medir e é fidedigno quando aplicado ao grupo escolhido e oferece consistentemente os mesmos resultados em relação ao total (Rudio,2002).

A partir da categorização obtida na análise de conteúdo das entrevistas não estruturadas e *Focus Group*, foi criado um questionário com 25 perguntas objetivas. Alguns questionários piloto ajudaram a aprimorar tanto as perguntas quanto as respostas das questões, com o objetivo de ficarem mais claras e mais coerentes com os propósitos da pesquisa.

Os 120 respondentes estavam dentro do mesmo perfil de usuário de telefones celulares utilizado nas técnicas anteriores desta pesquisa. No início da técnica alguns questionários foram submetidos como piloto, para ajustar questões da redação inicial, verificando se o texto estava claro o suficiente para o perfeito entendimento do respondente.

No final, o questionário contava com uma Escala Matricial para medir a satisfação do usuário nas funções relacionadas à agenda. Esta técnica, segundo Moroney & Joyce (1998), é uma combinação de questões de índice em um formato matricial, que usa uma escala simples todo o tempo. Segundo os autores, é uma forma de minimizar o tamanho do questionário, maximizando a densidade das informações.

Os respondentes recebiam os questionários para preencher e quando terminavam devolviam para o pesquisador. Cerca de 20% dos questionários foram enviados para pessoas específicas pela Internet para efetuarem o preenchimento.

#### **7.4. Técnica de Avaliação Cooperativa**

A Avaliação Cooperativa consiste em uma técnica na qual usuários representativos, previamente selecionados, executam tarefas diretamente relacionadas à pesquisa.

Ao longo do desenvolvimento do teste os usuários explicam as ocorrências para o pesquisador que, por sua vez, também faz perguntas durante a realização das tarefas. O pesquisador permite que o usuário cometa erros e os usa para eliciar questões sobre o sistema utilizado. Comportamentos inesperados e

comentários do participante do teste são vistos como sintomas de potenciais problemas de usabilidade do sistema (Monk et al, 1993).

Para maiores detalhes sobre a técnica de Avaliação Cooperativa consulte a dissertação de Eduardo Ariel Teixeira (Teixeira, 2003).

#### **7.4.1. Seleção para a Avaliação Cooperativa**

A técnica de avaliação cooperativa contou com a presença de 20 usuários, com o mesmo perfil utilizado nas demais técnicas desta dissertação, e a utilização de cinco aparelhos celulares.

Para a seleção e o convite foram realizados contatos telefônicos para cada possível participante a fim de verificar, através de algumas perguntas, se a pessoa se encaixava no perfil da pesquisa. Caso positivo, o candidato era convidado a participar da técnica de avaliação em um horário combinado dentro das suas disponibilidades, e lembrado para que não esquecesse de trazer seu aparelho celular no dia do teste.

Caso o candidato não estivesse dentro do perfil, o processo era prematuramente encerrado com um agradecimento pela participação em uma pesquisa sobre aparelhos celulares.

### 7.4.2.

#### Seleção dos Aparelhos Celulares para a Avaliação Cooperativa

Os celulares foram cedidos pela operadora Vivo especificamente para a realização dos testes. A escolha das marcas e modelo teve o objetivo de selecionar os aparelhos mais vendidos para o perfil de usuários utilizado nesta pesquisa - este perfil englobou usuários de 25 a 45 anos, classes A ou B e que houvessem possuído pelo menos dois aparelhos antes do atual. Os aparelhos mais consumidos por este grupo pertencem, na maioria, à gama<sup>2</sup> média de telefones celulares.

Foi nesta gama de produtos que foram escolhidos os aparelhos com maior destaque de vendas na época de realização deste trabalho. A seleção era composta por três aparelhos tipo *Clam Shell*, (um LG Life, um Motorola T720 e um Samsung Elegance) e dois tipo *Bar Type* (um Nokia 6225 e um Kyocera Phanton), conforme observado na Figura 20 e no Quadro 3 - Os modelos de celulares utilizados na Avaliação Cooperativa e suas características.

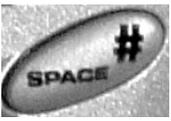
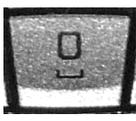
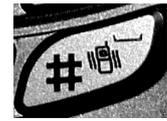
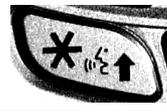
Alguns aparelhos tinham similaridades com outros. Entretanto o modelo Motorola apresentou-se sempre fora dos padrões compartilhados com os demais aparelhos, como a posição das teclas *Send* e *End* e das teclas de cancelamento e seleção conforme mostrado no Quadro 3 - Os modelos de celulares utilizados na Avaliação Cooperativa e suas características.



Figura 20 – Os cinco modelos de aparelhos celulares utilizados na técnica de Avaliação Cooperativa

<sup>2</sup> Gama - Termo utilizado entre as empresas de telefonia para indicar a classificação dos celulares de acordo com sua sofisticação e seu conseqüente preço.



		KYOCERA Phanton	LG Life	MOTOROLA T720	NOKIA 6225	SAMSUNG Elegance
País de Origem Fab.		Japão	Coréia	Estados Unidos	Finlândia	Coréia
Definição Agenda de Contatos		Contatos	Nomes	Agenda	Contatos	Agenda
Modelo de Navegação		Teclas Rotuladas	Híbrido	<i>Softkeys</i>	<i>Softkeys</i>	Híbrido
Tipo do Aparelho		Bar Type	Clam Shell	Clam Shell	Bar Type	Clam Shell
Botões Send/End		Esquerda/ Direita	Esquerda/ Direita	Direita/ Esquerda	Esquerda/ Direita	Esquerda/ Direita
Espaço	Símbolo	SPACE	SPACE	_	⏏	⏏
	Tecla					
Maiúsculo/ Minúsculo	Símbolo	SHIFT	SHIFT		↑	↑
	Tecla			Via sistema		
Teclas ou Legendas de Seleção ou OK		Esquerda	Esquerda	Direita	Esquerda	Esquerda
Visor		Colorido	Colorido	Colorido	Colorido	Colorido

Quadro 3 - Os modelos de celulares utilizados na Avaliação Cooperativa e suas características

### 7.4.3. Realização da Técnica de Avaliação Cooperativa

Uma vez selecionados e agendados os participantes, iniciaram-se as primeiras sessões da técnica de avaliação cooperativa. As avaliações ocorreram no Laboratório de Ergonomia e Usabilidade da PUC-Rio, e o registro da técnica contou com duas câmeras de vídeo, uma, montada (câmera 2) de forma fixa, em um tripé, voltada para o rosto do participante a fim de captar suas expressões durante o teste, e outra (câmera 1), comandada, também sobre um tripé, pelo pesquisador, que buscava sempre enquadrar a tela e a mão do usuário durante a execução das tarefas solicitadas, como mostrado na Figura 21.



Figura 21 – Laboratório e equipamentos utilizados no teste de Avaliação Cooperativa

Uma empresa inglesa chamada Trigenix, que trabalha no desenvolvimento de interfaces para aparelhos celulares, possui um laboratório de usabilidade em que o celular que o usuário opera nos testes de usabilidade fica preso à uma base para manter-se no enquadramento da câmera conforme observado na Figura 23.



Figura 22 – Câmera 1 captando imagens do usuário durante a realização das tarefas

Embora facilitasse o enquadramento da câmera e o registro das operações, a possibilidade de prender o aparelho celular a uma base foi descartada. Isso, por entender que, pelo fato do dispositivo ser de natureza móvel, exige uma liberdade de movimentos. Entendeu-se que tal fixação do dispositivo poderia alterar uma reprodução mais fiel do comportamento natural do usuário no dia-a-dia. De fato, muitos usuários, durante a manipulação, levavam o aparelho celular para próximo ao rosto para melhor visualizar pequenos textos presentes em alguns aparelhos.



Figura 23 – Laboratório da empresa Trigenix

Logo que o usuário chegava era saudado e convidado a sentar-se em uma cadeira previamente posicionada para o enquadramento das câmeras.

Antes de iniciar a avaliação cooperativa, o pesquisador informava o participante sobre algumas questões a respeito da técnica da qual ele iria participar:

- Você (o participante do teste) não está sendo testado, e sim, os sistemas dos aparelhos celulares que irá operar;

- Serão pedidas quatro tarefas (inserção de contato, edição de contato, envio de mensagem de texto e exclusão de contato) para serem executadas em três celulares de fabricantes diferentes, incluindo seu próprio aparelho. Haverá um tempo de conclusão para cada tarefa para ser usado como tempo limite sugerido para concluí-la;

- Pense em voz alta enquanto executa as tarefas, comentando os eventuais problemas e soluções que se deparar.

Apesar dos usuários terem realizado quatro tarefas, apenas três foram analisadas nesta dissertação. Isto, decorrendo da decisão do pesquisador de focar na análise das principais tarefas estritamente relacionadas à agenda de contatos, para obter uma maior profundidade em seu estudo.

Depois das informações introdutórias, era perguntado ao usuário quais telefones ele já havia possuído. Para o teste foram utilizados cinco aparelhos celulares de diferentes fabricantes, no entanto, para a execução das tarefas, o usuário utilizava apenas dois, fora o seu próprio.

Todos tinham exatamente os mesmos 30 contatos para evitar que esta variável pudesse favorecer algum aparelho, uma vez que todas as tarefas tinham ligação direta com a agenda de contatos. Realizava-se, então um sorteio dentre as marcas nas quais o usuário nunca havia utilizado. Uma vez definidas quais as duas marcas de celulares que seriam utilizadas, era solicitado ao participante que utilizasse por três minutos cada aparelho a fim de verificar as questões básicas de navegabilidade do sistema do aparelho celular em questão e assim, não se deparando com um ambiente totalmente estranho quando da realização das tarefas.

Tentou-se ao máximo utilizar aparelhos da mesma faixa de preço e com capacidades similares. Embora apenas o aparelho Nokia contasse com uma câmera digital, considerou-se que tal função extra não afetaria a comparação entre os telefones, uma vez que todos os comandos são iguais ao de um modelo sem câmera.

Em seguida, iniciava-se, a técnica de avaliação cooperativa com o participante realizando as três tarefas, inicialmente, com o seu próprio aparelho e, em seguida, com os demais. De acordo com a técnica, as tarefas devem estar escritas de uma forma que possam ser trocadas na apresentação para o usuário (Monk et al.,1993). As folhas de tarefas para avaliação cooperativa descritas por Monk et al.,1993 foram definidas em um formato de fichas. Escritas em uma

linguagem simples e precisa, as tarefas estavam distribuídas em três fichas numeradas que ficavam em frente ao usuário. Cabia ao próprio participante trocar as fichas conforme concluía as tarefas.

As tarefas eram as seguintes:

1- Adicionar um contato à agenda do celular:

Nome: Eloísa Melo

Telefone celular: 9937-4861

(tempo máximo: 4 minutos)

2- Editar o contato Eloísa Melo

Mudar para: Heloísa Melo

Mudar o último nº do telefone celular para: 9

Adicionar o Telefone de casa: 2536-4770

(tempo máximo: 4 minutos)

3- Apagar da agenda de contatos esta entrada

(tempo máximo: 2 minutos)

#### **7.4.4.**

#### **Final da Técnica de Avaliação Cooperativa**

Ao final das tarefas, iniciava-se a parte final de *debriefing*, onde os participantes eram questionados a respeito das tarefas realizadas e sobre a técnica que se encerrava. As perguntas sobre as tarefas consistiam em pedir ao usuário que fizesse breves considerações finais sobre os aparelhos durante a avaliação cooperativa. Tais perguntas tinham o objetivo de eliciar mais alguma informação que não tivesse sido lembrada, pelo usuário, durante a execução das tarefas. As perguntas sobre a realização do teste tinham o objetivo de saber se o usuário se sentiu bem ao longo do desenvolvimento da técnica e se haveria algo para acrescentar como sugestão para melhorar em futuras aplicações.

#### **7.5.**

#### **Conclusão**

As técnicas qualitativas foram fundamentais para confirmar algumas questões e descobrir um grande número de novas considerações. Pode-se perceber a grande importância da elaboração de um questionário fechado a

partir das questões colocadas pelos próprios usuários nas técnicas qualitativas de entrevista não estruturada e no *Focus Group*. Como este trabalho apresentou, nos capítulos anteriores, ampla defesa do *design* centrado no usuário, não seria coerente, se neste momento, de coleta de dados da pesquisa, o usuário não pudesse ser ouvido. Ao final, a aplicação técnica da avaliação cooperativa mostrou que muitos pontos do sistema que os usuários declararam nos questionários eram de operação simples, mostrando-se um pouco mais problemáticos.