

Identificação de Necessidades dos Usuários e Requisitos de IHC

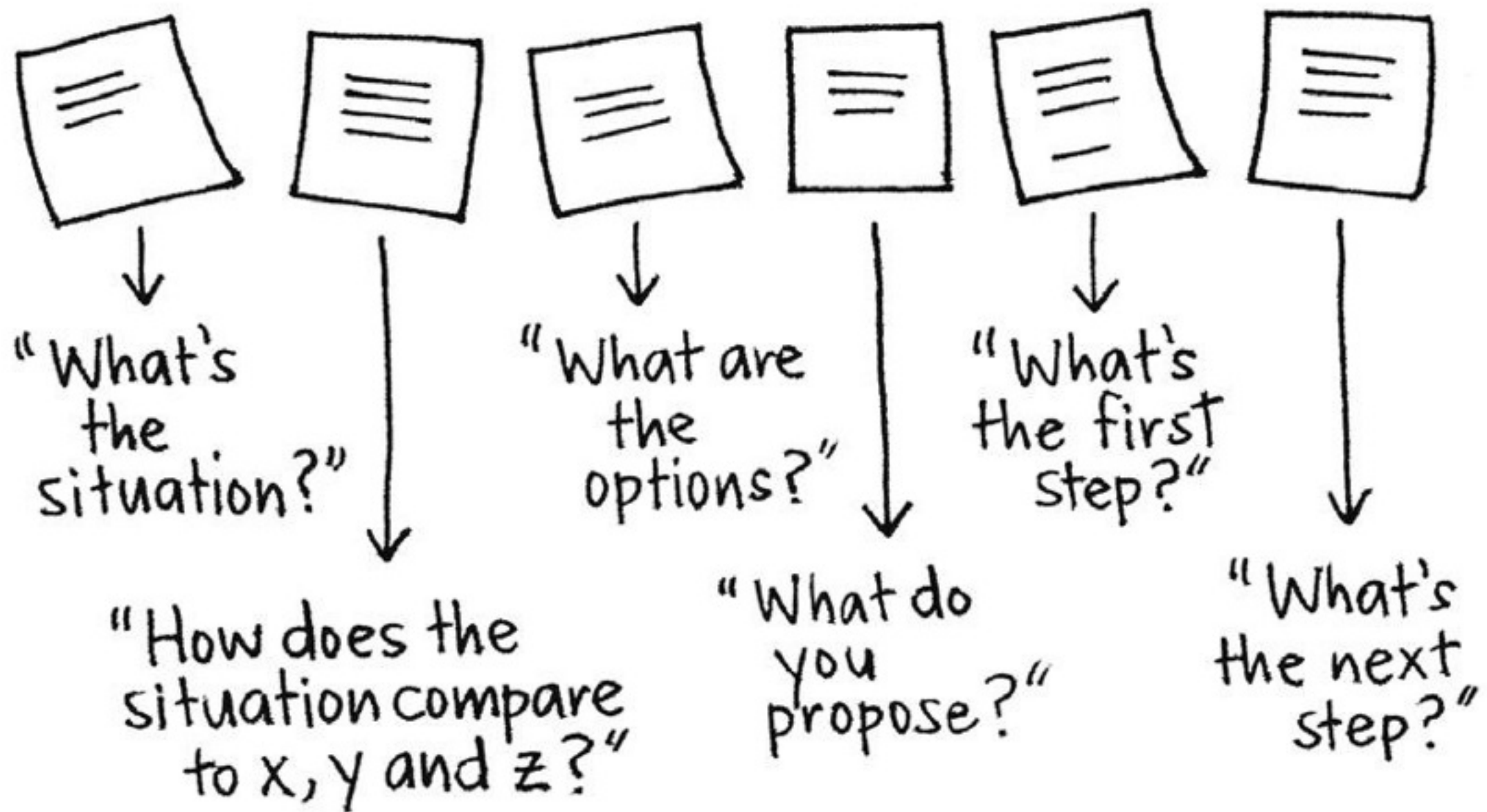
Projetos de Interface Humano Computador (IHC)

Prof. Ricardo Inácio Álvares e Silva

Escopo da Aula

- Caracterizar o espaço de análise no processo de design de IHC
- Descrever o planejamento da coleta de dados de análise em IHC
- Discutir os aspectos éticos de pesquisas envolvendo pessoas
- Apresentar técnicas de investigação e análise comumente utilizadas:
 - entrevistas, questionários, grupos de foco, brainstorming, classificação de cartões, estudos de campo e investigação contextual

an understanding chain



(arranged as a conversation)

Introdução

- A atividade de análise envolve uma pesquisa inicial da situação atual para identificar **necessidades dos usuários** e **oportunidades de melhoria**, a fim de determinar as características do produto de design como proposta de intervenção
- Deve-se **coletar requisitos** de uma variedade de fontes e utilizar essa informação para determinar que **funcionalidades** devem ser incluídas no produto, que **tecnologias** devem ser utilizadas, que **fatores** devem ser privilegiados, que **tarefas** devem ser apoiadas e por quê
- Os **requisitos do usuário** se referem tanto aos **objetivos dos usuários** que o produto deve apoiar, como **características e atributos que um produto deve ter** ou de que maneira deve se comportar, do ponto de vista do usuário
- O principal **erro** cometido por uma equipe de design é **prescindir do estudo ou pesquisa inicial** para a coleta de dados e prosseguir diretamente para realizar a análise com dados incompletos, inválidos, corrompidos ou pouco confiáveis

Principais pontos envolvidos pela Coleta de Dados

- **Definição dos objetivos:** envolve identificar as **razões** para coletarmos dados
 - identificar como a tecnologia se encaixa no cotidiano de um grupo de pessoas
 - quais dificuldades elas encontram no seu dia a dia que podem ser reduzidas com a introdução de novas tecnologias
 - qual dentre duas ou mais alternativas de design melhor satisfaz os desejos de uma classe de usuários
 - **os objetivos** determinam quais dados devem ser coletados e quais técnicas de coleta de dados podem ser utilizadas
- **Relacionamento profissional:** os participantes que fornecerão os dados devem ser informados sobre esses objetivos e **consentir** com a sua coleta, com as **condições de privacidade e anonimato previstas**, com a forma como os dados serão utilizados, por quem e para quê

- **Triangulação**: estratégia de utilizar **mais do que uma técnica de coleta ou análise** de dados para obter diferentes perspectivas e confirmar as descobertas, permitindo obter resultados mais rigorosos e válidos
- **Estudo-piloto**: pequena **prévia do estudo principal**, com o objetivo de assegurar que o estudo é viável e permitirá coletar os dados desejados e realizar as análises planejadas
 - avaliar se as perguntas de uma entrevista ou de um questionário estão confusas
 - caso o acesso à população-alvo seja limitado, pode-se pedir para pessoas de perfil semelhante ou mesmo colegas participarem do estudo-piloto



Que Dados Coletar?

- **Não devemos nos concentrar** apenas nos usuários “**melhores**” ou mais experientes
- Uma mesma pessoa que é considerada especialista em um sistema **pode não ser especialista em todas as partes desse sistema**
- Em geral, são coletados os seguintes tipos de dados:
 - ***dados demográficos***: idade, sexo, status socioeconômico
 - ***experiência no cargo que ocupa***: cargo atual, experiência nesse cargo, tempo na empresa, responsabilidades, trabalhos e cargos anteriores, plano de carreira
 - ***informações sobre a empresa***: tamanho da empresa, área de atuação
 - ***educação***: grau de instrução, área de formação, cursos realizados, alfabetismo. O quão bem o usuário lê? Ele tem dificuldade com informação impressa? Tem experiência com textos completos? Está disposto a ler texto ao utilizar produtos como o que está sendo projetado? Prefere aprender com outras pessoas? Prefere aprender fazendo?
 - ***experiência com computadores***: alfabetismo computacional, habilidade com computadores, anos de experiência. Que sistemas computacionais o usuário conhece? Quais deles costuma utilizar? Que hardware costuma utilizar?

- ***experiência com um produto específico ou ferramentas semelhantes***: experiência com produtos concorrentes e outros produtos específicos do domínio, hábitos de uso, preferências e descontentamentos
- ***tecnologia disponível***: hardware, software e outras ferramentas aos quais tem acesso
- ***treinamento***: o quanto o usuário valoriza treinamento? Prefere um estilo de aprendizado visual, auditivo ou outro? Pode investir tempo aprendizado a utilizar o produto em questão?
- ***atitudes e valores***: preferências de produto, medo da tecnologia etc. O usuário costuma assumir riscos e explorar novas formas de fazer o mesmo trabalho? Ou evita novas experiências, preferindo caminhos já percorridos e testados? Ou prefere que alguém lhes mostre cada passo de uma nova tarefa sendo aprendida?
- ***conhecimento do domínio***: o que e quanto o usuário conhece sobre o assunto em questão? É especialista? É esperado que se torne um especialista?

- **objetivos:** quais são os principais objetivos do usuário? Como eles são alcançados atualmente?
- **tarefas:** quais são as tarefas do usuário que precisam ser apoiadas? Quais dessas são consideradas primárias, e quais são secundárias? Há quanto tempo realiza essas tarefas? São tarefas frequentes ou infrequentes? São tarefas inovadoras? Que experiência ele possui em tarefas semelhantes?
- **gravidade dos erros:** em geral, as possíveis consequências dos erros de um usuário
- **motivação para o trabalho:** o usuário se limita a cumprir a carga horária ou trabalha além do expediente, por prazer? Gosta da interação social no local de trabalho? Tem ambição de ser promovido?
- **idiomas e jargões:** que idiomas o usuário conhece e utiliza fluentemente? Ele possui um jargão profissional particular, um vocabulário próprio da empresa, da sua atividade ou de algum grupo social relevante para o seu projeto?

De Quem Coletar Dados?

- Ao coletar dados sobre os usuários do sistema, é essencial encontrar **fontes confiáveis, relevantes e representativas dos usuários e do seu trabalho**
- **Usuários primários:** utilizam o produto **regularmente**
- **Usuários secundários:** utilizam **ocasionalmente**, por exemplo, em atividades de configuração eventuais
- **Stakeholders:** partes interessadas que não utilizam o produto diretamente mas são **afetadas pelo seu uso**, por exemplo, pessoas que devem receber informações ou artefatos resultantes do uso do produto
 - um único stakeholder pode exercer diversos papéis em um sistema ou organização
- **Projeto de um sistema:** Quem utilizará o sistema? Quem será afetado por ele? Quem é responsável por decidir quais objetivos o sistema deve apoiar e quais funcionalidades ele deve ter? Quem definiu os processos a serem apoiados pelo sistema?
- **Melhoria ou expansão de um sistema:** Quem utiliza o sistema atualmente? Além desses, quem passará a utilizá-lo? Quem são os usuários satisfeitos com o sistema? E quem são os insatisfeitos? Quem concebeu o sistema? Quem preparou sua documentação? Quem dá treinamento aos usuários? Quem dá suporte aos usuários? Quem faz a manutenção? Quem projetou o sistema?

- Para **escolher uma técnica de coleta de dados**, é necessário **identificar o tipo de acesso** a cada fonte de informação
- A **disponibilidade e localização das pessoas restringem o tipo de técnica** que pode ser utilizada: *feedback* dos usuários, arquivos de log, análise competitiva e pesquisa em geral
- **Feedback dos usuários**: se estamos trabalhando com um produto que já possui uma versão em produção e a empresa possui um grupo de suporte aos usuários, podemos aprender bastante sobre o produto conversando com esse grupo. Caso se tenha um registro do feedback dos usuários, pode-se precisar conduzir entrevistas ou estudos de campo junto aos usuários para entender melhor as questões levantadas
- **Arquivos de log**: embora indiquem caminhos que os usuários percorreram durante a interação com a aplicação, eles possuem diversas limitações quanto ao que pode ser capturado
 - na web, nem sempre há uma identificação única de cada usuário
 - a funcionalidade de cache no navegador e o uso do botão de voltar podem deixar lacunas no registro
 - examinando apenas o log, não é possível inferir as razões pelas quais o usuário demorou o tempo registrado em uma página web ou em um módulo de um sistema tradicional

- **Análise competitiva:** pode ser uma forma eficiente de obter vantagem sobre seus competidores (diretos ou produtos que os substituem)
- conhecer seus pontos fortes e fracos, conhecer o perfil de usuários e clientes, a disponibilidade do produto, suas características e funcionalidade únicas, sua reputação e seus requisitos de hardware e software
- aspectos da experiência do usuário, estilo e características da interface, estrutura das tarefas, terminologia, satisfação dos usuários e qualidade de uso em geral

COMPROMISSO

ÉTICA

UNIÃO

RESPONSABILIDADE

RESPEITO

Aspectos Éticos de
Pesquisas Envolvendo
Pessoas

- A Computação também possui uma **forte preocupação com a ética** em suas pesquisas e intervenções
- **ACM (1992)**: evitar causar danos ou consequências negativas aos outros, tais como perda de informação, perda de bens, danos e propriedades, ou impactos ambientais indesejados; respeitar a privacidade dos outros; e honrar a confidencialidade de informações a que tivermos acesso
- **IEEE (2006)**: evitar prejudicar ou causar dano a outras pessoas, seus bens, reputação ou emprego
- É de responsabilidade da equipe de design **proteger o bem-estar físico e psicológico dos participantes de qualquer estudo**, pesquisa ou análise realizada
- No Brasil, a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (1996) regulamenta as pesquisas científicas envolvendo pessoas, em qualquer área do conhecimento

- Recomendações para orientar avaliadores no cuidado ético durante o trabalho:
 - **Princípio da autonomia:** envolve o **consentimento livre e esclarecido dos indivíduos** e a proteção a grupos vulneráveis e aos legalmente incapazes, tais como: menores de idade, alunos ou subordinados
 - Nesse sentido, a pesquisa envolvendo seres humanos deverá sempre tratá-los com dignidade, respeitá-los em sua autonomia e defendê-los em sua vulnerabilidade
 - **Princípio da beneficência:** envolve a **ponderação entre riscos e benefícios**, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos.
 - Os danos podem ocorrer na dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase da pesquisa ou depois dela
 - **Princípio da não maleficência:** envolve a **garantia de evitar danos previsíveis** relacionados à pesquisa, tanto os imediatos quanto os tardios
 - **Princípio da justiça e equidade:** relacionado à **relevância social da pesquisa**, com vantagens significativas para os participantes da pesquisa e minimizar o ônus para os participantes vulneráveis, o que garante a igual consideração dos interesses envolvidos, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária

Diretrizes para as pesquisas e avaliações de IHC

- **Objetivos**

- o pesquisador deve **explicar os objetivos da pesquisa aos participantes** e dizer exatamente como deverá ser a participação deles
- deixar claro **o que vai ocorrer** durante a coleta de dados, o tempo aproximado da coleta, os tipos de dados que serão coletados, e ainda como serão analisados
- **qualquer dúvida do participante** sobre a pesquisa deve ser esclarecida prontamente pelo avaliador

- **Confidencialidade e privacidade**

- garantir aos participantes a **confidencialidade e a privacidade dos dados brutos coletados**, que serão compartilhados apenas com os pesquisadores

- **Anonimato**

- ao divulgar os resultados da avaliação, o avaliador deve **garantir o anonimato dos participantes**, a preservação das suas imagens e a utilização cuidadosa das informações coletadas
- **não divulgar seus nomes** ou qualquer outra informação que possa identificá-los
- quando o pesquisador critica os dados obtidos, é desejável que **nem o participante que os forneceu se reconheça nos relatos**, pois eventuais críticas podem afetar sua auto-estima

- **Permissão para gravar**

- é necessário **obter permissão para gravar a voz ou imagem** de qualquer pessoa, antes de começar a gravação
- deve-se **informar aos participantes logo no recrutamento** sobre os tipos de gravações que serão realizadas, para evitar mal-entendidos ou desistências no momento da atividade

- **Consentimento livre e esclarecido**

- todo participante tem o direito de **saber o objetivo do estudo**, a duração estimada, os procedimentos de coleta de dados, o uso que será feito da informação coletada, os seus direitos enquanto participante do estudo e quaisquer riscos, desconfortos ou efeitos adversos relacionados à sua participação no estudo

- **Termo de consentimento**

- ao assinar o termo o **participante atesta que entende as garantias e os riscos do estudo e concorda com sua participação naquelas condições**
- caso tenha **menos de 18 anos**, o termo deve ser assinado pelo seu **responsável legal**
- **o termo também deve ser assinado pelo responsável pelo estudo**, atestando sua responsabilidade e comprometimento com as garantias ali asseguradas
- uma das vias assinadas do termo permanece com o pesquisador, enquanto a outra é entregue ao participante

- **Conforto dos participantes**

- os participantes **nunca devem se sentir desconfortáveis**, seja física ou psicologicamente
- oferecer instalações confortáveis, pausas para beberem água ou ir ao banheiro
- no caso de **observação de uso de um produto**, deve-se enfatizar que é o produto que será avaliado, e não o participante

- **Direito e a liberdade de se recusar a participar**

- o participante tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento e abandonar o estudo em qualquer fase da pesquisa, **sem ser penalizado** por isso

- **Autonomia**

- os participantes devem preferencialmente ter **autonomia plena** para serem capazes de decidir participar ou não do estudo ou coleta de dados
- deve-se **evitar a participação de sujeitos vulneráveis**, tais como: menores de idade, alunos ou subordinados, a menos que este seja explicitamente o perfil dos participantes

- **Incentivo**

- antes de começar a pesquisa, o pesquisador deve **combinar com os participantes formas de incentivo à participação**, por exemplo, livros, brindes, vale-presentes ou pagamento em dinheiro

- **Dados coletados**

- **proteger os dados coletados**, para que não sejam mal interpretados ou corrompidos
- **caso ocorra**, todo o tempo e outros recursos despendidos na coleta serão desperdiçados, pois **os dados terão de ser descartados**
- dados distorcidos, corrompidos ou inválidos podem resultar em **decisões de projeto inadequadas**
- assegurar-se que os dados coletados sejam livres de tendenciosidades ou inclinações indevidas

- **Acordo de confidencialidade**

- pode ser necessário **assegurar a confidencialidade dos dados ou sistemas apresentados aos participantes**, principalmente quando se trata de produtos comerciais
- o participante deve assinar um acordo de confidencialidade, no qual se compromete a **manter todas as informações relacionadas ao produto e ao estudo confidenciais por um determinado período de tempo**

Exemplo de Termo de Consentimento

Somos uma equipe de consultoria da <<empresa>>, que está participando do projeto do sistema <<nome e breve descrição do sistema>>. Nessa etapa do projeto, queremos conhecer o que algumas das pessoas que irão <<usar o/ser afetadas pelo>> sistema pensam a respeito do <<sistema atual/processo atual>> e como imaginam que o novo sistema deveria apoiar o seu trabalho. Estamos realizando uma série de pesquisas, e solicitamos seu consentimento para a realização e gravação de uma entrevista. Para decidir sobre o seu consentimento, é importante que você conheça as seguintes informações sobre a pesquisa:

- os dados coletados durante a entrevista destinam-se estritamente a atividade de análise e desenvolvimento do sistema <<nome do sistema>>.
- nossa equipe tem o compromisso de divulgar os resultados de nossas pesquisas para o cliente. A divulgação desses resultados pauta-se no respeito à sua privacidade, e o anonimato dos participantes será preservado em quaisquer documentos que elaborarmos;
- o consentimento para a entrevista é uma escolha livre, feita mediante a prestação de todos os esclarecimentos necessários sobre a pesquisa;
- a entrevista pode ser interrompida a qualquer momento, segundo a sua disponibilidade e vontade;
- nossa equipe encontra-se disponível para contato através do e-mail <<e-mail>>.

De posse dessas informações, gostaríamos que você se pronunciasse acerca da entrevista:

() Dou meu consentimento para a sua realização.

() Não consinto com a sua realização.

<<local>>, <<data>>

<<assinatura do entrevistador>> <<assinatura do entrevistado>>

<<nome do entrevistador>> <<nome do entrevistado>>

Como Coletar Dados dos Usuários?

- Dentre as técnicas utilizadas frequentemente para coletar dados e levantar requisitos dos usuários, destacam-se:
 - **entrevistas**
 - **grupos de foco**
 - **questionários**
 - **brainstorming de necessidades e desejos dos usuários**
 - **classificação de cartões**
 - **estudos de campo**
 - **investigação contextual**



Questionário de feedback de evento (exemplo)

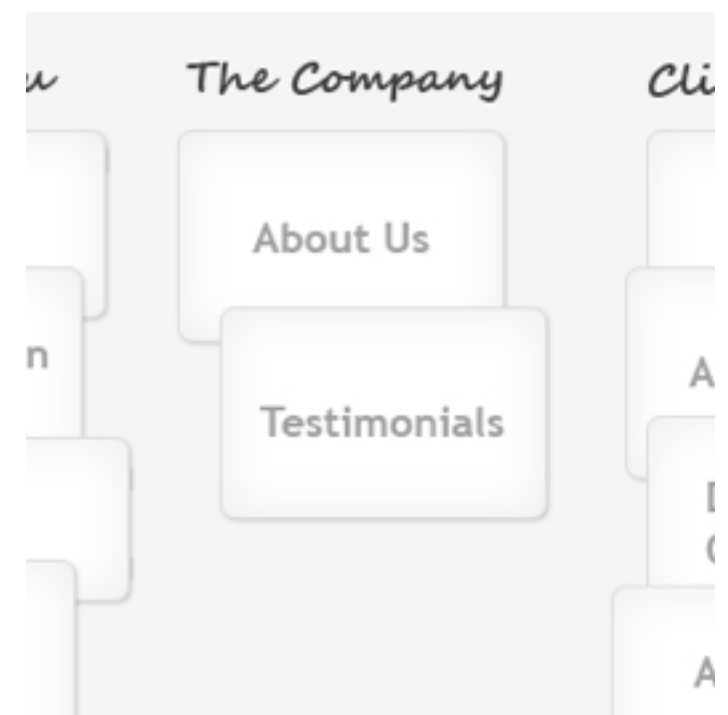
Agradecemos sua gentileza em responder este questionário. Seu feedback contribuirá para melhorar os eventos futuros.

avalie os seguintes aspectos deste evento:

	Excelente	Acima da média	Mediano	Abaixo da média	Ruim
Avaliação global	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conteúdos apresentados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Programa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apresentações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oportunidades de networking	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retenção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realização e organização do evento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conforto dos participantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Próximo







Entrevistas

- Trata-se de uma **conversa guiada por um roteiro de perguntas ou tópicos**, na qual um entrevistador busca obter informação de um entrevistado
- **Perguntas abertas ou fechadas**
 - **abertas**: de natureza exploratória, não há qualquer restrição sobre o tipo ou tamanho de resposta que o entrevistado poderá fornecer. **Útil quando se tem pouco ou nenhum entendimento sobre a situação** e quando queremos obter a opinião e as reações das pessoas sobre uma nova idéia de design
 - **fechadas**: apresentam um conjunto predefinido de respostas dentre as quais o entrevistado deve selecionar. **Costumar ser mais utilizadas em questionários**
- Perguntas fechadas são analisadas mais rapidamente do que perguntas abertas e, em geral, se destinam à coleta de dados quantitativos, ao passo que as abertas se destinam principalmente à coleta de dados qualitativos
- Podem ser classificadas em:
 - **entrevista estruturada**
 - **entrevista não estruturada**
 - **entrevista semiestruturada**

- **Entrevista estruturada:** o **entrevistador se mantém fiel a um roteiro**, fazendo as perguntas previamente definidas na ordem especificada. Composta em geral de respostas **fechadas**
- **Entrevista não estruturada:** o **entrevistador realiza perguntas de modo bastante flexível**, usando perguntas abertas e se aprofundando mais em alguns tópicos. O único **comprometimento do entrevistador é com o tópico abordado**
- **Entrevista semiestruturada:** o roteiro é composto dos tópicos ou perguntas que devem ser endereçados na entrevista, em uma ordem lógica. **O entrevistador tem liberdade para explorar em maior profundidade as respostas fornecidas pelo entrevistado e até mesmo modificar a ordem dos tópicos abordados**, mas deve manter o foco nos objetivos da entrevista
- **Roteiro híbrido**, com **tópicos atuando como lembretes para o entrevistador** coletar as informações necessárias e com **perguntas de exemplo para auxiliar entrevistadores menos experientes**

- Estrutura:
 - **apresentação**: na qual o **entrevistador se apresenta e explica o objetivo da entrevista**
 - **aquecimento**: no qual são feitas **perguntas de fácil resposta**, como dados demográficos, por exemplo
 - **parte principal**: na qual o **roteiro é explorado**
 - **desaquecimento**: para **desfazer alguma tensão que tenha surgido**
 - **conclusão**: o entrevistador agradece o entrevistado pelo seu tempo, desliga o gravador e guarda suas anotações, indicando que a **entrevista terminou**
- **Evitar influenciar as respostas dos entrevistados** com a formulação das perguntas, expressões faciais, gestos ou entonação da voz. Ex: “**Por que você gosta do mecanismo de busca do site CompreMais?**”
- **Respostas sucintas** (“Bom”, “Ruim”, “Gosto”, “Não gosto”) devem ser exploradas pelo entrevistador através de **perguntas adicionais**
- **Evitar perguntas muito longas ou complexas**, que sobrecarreguem a memória do entrevistado e prejudiquem sua resposta, por exemplo:

- **Evitar perguntas muito longas ou complexas**, que sobrecarreguem a memória do entrevistado e prejudiquem sua resposta, por exemplo:
 - “O que você acha da estrutura dos menus e submenus e da terminologia utilizada, em comparação com outros sites semelhantes?”
 - “O que você acha da estrutura de menus e submenus do site?”
 - “O que você acha dos rótulos dos menus e submenus?”
 - “Você conhece algum site semelhante?”
 - “Como você compara esses menus com os desse site?”
- **Entrevistas são muito flexíveis** e podem ser utilizadas de forma independente ou em **conjunto com alguma outra atividade** de coleta de dados e levantamento de requisitos
- **Análise interparticipante**: para cada **pergunta individual**, todas as respostas de todos os entrevistados são analisadas sistematicamente e rigorosamente. Revela as tendências centrais das respostas
- **Análise intraparticipante**: para cada **entrevistado individual**, todas as suas respostas (para todas as perguntas) são analisadas, buscando identificar possíveis conflitos de opiniões, inconsistências entre as respostas, sentimentos contraditórios etc

1. Avalie os seguintes aspectos deste evento:

	Excelente	Acima da média	Mediano	Abaixo da média	Ruim
Agenda global	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apresentadores do programa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apresentações informativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oportunidades de formação de rede de relacionamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eventos sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entretenimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Localização e espaço do evento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Questionários

- **Formulário impresso ou on-line com perguntas** que os usuários e demais participantes devem responder, a fim de fornecer os dados necessários em uma pesquisa, análise ou avaliação
- Permitem **coletar dados de um grande número de pessoas**, até mesmo geograficamente dispersas, compondo amostras muito maiores do que com entrevistas ou grupos de foco
- Podem conter perguntas abertas ou fechadas, mas costumam **privilegiar as perguntas fechadas**, de preenchimento rápido e **fácil análise**
- A formulação da pergunta (e das respostas) deve ser ainda mais cuidadosa do que no caso de entrevistas, **evitando ambiguidades e mal-entendidos**
- Existem **diversos tipos de perguntas e respostas** utilizados em questionários: **múltipla escolha, faixas de valores, escalas e perguntas abertas**
- Perguntas cujas **respostas são previsíveis**:

Sexo: ☐ Feminino ☐ Masculino

- Em alguns casos, o usuário pode **escolher mais do que uma resposta:**

1. Please indicate all the things you measure

- ☒ Pulse rate
- ☒ Metabolism
- ☒ Blood pressure
- ☒ Temperature
- ☐ Galvanic skin response
- ☐ Breathing
- ☐ Perspiration
- ☒ Pupil dilation
- ☐ Adrenaline
- ☐ Other

- Algumas perguntas se referem a valores específicos, representados em **faixas de valores** como opções de resposta:

What is your total annual pretax income?

- ☐ \$10,000 - \$29,999
- ☐ \$30,000 - \$49,999
- ☐ \$50,000 - \$69,999
- ☐ \$70,000 - \$89,999
- ☐ \$90,000 or more

Your age group

<input type="radio"/> 18 to 24	<input type="radio"/> 50 to 54
<input type="radio"/> 25 to 29	<input type="radio"/> 55 to 59
<input type="radio"/> 30 to 34	<input type="radio"/> 60 to 64
<input type="radio"/> 35 to 39	<input type="radio"/> 65 to 69
<input type="radio"/> 40 to 44	<input type="radio"/> 70 to 74
<input type="radio"/> 45 to 49	<input type="radio"/> 75 to 79

- Para facilitar a comparação das respostas dos usuários, com frequência são utilizadas escalas, sendo a mais utilizada a de **Likert**:

Likert Scales				
Please fill in the number that represents how you feel about the computer software you have been using				
I am satisfied with It				
①	②	③	④	⑤
Strongly Agree	Agree	Neither	Disagree	Strongly Disagree
It is simple to use				
①	②	③	④	⑤
Strongly Agree	Agree	Neither	Disagree	Strongly Disagree
It is fun to use				
①	②	③	④	⑤
Strongly Agree	Agree	Neither	Disagree	Strongly Disagree
It does everything I would expect It to do				
①	②	③	④	⑤
Strongly Agree	Agree	Neither	Disagree	Strongly Disagree
I don't notice any inconsistencies as I use It				
①	②	③	④	⑤
Strongly Agree	Agree	Neither	Disagree	Strongly Disagree

- Outra escala muita utilizada é a do tipo **diferencial semântico**:

Semantic Differential question							
	-2	-1	0	1	2		No answer
sweet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	bitter	<input checked="" type="radio"/>
fair	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	unfair	<input checked="" type="radio"/>
warm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	cold	<input checked="" type="radio"/>
beautiful	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ugly	<input checked="" type="radio"/>

- Perguntas abertas são utilizadas para **obter informações livres** e possivelmente mais detalhadas sobre alguns pontos:

(a) O que você acha do mecanismo de busca do site?

(b) O que você acha do mecanismo de busca do site?

- **Tomar cuidado para não incluir muitas perguntas abertas em um questionário, pois isso pode desmotivar os respondentes a completá-los**



Grupo de Foco

- Pessoas são reunidas (geralmente entre três e dez) por uma ou duas horas em uma **espécie de discussão ou entrevista coletiva**, guiada por um moderador experiente
- Se bem conduzidos podem fornecer uma **ampla gama de informações em um curto período de tempo**
- Tem como vantagem permitir obter, em pouco tempo, **múltiplos pontos de vista de um grupo de pessoas**
- O **papel do moderador** é muito importante para assegurar que **pessoas mais quietas ou tímidas participem e evitar que as extrovertidas e agressivas dominem a discussão**
- Algumas questões típicas exploradas em um grupo de foco são:
 - um “dia típico” de um usuário ou o dia de trabalho mais recente
 - as tarefas que os usuários realizam e como eles as realizam
 - o domínio em geral (terminologia, procedimentos normatizados)
 - preferências e aversões dos usuários
 - resultados desejados ou objetivos dos usuários
 - reações, opiniões ou atitudes dos usuários sobre um determinado produto ou conceito
 - resultados desejados para novos produtos ou funcionalidades



Brainstorming

Necessidades e Desejos dos Usuários

- Diferentemente de um grupo de foco, que busca endereçar perguntas específicas, uma **sessão de *brainstorming* busca levantar de forma livre um conjunto grande e abrangente de opiniões dos participantes em torno de um tema**
- Pode ser **conduzida em aproximadamente uma hora**, e leva menos tempo ainda para analisar os dados de uma sessão, o que torna essa **técnica leve em termos de recursos, mas poderosa em termos de resultados**
- Envolve entre **8 e 12 usuários finais, de preferência com perfil semelhante**. Caso haja mais do que um perfil, devemos conduzir mais de uma sessão
- Uma sessão eficiente **começa com uma pergunta que sumariza o objetivo de entender o que os usuários querem e precisam no produto:**
 - para identificar as informações que os usuários querem ou precisam que o sistema forneça
 - para identificar os tipos de atividades ou ações que os usuários esperam realizar com o sistema
 - para identificar características como, por exemplo, confiabilidade, rapidez, segurança

- Exemplos de perguntas:
 - “Que informações o sistema ideal deve fornecer?”
 - “Que tarefas você precisaria ou gostaria de realizar com o sistema ideal?”
 - “Que características o sistema ideal deve apresentar?”
- No início da sessão, os **participantes devem ser informados sobre o objetivo e procedimento da atividade:**

“Estamos projetando <descrição do produto> e precisamos entender quais <informações, tarefas ou características> vocês querem e precisam nesse produto. Isso ajudará a nos certificarmos de que o produto seja projetado para satisfazer seus desejos e necessidades. Esta sessão terá duas partes. Na primeira, faremos um brainstorming de <informações, tarefas ou características> de um sistema ideal; e na segunda parte da atividade pediremos que vocês priorizem individualmente os itens que foram levantados.”

- Regras para a sessão:
 - Este é um sistema **ideal**, então **todas as idéias são corretas**. Os participantes não devem censurar a si próprios ou aos outros, mas sim **exercitar sua criatividade**
 - Não se trata de uma sessão de design, então os participantes **não devem tentar projetar** ou **construir** o sistema

- Regras para a sessão:
 - O moderador pode fazer **perguntas sobre sugestões duplicadas**, no sentido de **descobrir de que maneira as sugestões diferem**
 - O **secretário escreve apenas o que o moderador parafrasear**, numerando as sugestões para facilitar referências futuras
- Fornecer **lápiz e papel aos participantes para registro das idéias**, a fim de que não se percam
- Para priorização dos itens registrados, solicitar que cada participante registre, em um formulário, os **cinco itens que considera essenciais para o produto**, indicando, para cada item, seu número, sua descrição e por que esse item é importante para ele
- Os **resultados de uma análise de necessidades** dos usuários são sumarizados em uma tabela com:
 - item ou categoria
 - exemplos do item ou categoria, obtidos dos exemplos que os próprios participantes forneceram
 - porcentagem de participantes que selecionaram o item como um dos cinco itens prioritários



Classificação de Cartões

Card Sorting

- Utilizada principalmente para **informar ou guiar o projeto da arquitetura de informação de um produto**:
 - ajudar a determinar a estrutura de menus e submenus em uma aplicação
 - índices de navegação em um web site e de um sistema de ajuda on-line
 - criar um esquema de classificação para sistemas de gerenciamento de documentos e identificar categorias potenciais para uma base de conhecimento
 - identificar passos e subpassos de um processo
 - fornecer informações para decidir como organizar controles em uma interface
- Um **conjunto de cartões ou fichas** são preparados com amostras ou descrições de conteúdo e **fornecidos a um grupo de pessoas que devem organizá-los em grupos**, de acordo com a **similaridade entre os cartões**
- **O critério de similaridade é definido pelos próprios participantes**
- A classificação de cartões nos permite **aprender sobre como as pessoas pensam em categorias e conceitos**, como os descrevem e quais informações pertencem a quais categorias

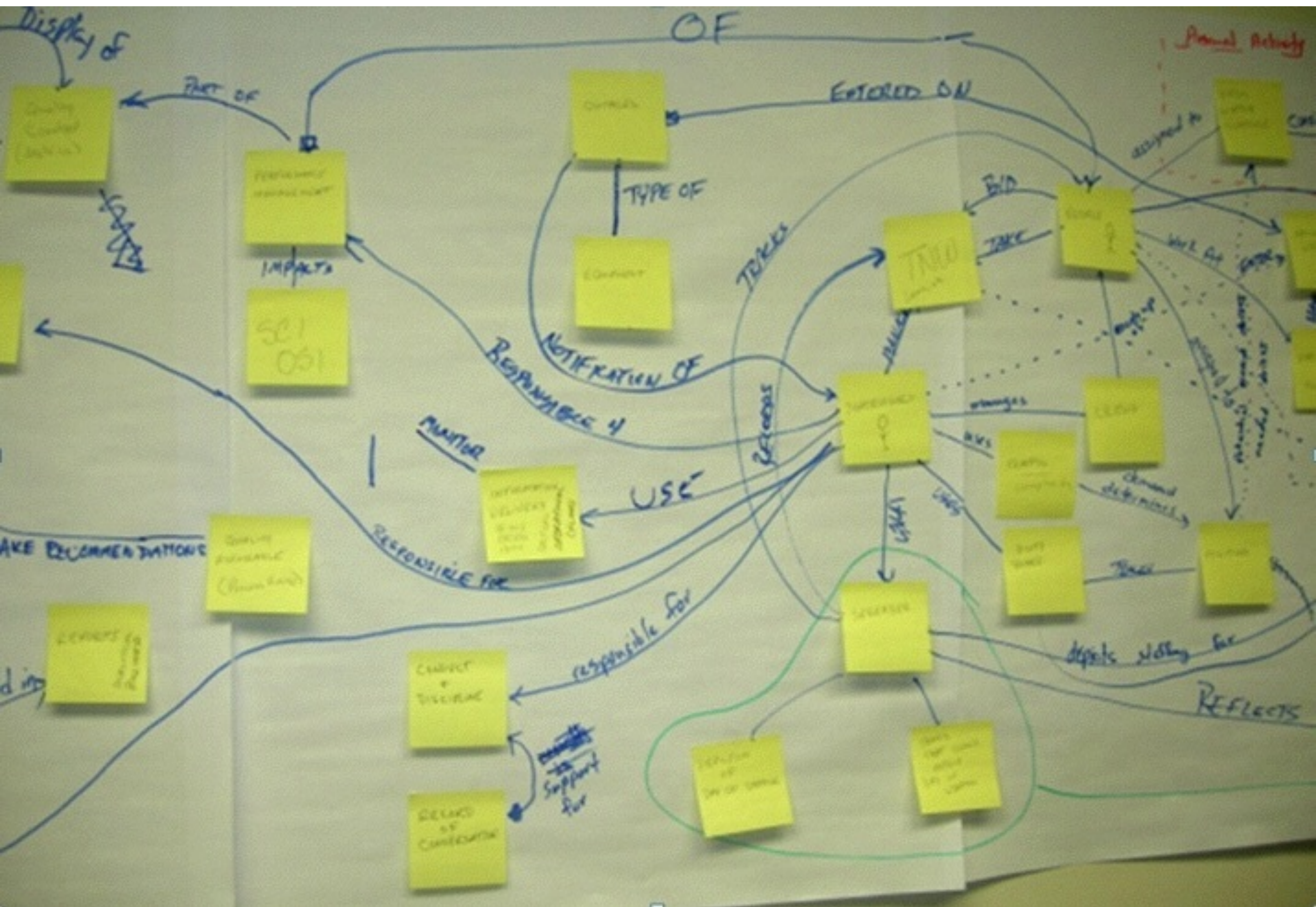


- **Condução da Sessão**

- No início da sessão, deve-se **informar aos participantes sobre o objetivo do estudo** (ex: um web site, um software) e o **conteúdo que eles vão encontrar nos cartões**
- Instruir os participantes a **agruparem os cartões que receberão**, sempre que fizer sentido que os cartões fiquem juntos
- Após fornecer as instruções, os **cartões são espalhados** em uma mesa para que os participantes iniciem a atividade
- **Gravar os comentários e discussões que surgem**, para registrar as negociações de significado e a forma de pensar dos participantes

- **Análise dos Resultados**

- Consiste em **verificar quais grupos foram formados, qual esquema de classificação as pessoas utilizaram, quais itens de conteúdo foram classificados em cada grupo e quais termos e expressões foram utilizados para descrever os grupos**
- **Análise estatística dos dados** utilizando algoritmos de agrupamento ou aglomeração (*clustering*)



Get involved

- Editorial Committee for Journal of Creative Enterprise
- Call for Artists, Designers, Writers, etc.
- Workshop Opportunities
- Support Creative Business Awards
- Job Listings for Creatives in SMEs
- Platform Network for a Creative Business Award

Events

- Launch of Creative Arts Awards
- Meet Ambassadors
- 2011 Creative Business Awards
- Emerging Creative Solutions
- 2011 Symposium on the Creative Economy
- 2011 Symposium Speakers
- Workshop & Evening Event
- The "Creative Entrepreneurs" Series Introduction
- December Creative Conversation Event
- September Creative Conversation Event

Buy tickets (to events)

- Buy Tickets for the 2011 Symposium
- Buy Tickets for Creative Conversation
- Buy Tickets for Creative Business Awards

News

- More about Creative SMEs
- Action / Interview with...
- Read this on Social Media
- Subscribe to our Newsletter
- May 2011 Newsletter
- March 2011 Newsletter
- February 2011 Newsletter
- December 2010 Newsletter

What is Creative ABC?

- Contact Us
- Full
- Board of Directors
- List of Members
- Become a Member
- Benefits for Members
- List of Company Partners
- Local Councils in Community & Businesses
- Contact Info for Creative Businesses, Organizations, Individuals
- Submit Contact Info for Your Creative Business, Organization, Service

Links?

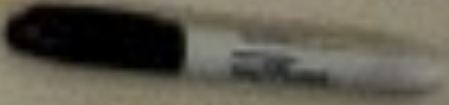
Report / Date

- Statement Arts & Cultural Director
- 2010 Ambassador Arts & Cultural Director's Report on Progress
- 2011 2010 Report on Arts & Cultural Director's Report
- Review of 2010 Culture, Creativity & Prosperity
- 2010 2010's Creative Economy Report

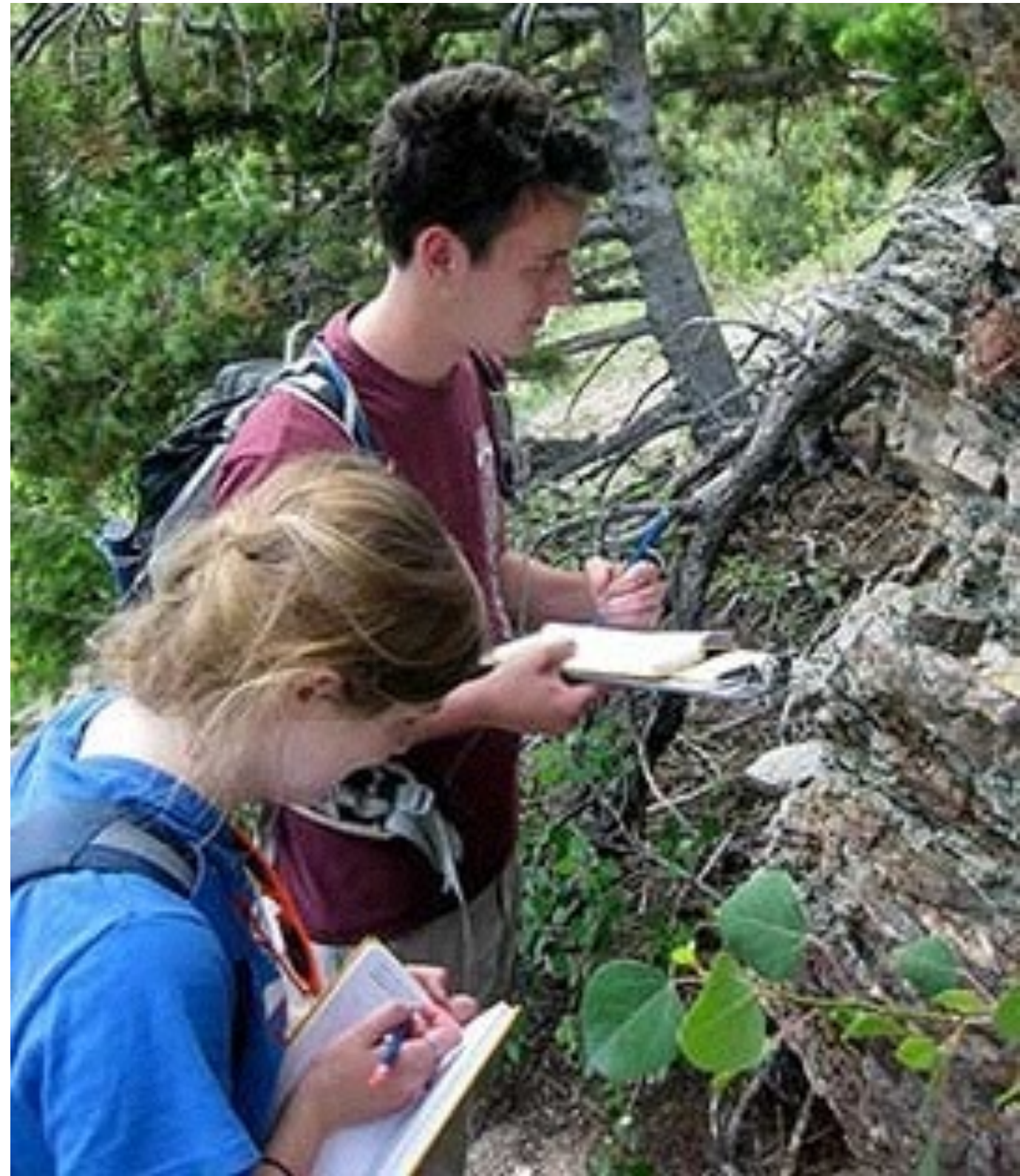
What is Creative ABC?

- What is the Creative Economy?
- How?
- How?
- Organization
- Services for Providers

Next step



Estudo de Campo



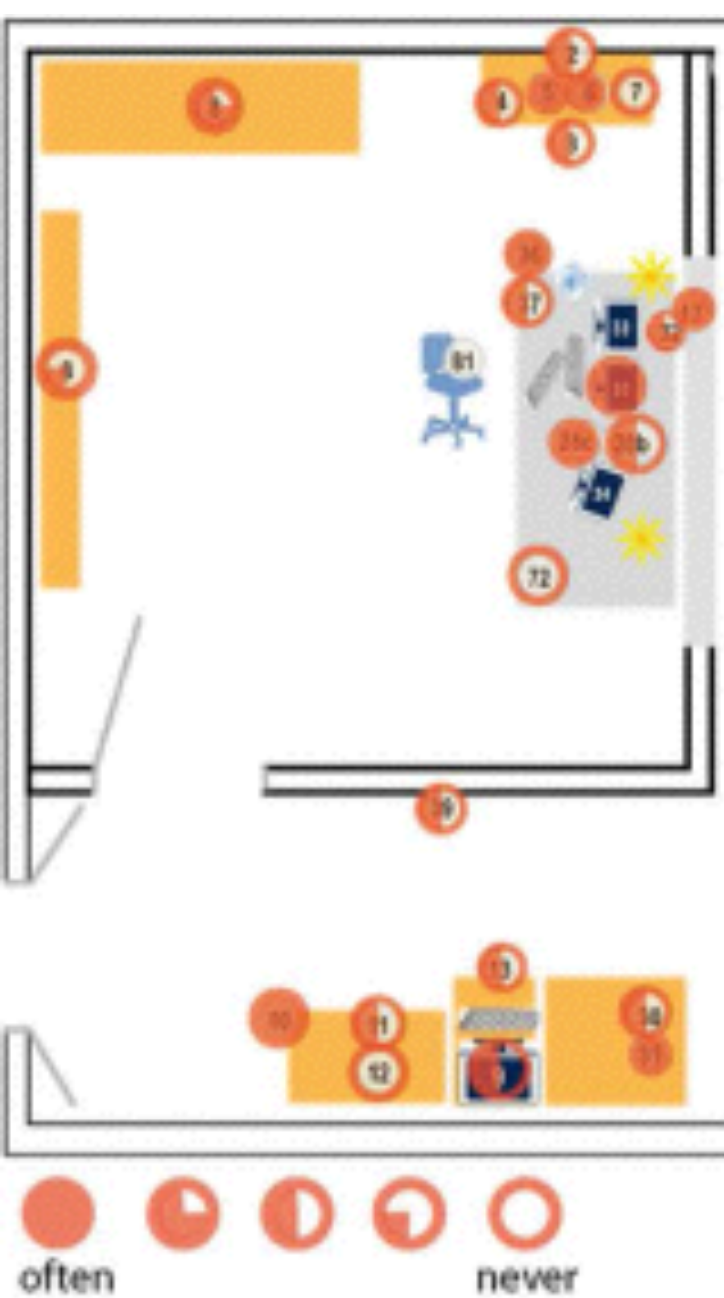
- Durante um estudo de campo, um **pesquisador visita os usuários finais no seu próprio ambiente** e os observa enquanto desempenham uma atividade
- Podem durar desde **algumas poucas horas até diversos dias**, dependendo dos objetivos do estudo e dos recursos disponíveis
- **Principal objetivo:** entender o comportamento natural do usuário final no contexto do seu próprio ambiente de atuação
- Trata-se de uma **investigação da realidade dos usuários, e não de suposições**
- Permitem alcançar diversos objetivos:
 - identificar novas funcionalidades e produtos
 - desafiar ou verificar suposições que as partes interessadas tenham sobre os usuários, suas tarefas e seu ambiente
 - **identificar uma falta de correspondência entre a forma como o usuário trabalha e pensa e a forma como as ferramentas e os procedimentos lhes obrigam a trabalhar**
 - entender os objetivos dos usuários
 - **identificar os materiais de treinamento necessários**

- Permitem alcançar diversos objetivos:
 - criar designs iniciais
 - desenvolver um inventário de tarefas
 - **definir uma hierarquia de tarefas**
 - coletar artefatos
 - **verificar se os usuários correspondem aos perfis de usuários traçados inicialmente**
 - **elaborar personas a partir de observações de usuários reais**
 - coletar informações necessárias para outras atividades voltadas à qualidade de uso (ex: elaborar um questionário, identificar tarefas para um teste de usabilidade)
- Para evitar explicações simplificadas, o **investigador pode solicitar aos participantes que o considerem um aprendiz e lhe ensinem sobre o trabalho tal como deve ser realizado**, sem omitir etapas
- **Tempo prolongado para que as pessoas se acostumem com a presença do observador e voltem a se comportar normalmente**

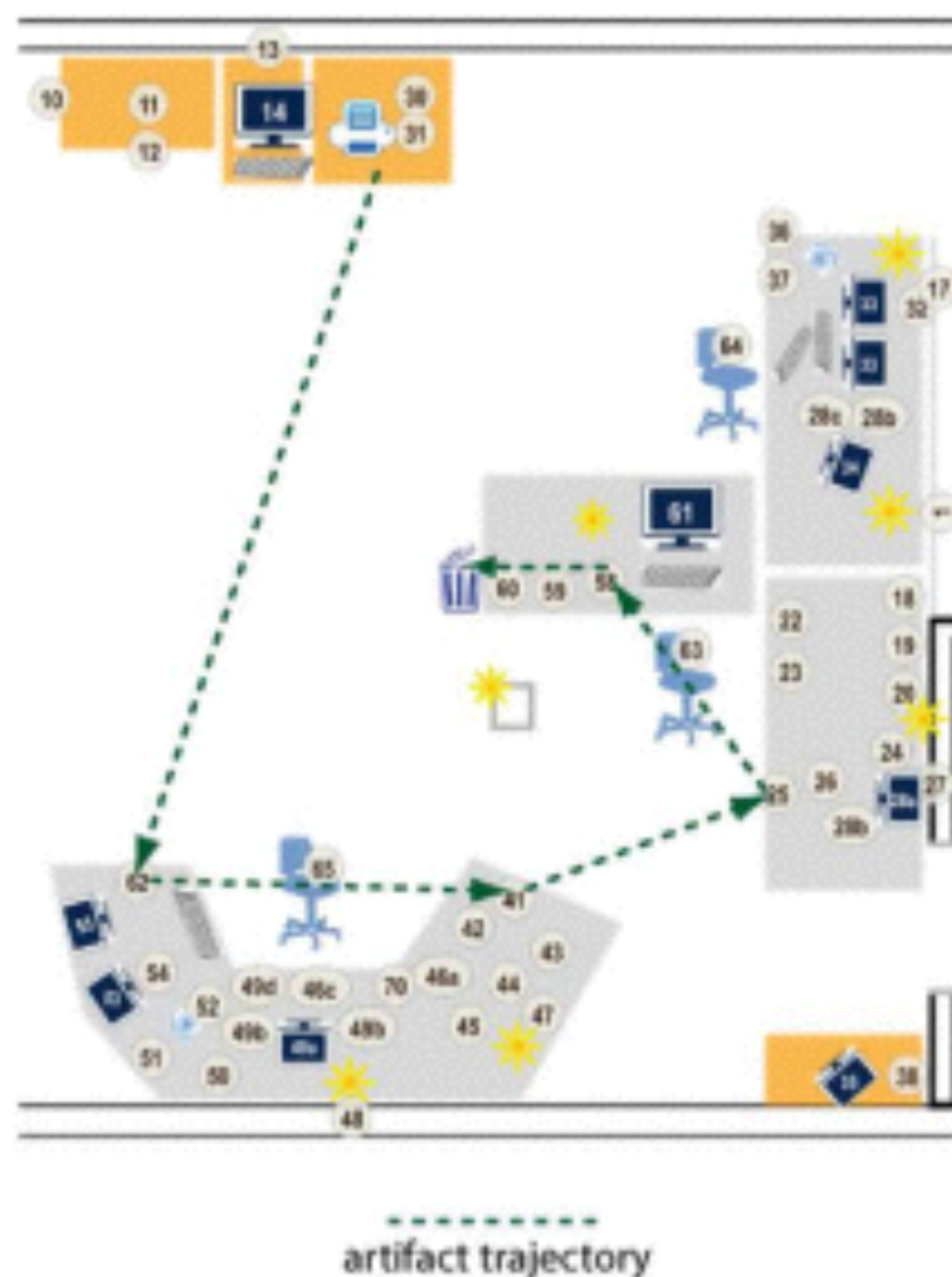


Investigação Contextual

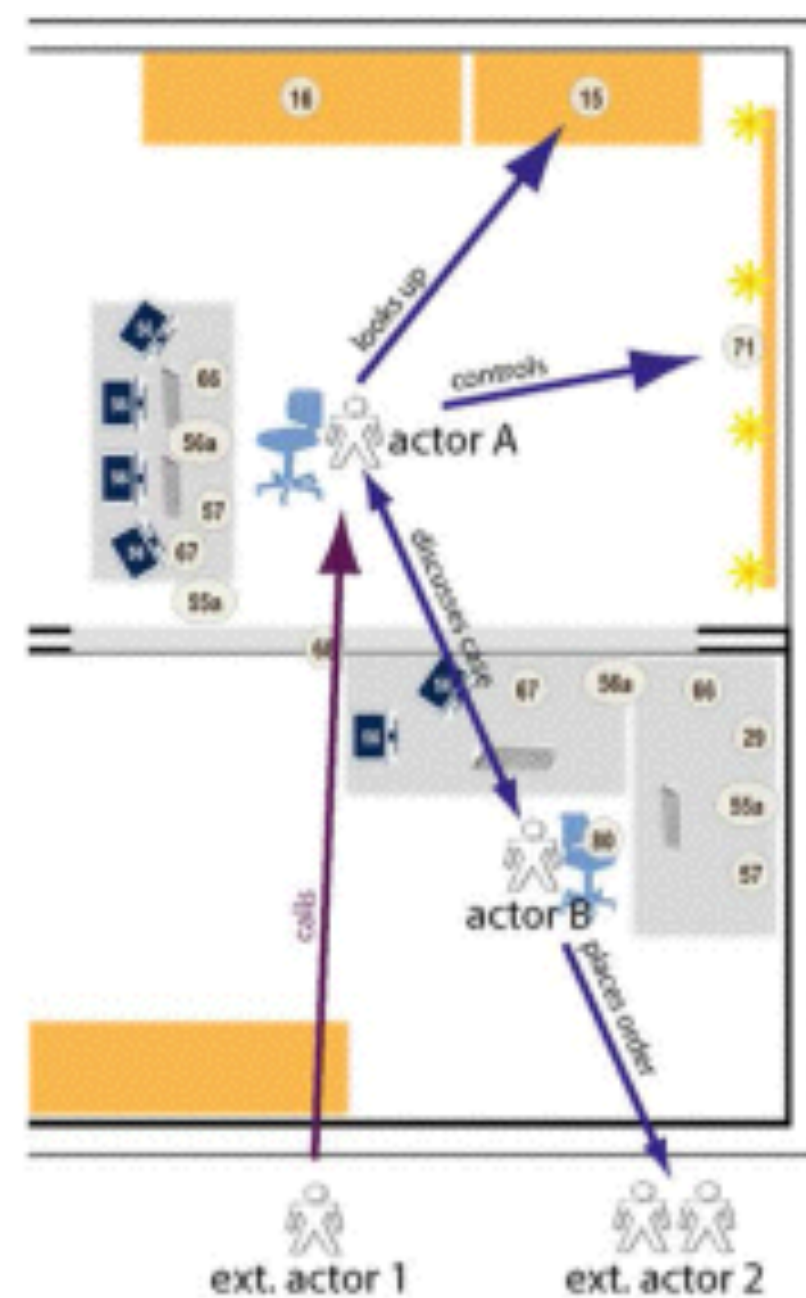
- **Objetivo:** revelar todos os aspectos da prática do trabalho
 - Parte da hipótese de que quando boa parte do trabalho não pode ser articulada adequadamente por aqueles que o praticam, é necessário que **vejamos** o trabalho
- **Ir no local de trabalho do usuário**, observá-lo enquanto ele trabalha e conversar com ele sobre o seu trabalho
- Objetivos principais:
 - **obter dados sobre a estrutura do trabalho na prática**, em vez de uma caracterização de marketing abstrata ou dissociada da prática real
 - tornar explícito o conhecimento tácito e não articulado sobre o trabalho, para que os designers, que não o realizam, possam entendê-lo
 - conhecer os **detalhes do trabalho que se tornaram habituais e invisíveis**
- **Modelo mestre-aprendiz**
 - O **entrevistador**, membro da equipe de design, **exerce o papel de aprendiz do trabalho do usuário**
 - O **usuário**, no papel de mestre, **ensina seu trabalho exercendo-o e falando sobre ele** com o aprendiz, enquanto o trabalho é realizado
 - Isso torna o **compartilhamento de conhecimento uma tarefa mais simples e natural**



(a)



(b)



(c)

técnica	objetivo	vantagens	esforço
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> coletar informações detalhadas e profundas de usuários individuais 	<ul style="list-style-type: none"> permite coletar muitas informações dos usuários individualmente flexível: permite fazer perguntas de follow-up e se aprofundar mais do que questionários ou grupos de foco 	<ul style="list-style-type: none"> é necessário treinar os entrevistadores leva tempo para entrevistar muitos usuários
Questionários	<ul style="list-style-type: none"> coletar rapidamente dados (principalmente quantitativos) de muitos usuários 	<ul style="list-style-type: none"> permite coletar informações de muitos usuários pode ser rápido e fácil analisar os dados relativamente baratos 	<ul style="list-style-type: none"> avaliador deve ser experiente para evitar perguntas que induzam certas respostas na web, requer pouco esforço de distribuição
Grupos de Foco	<ul style="list-style-type: none"> avaliar atitudes, opiniões e impressões dos usuários 	<ul style="list-style-type: none"> permite coletar informações de muitos usuários simultaneamente (em grupo) discussão em grupo com frequência dispara novas idéias 	<ul style="list-style-type: none"> recrutar usuários suficientes pode requerer muitos recursos
Brainstorming	<ul style="list-style-type: none"> coletar uma lista priorizada de necessidades e desejos percebidos dos usuários 	<ul style="list-style-type: none"> pode-se preparar, conduzir e analisar dados da atividade em pouco tempo e com poucos recursos 	<ul style="list-style-type: none"> moderação em grupo requer esforço razoável recrutar usuários suficientes pode requerer muitos recursos pouco esforço para conduzir e analisar dados
Classificação de Cartões	<ul style="list-style-type: none"> identificar como usuários agrupam informações ou objetos (para arquitetura da informação) 	<ul style="list-style-type: none"> técnica simples de conduzir se feita em grupo, permite coletar dados de vários usuários de uma vez motiva a própria equipe a detalhar o produto em componentes 	<ul style="list-style-type: none"> esforço de detalhar informações e definições baixo esforço de condução esforço para análise depende de ferramenta, número de cartões e participantes
Estudos de Campo e Investigação	<ul style="list-style-type: none"> entender usuários, seu ambiente e suas tarefas em contexto 	<ul style="list-style-type: none"> permite descobrir o que se faz de fato (vs. o que se diz que se faz) permite coletar muitos dados ricos 	<ul style="list-style-type: none"> nível de esforço mais alto para preparar as visitas, conduzir e analisar os dados