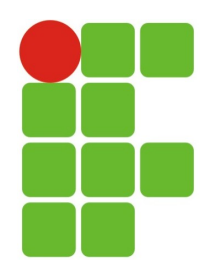
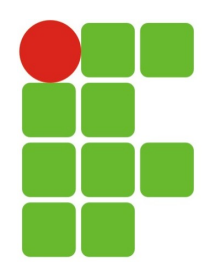


Identificação de Necessidades dos Usuários e Requisitos de IHC



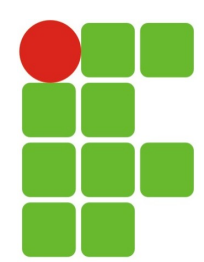
Introdução

- Requisito 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;
- Definição do objetivo:
 - Envolve identificar as razões para coletarmos dados;
- Objetivo da coleta de dados:
 - Determinam quais dados devem ser coletados e quais técnicas de coletas de dados podem ser utilizadas;
- Um relacionamento profissional entre as partes, bem como assegurar aos participantes o uso adequado das informações que eles forneçam.



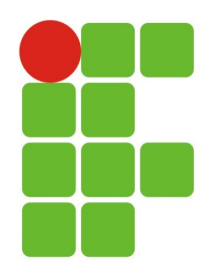
Introdução

- Triangulação:
 - É uma 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:
 - É uma pequena prévia do estudo principal, com o objetivo de assegurar que o estudo é viável e permitirá coletar dados desejados e realizar as análises planejadas.



Que dados coletar?

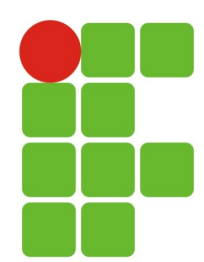
- A atividade mais essencial no desenvolvimento de um produto de qualidade é entender quem são seus **usuários** e de que eles precisam, documentando o que tivermos aprendido;
- Em geral, são coletados:
 - O próprio usuário;
 - Sua relação com tecnologia;
 - Seu conhecimento do domínio do produto;
 - Seu conhecimento das tarefas que deverá realizar e suas motivações e valores.



Que dados coletar?

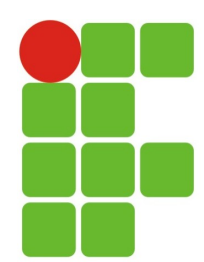
Dados sobre **o próprio usuário:**

- **Dados demográficos:** idade, sexo, status socioeconômico;
- **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 complexos?
 - Está disposto a ler texto ao utilizar produtos como o que está sendo projetado
 - Prefere aprender com outras pessoas?
 - Prefere aprender fazendo?
- **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?



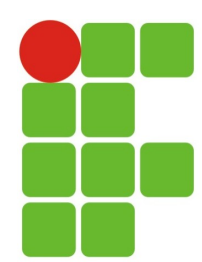
Que dados coletar?

- Dados sobre **sua relação com tecnologia:**
 - **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 (tamanho e resolução do monitor, velocidade do processamento etc.), software e outras ferramentas aos quais tem acesso.



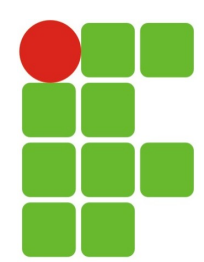
Que dados coletar?

- Dados sobre **seu conhecimento do domínio:**
 - **Conhecimento do domínio:**
 - O que e quanto o usuário conhece sobre o assunto em questão?
 - É especialista?
 - É esperado que se torne um especialista?



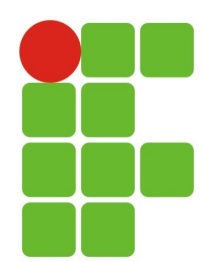
Que dados coletar?

- Dados sobre **suas tarefas**:
 - **Objetivos**:
 - Quais são os principais objetivos dos usuário?
 - Como eles são alcançados atualmente?
 - **Tarefas**:
 - Quais tarefas do usuário 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?
 - **Experiência no cargo que ocupa**: cargo atual, experiência nesse cargo, tempo na empresa, responsabilidades, trabalhos e cargos anteriores, plano de carreira;
 - **Gravidade dos erros**: em geral, as possíveis consequências dos erros de um usuário;



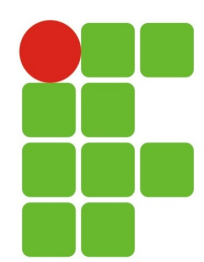
Que dados coletar?

- Dados sobre **suas motivações e valores:**
 - **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?
 - **Treinamento:**
 - O quanto o usuário valoriza treinamento?
 - Prefere um estilo de aprendizado visual, auditivo ou outro?
 - Pode investir tempo aprendendo a utilizar o produto em questão?
 - **Atitudes e valores:** preferências de produto, medo de 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?



De quem coletar dados?

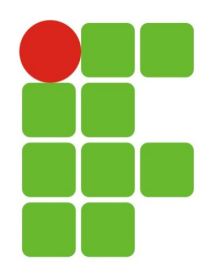
- Dos **usuários finais** e de **pessoas interessadas no sistema** (*stakeholders*);
- O que é importante investigar:
 - Quem utilizará o sistema?
 - Quem será afetado por ele?
 - Quem é responsável por decidir quais objetivos o sistema deve apoiar e quais funcionalidades ele deve ter?
 - Quem definiu os processos a serem apoiados pelo sistema?



De quem coletar dados?

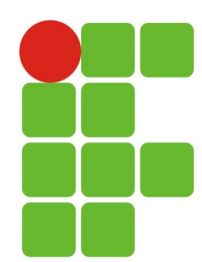
- Podemos buscar a aprender sobre o produto através de diferentes fontes:
 - **Feedback dos usuários:** pode-se precisar conduzir entrevistas ou estudos de campo junto ao usuários para entender melhor as questões levantadas;
 - **Arquivos de log:** indicam o caminho que os usuários percorreram durante a interação com a aplicação;
 - **Processos e normas:** também é um insumo importante para a análise, pois define restrições sobre que o usuário poderá ou não fazer através do sistema;
 - **Análise competitiva:** pode ser uma forma eficiente de obter vantagens sobre seus competidores.

Cuidado!
Algumas empresas proíbem,
em sua licença, a condução de
análise competitiva de seus produtos



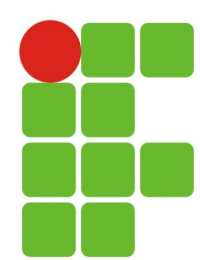
Aspectos éticos

- Precisamos cuidar dos aspectos éticos em qualquer pesquisa envolvendo pessoas direta ou indiretamente;
- Pesquisas **científicas** envolvendo pessoas devem seguir a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde;
- Pesquisas com **objetivos técnicos** podem se orientar por essa resolução;



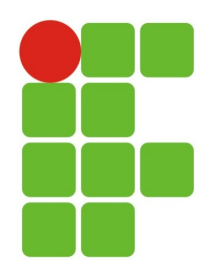
Aspectos éticos

- **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;
- **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.



Aspectos éticos

- Na prática, geralmente:
 - Explicamos os objetivos aos participantes e de como deverá ser a participação dele;
 - Garantimos a confidencialidade e a privacidade dos dados brutos coletados;
 - Garantir o anonimato nos dados divulgados do usuário;
 - Solicitamos permissão para gravar dados dos usuários;
 - Realizar o estudo apenas com o consentimento livre e esclarecido, geralmente atestado com um termo de consentimento assinado;
 - Asseguramos que os participantes têm o direito e a liberdade de recusar ou desistir de participar da pesquisa a qualquer momento;
 - Os usuários devem ter autonomia plena para serem capazes de decidir participar ou não do estudo ou coleta de dados;
 - Pode-se combinar com o usuário formas de incentivo à participação da avaliação, exemplo: brindes, livros etc.



Como coletar dados dos usuários?

- Entrevistas;
- Questionários;
- Grupos de Foco;
- Brainstorming de Necessidades e Desejos dos Usuários;
- Classificação de Cartões;
- Estudos de Campo;
- Investigação Contextual.



Entrevista

É uma **conversa** guiada por um roteiro de perguntas ou tópicos, na qual um entrevistador busca obter informações de um entrevistado

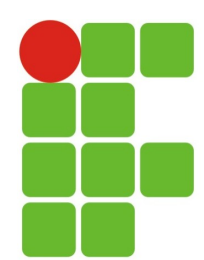
- Permite coletar muitas informações **detalhadas** e **profundas** de usuários individuais, mais do que questionários e grupos de foco;
- **Perguntas abertas** têm natureza exploratória, não há qualquer restrição sobre tipo ou tamanho de respostas;

Quais são suas principais atividades?

- **Perguntas fechadas** apresentam um conjunto predefinido de respostas dentre as quais o entrevistado conheça as respostas prováveis;

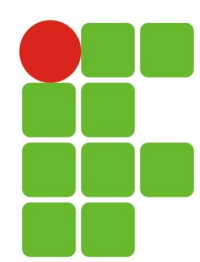
Você costuma...

- () lecionar na graduação
- () lecionar na pós-graduação
- () orientar alunos de iniciação científica
- () orientar alunos de mestrado
- () coordenar o curso de graduação



Entrevista

- **Entrevistas estruturadas** o entrevistador se mantém fiel a um roteiro, fazendo as perguntas previamente definidas na ordem especificadas;
- **Entrevistas não estruturadas** o entrevistador realiza perguntas de modo bastante flexível, usando perguntas abertas e se aprofundando mais em alguns tópicos;
- **Entrevistas semiestruturadas** o roteiro é composto dos tópicos ou perguntas que devem ser endereçados nas entrevistas, em uma ordem lógica;
- **Roteiro** de entrevistas pode conter perguntas completas ou apenas os tópicos que devem ser endereçados durante a entrevista.



Parte de um Roteiro de Entrevista

Experiência como professor de curso (tempo - área - nível):

Há quantos anos? Que área(s)?

Que nível (graduação/pós-graduação/extensão)?

Função (atividades - frequência - satisfação)

Quais as principais atividades? Quais as mais frequentes? E as menos frequentes?

De quais gosta mais de realizar? E de quais gosta menos? Por quê?

Divisão de responsabilidades (divisão - responsável - satisfação - desejos)

[professor, coordenação, suporte, universidade]

Quem faz o quê (definição do programa, critério de avaliação)?

Satisfação com a divisão atual? Delegaria o quê? Centralizaria o quê?

Utilização de tecnologias computacionais para apoiar o seu trabalho (tecnologia/atividade - frequência - satisfação - desejos) Usa?

SIM:

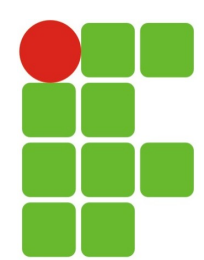
Quais? Para quê? Com que frequência? O que mais gosta? O que menos gosta? O que faria diferente?

NÃO:

Já usou? Por que não usa (mais)? O que precisaria ter para você usar?

Sistema ideal

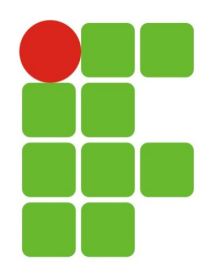
Comentários adicionais



Questionário

É um **formulário** com perguntas a serem respondidas

- Permite coletar **rapidamente** dados de muitos usuários;
- Geralmente é um meio rápido, fácil e barato se obter e analisar dados em maior escala;
- Tende a ser menos detalhado e mais superficial, quando comparado a entrevistas e grupos de foco;
- Quem elaborar o questionário deve ser experiente para evitar perguntas ambíguas ou que induzam certas respostas.



Tipos de Perguntas de Questionário

- Escolha de um ou mais valores:

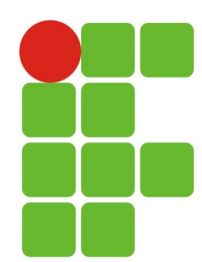
Sexo: masculino feminino prefiro não informar

Quais atividades você realiza mais frequentemente on-line? (*marque até duas opções*)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> e-mail | <input type="checkbox"/> pesquisas gerais |
| <input type="checkbox"/> leitura de notícias | <input type="checkbox"/> compra de produtos |
| <input type="checkbox"/> transações bancárias | <input type="checkbox"/> contrato de serviços |
| <input type="checkbox"/> participação em redes sociais | <input type="checkbox"/> outros |

- Faixa de valores:

Idade: abaixo de 21 21–30 31–40 41–50 acima de 50



Tipos de Perguntas de Questionário

- Escala de Likert:

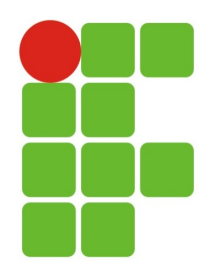
É fácil encontrar o produto desejado navegando pelas seções do site:

- concordo plenamente
- concordo parcialmente
- não concordo nem discordo
- discordo parcialmente
- discordo totalmente

Escala de diferenciais semânticos:

Para cada par de adjetivos a seguir, marque o valor correspondente à sua opinião sobre a página de um produto do site:

- | | | | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| atraente | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | feia |
| clara | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | confusa |
| útil | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | inútil |

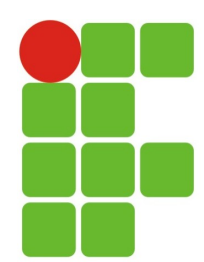


Tipos de Perguntas de Questionário

- Perguntas abertas (informações livres e detalhadas):

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

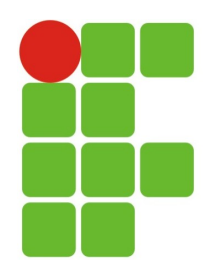
(b) O que você acha do mecanismo de busca do site?



Grupo de Foco

Diversas pessoas (geralmente entre três e dez) são reunidas por uma ou duas horas numa espécie de discussão ou entrevista coletiva, guiada por um moderador experiente

- Permite obter, em pouco tempo, múltiplos pontos de vista de um grupo de pessoas;
- O moderador deve assegurar que pessoas mais quietas ou tímidas participem e evitar que as extrovertidas e agressivas dominem a discussão;



Questões Típicas de Grupos de Foco

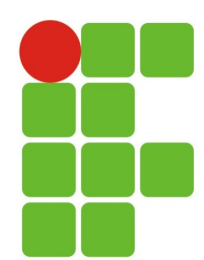
- Um “dia típico” de um usuário ou o dia de trabalho mais recente;
- As tarefas que os usuários realizam e como eles as realizam;
- O domínio em geral (terminologia, procedimentos etc.);
- Preferências e aversões dos usuários
- Resultados desejados ou objetivos dos usuários
- Reações, opiniões ou atitudes dos usuários sobre um determinado produto ou conceito;
- Resultados desejados para novos produtos ou funcionalidades.



Brainstorming de Necessidades e Desejos dos Usuários

Busca levantar de forma bastante livre um conjunto grande e abrangente de opiniões dos participantes em torno de um tema

- Pode ser utilizado para aprender sobre as informações, tarefas ou características desejadas num produto;
- Cada sessão geralmente envolve de 8 a 12 **usuários** orientados por um **moderador**;
- O moderador introduz o tema do *brainstorming*, orienta uma parte individual e depois uma coletiva;
- Os participantes não devem se censurar ou aos outros;
- O objetivo é explorar necessidades e desejos dos usuários, e não projetar o sistema (não é design participativo).

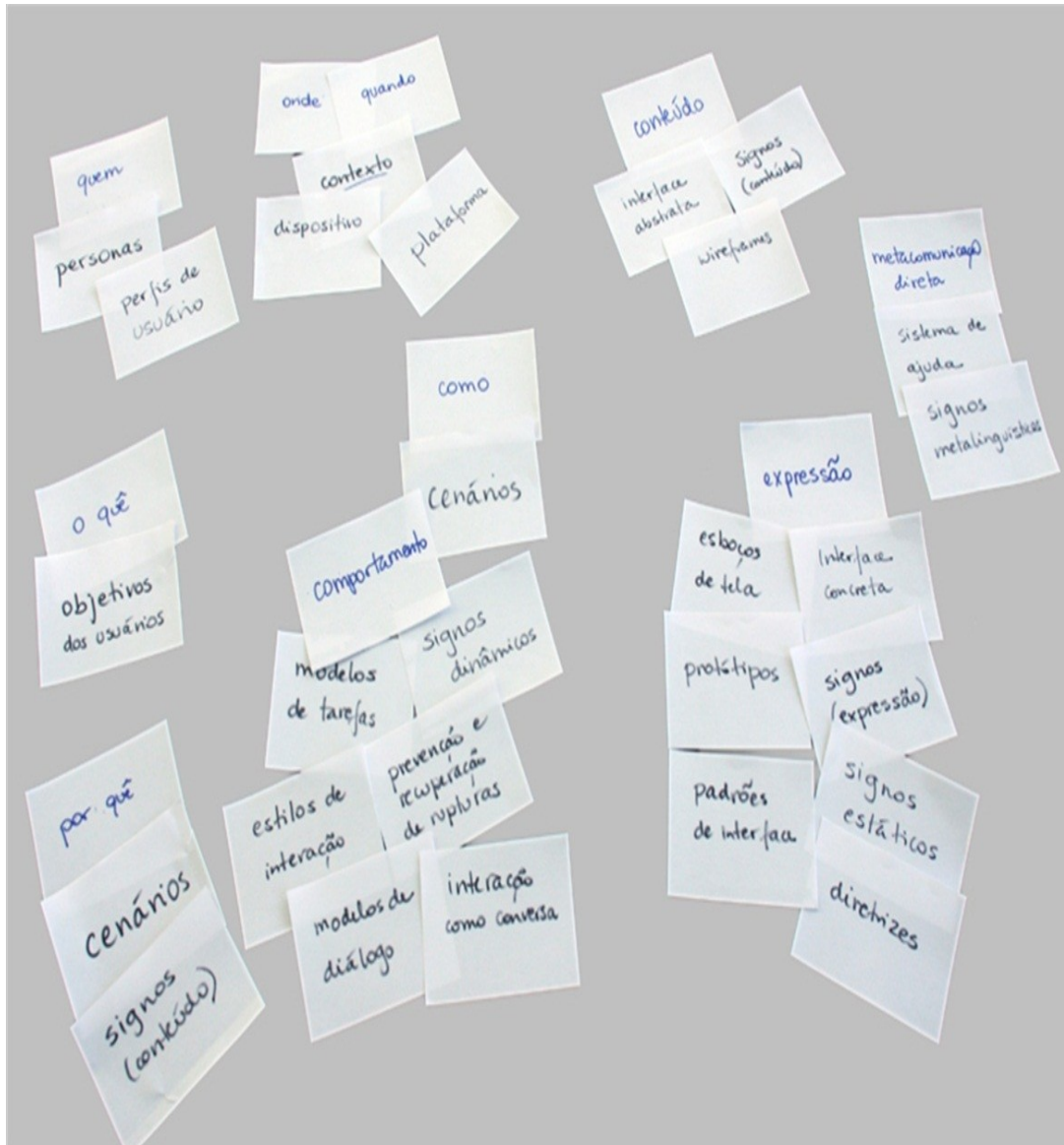


Classificação de Cartões

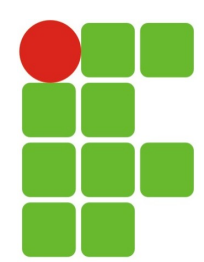
Um conjunto de cartões ou fichas são preparados com amostras ou descrições de conteúdo e fornecidos a um grupo de pessoas que devem organizá-los em grupos, de acordo com a similaridade entre os cartões

- Permite aprender sobre como as pessoas pensam em categorias e conceitos, como os descrevem e quais informações pertencem a quais categorias;
- É utilizada principalmente para informar ou guiar o projeto da arquitetura de informação de um produto:
 - Por exemplo:
 - Estrutura de menus e submenus numa aplicação;
 - Navegação em um Web site;
 - Navegação em um sistema de ajuda on-line;

Atividades para Classificação de Cartões



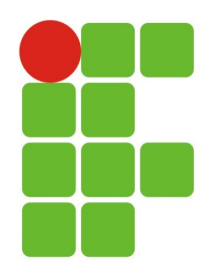
- Enumera-se os seguintes passos para a condução de uma classificação de cartões:
 - 1) Decidir o que queremos descobrir;
 - 2) Selecionar o método (individual ou em grupo; presencial ou remoto; manual ou por software);
 - 3) Selecionar o conteúdo;
 - 4) Selecionar e convidar os participantes;
 - 5) Conduzir a sessão de classificação de cartões e registrar os dados;
 - 6) Analisar os resultados;
 - 7) Utilizar os resultados no seu projeto.



Estudos de Campo

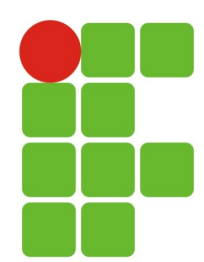
Durante um estudo de campo, um pesquisador visita usuários finais no seu próprio ambiente (e.g., lar ou local de trabalho) e os observa enquanto desempenham uma atividade

- Permite entender o comportamento natural do usuário final no contexto do seu próprio ambiente de atuação;
- Fornece informações que afetam o uso de um produto — incluindo interrupções, distrações e outras demandas de tarefa — e contexto adicional que não podem ser capturados ou replicados num ambiente de laboratório.



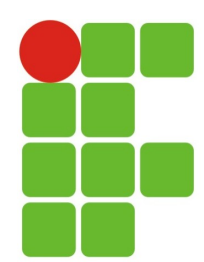
Estudos de Campo

- Os estudos de campo permitem alcançar diferentes objetivos:
 - Identificar novas funcionalidades;
 - Desfiar 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;
 - Criar designs iniciais;
 - Desenvolver um inventário das tarefas;
 - Definir uma hierarquia das tarefas;
 - Coletar artefatos (objetos ou itens que os usuários utilizam para completar suas tarefas, ou que resultam de suas tarefas)



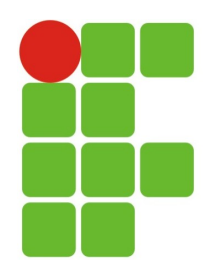
Estudos de Campo

- 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.



Formas de Estudos de Campo

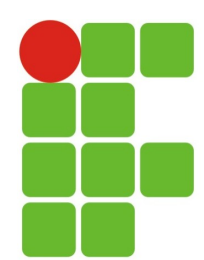
- Existem várias formas de estudo de campo, alguns exemplos são:
 - Observação pura, sem interação do observador com os participantes;
 - Observação participante, com interação do observador;
 - Entrevistas no ambiente do usuário;
 - Diários de atividades;
 - Investigação contextual.



Investigação Contextual

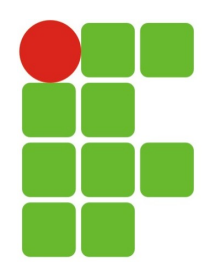
Um estudo de campo com o envolvimento intenso do investigador como um participante aprendiz, incluindo entrevistas e observação

- Obtém dados sobre a estrutura do trabalho na prática, em vez de uma caracterização de marketing abstrata ou dissociada da prática real;
- Torna explícito o conhecimento tácito e não articulado sobre o trabalho, para que os designers, que não o realizam, possam entendê-lo;
- Permite conhecer os detalhes do trabalho que se tornaram habituais e invisíveis.



Modelo Mestre-Aprendiz da Investigação Contextual

- O entrevistador observa o trabalho do usuário, exercendo o papel de **aprendiz**;
- O usuário ensina seu trabalho ao entrevistador enquanto o realiza, exercendo o papel de **mestre**;
- O conhecimento é compartilhado um modo mais simples e natural;
- Na **entrevista contextual**, o entrevistador tem a oportunidade de entrevistar o usuário, observá-lo e aprender sobre o trabalho do usuário enquanto ele o realiza.



Princípios Básicos da Investigação Contextual

- **Contexto:** coletar informações concretas e detalhadas sobre o contexto de trabalho dos usuários;
- **Parceria:** estabelecer uma parceria com os usuários para obter as informações necessárias, através do modelo mestre-aprendiz;
- **Interpretação:** construir com o usuário um entendimento compartilhado sobre os aspectos relevantes do trabalho;
- **Foco:** a investigação deve ser guiada pela necessidade de um entendimento claro do trabalho.