

## Projeto Ekiga – IHC

Github com dados do projeto: <https://github.com/WaGjUb/IHC>  
Daniel Costa Valerio, [danielvalerio@alunos.utfpr.edu.br](mailto:danielvalerio@alunos.utfpr.edu.br)  
Vitorio Miguel Prieto Cilia, [vitorio@alunos.utfpr.edu.br](mailto:vitorio@alunos.utfpr.edu.br)

## **Descrição do projeto e do software Ekiga**

O objetivo deste projeto é que aprendamos os fundamentos de IHC e apliquemos na prática seus fundamentos teóricos aprendidos em sala de aula. Várias decisões precisaram ser tomadas para a realização e conclusão deste projeto. Escolhemos portando um software livre denominado “Ekiga”, tal ferramenta atua na área de intercomunicação; sendo um software que reúne video conferência, mensagens instantâneas e ligações telefônicas; através da internet.

Por que o Ekiga? Nós notamos o software escolhido como algo interessante e que pode ser muito útil como uma alternativa para comunicações. Porém ele poderia ser alterado visando uma usabilidade mais eficiente para que usuários distintos possam, sem frustração, realizar seus interesses e tarefas com auxílio do Ekiga. O software Ekiga nos pareceu ser um software adequado para ser utilizado no estudo, pois apresenta diversas ferramentas e tarefas. Sua documentação e acesso de comunicação com desenvolvedores e a comunidade são explícitos e de fácil acesso. Sua melhora irá contribuir para a comunidade do software livre e para seus usuários, podendo atrair mais usuários, aumentar o publico alvo para o software e tornar a experiencia com o uso de suas ferramentas mais agradável.

Estimamos, inicialmente, quais seriam os principais usuários deste segmento de software. Concluímos, através de uma breve análise e debate, que qualquer pessoa ou grupo de pessoas que desejam realizar uma comunicação via áudio, texto ou video; além da transferência de arquivos podem ser possíveis usuários do software. Não havendo restrição de idade, sexo, ou nacionalidade. Os requisitos são apenas a conexão com alguma rede e uma conta ISP para realização do login. O software Ekiga que é suportado originalmente pelos sistemas operacionais Windows e Linux, mas têm seu código aberto, portanto pode ser adaptado e compilado para qualquer outro sistema operacional.

Para que possamos ter uma noção maior da importância do segmento de software escolhido, criamos um cenário hipotético no qual não há esse tipo de sistema, concluímos que sem este tipo de sistema, não haveria um meio de comunicação que una todas as funcionalidades já pré-existentes em uma única aplicação. As pessoas precisariam encontrar-se pessoalmente ou utilizar serviços de e-mail, telefonia e video conferência de maneira isolada. Já com este sistema, as pessoas encontram a facilidade de ter todas as ferramentas de forma unida, assim obtendo uma melhor experiência, podendo optar pela ferramenta de comunicação que melhor se adapta a sua necessidade no momento.

### **Metas de usabilidade**

**Como o sistema é capaz de permitir pessoas aprendê-lo, realizar suas tarefas de forma eficiente e acessar as informações que precisam ?**

- O sistema deve ser capaz de tornar suas ferramentas mais intuitivas e diretas, apesar de haver uma janela inicial para ajudar usuários inexperientes a utilizar o software, uma linguagem mais objetiva e que abranja também usuários sem conhecimento técnicos; deveria ser utilizada.

**Como o sistema garante que, uma vez aprendido com usá-lo, seja mantido um alto índice de produtividade das tarefas?**

- Permitir que o usuário possa fazer uso por meio de atalhos, deixar as funcionalidades do Ekiga mais aparentes e acessíveis, ícones e tarefas bem associadas e intuitivas.

**Como o sistema protege o usuário de possíveis erros?**

- Tempo mínimo antes de efetuar uma chamada, ajudar e melhorar o modo de fazer a configuração para uso do software, uma chamada de teste que funcione, diagnósticos eficientes do erro e como solucioná-lo.

**Quais são as ferramentas oferecidas pelo sistema que provêm uma série de funcionalidades que permite os usuários realizar suas tarefas da forma que desejam?**

- Um assistente bom, interface de fácil usabilidade, descrição das ferramentas.

**Como o sistema provê a possibilidade do usuário aprender como utilizar o sistema apenas explorando sua interface?**

- Botões com símbolos mais sugestivos, menus e botões com as ferramentas que o Ekiga pode oferecer.

**Quais tipos de suporte têm na interface para auxiliar usuários relembrar como realizar suas tarefas?**

- Ícones padronizados e de fácil acesso.

### **Metas de experiência do usuário**

Para que se tenha uma experiência agradável com o software, é necessário que o sistema realize no mínimo as tarefas básicas a ele submetidas de maneira direta e fácil. Tal ação é importante pois se o usuário não consegue nem realizar o básico do sistema, não há motivo para que este permaneça a tentar utilizá-lo já que este tipo de sistema têm outros softwares para substituir suas funcionalidades.

Portanto uma interface comunicativa, planejada para que o usuário não cometa erros, e tenha ao seu dispor todas as funcionalidades do software de maneira acessível, é necessária para que o usuário não se frustre ao utilizar qualquer tipo de software, sendo assim, nossa meta inicial é garantir que esses requisitos sejam ao menos cumpridos.

### **Metas de coleta de dados**

O principal objetivo com a coleta é saber quais são as maiores dificuldades dos usuários no uso do software, para isto triangulamos as coletas obtendo informações através de formulários pela internet, realizamos entrevistas aos usuários.

Algumas metas:

- Verificar outros softwares do mesmo segmento, pois assim é possível verificar novas ferramentas e como elas solucionaram problemas referentes a interface, além de que é possível tornar a interface seja adaptativa e completa em relação aos outros softwares afim de que um usuário de outro software possa migrar sem sofrer dificuldades em utilizar sua ferramenta.
- Verificar qual provedor SIP e H323 as pessoas mais utilizam, porque assim o Ekiga pode sugerir novos provedores para seus usuários e até mesmo unir-se a tais provedores, afim de obter maior renome.
- Quantas tentativas foram necessárias para a instalação e configuração do software até sua primeira chamada, pois com isso é possível saber se os usuários estão tendo ou não dificuldades para utilizar o software.
- Quão difícil é para o usuário se adaptar com a interface, assim é possível melhorar os aspectos que geram mais problemas para o uso do usuário.
- Há diversas fontes de informação, tais como, documentação, fórum, usuários, etc;
- Através das fontes disponíveis podemos direcionar cada uma para as requisições necessárias. No caso das metas anteriores citadas podemos por exemplo na primeira e segunda opção realizar pesquisas através da internet sobre os softwares do mesmo segmento, na terceira e quarta, podemos utilizar tanto as documentações existentes e realizar perguntas para os desenvolvedores e usuários do SL.
- Primeiramente verificaremos através de perguntas o nível de conhecimento técnico do usuário, analisaremos se o sexo e idade do usuário influencia na percepção do sistema. Verificaremos se o software agrada aparentemente e funcionalmente o usuário, o que o entrevistado sugere como maneira de melhora para o Ekiga tornando-o mais comunicativo e eficiente.
- Gostaríamos também de analisar o comportamento do usuário mediante a utilização do software para compreender se sua visão e opinião sobre o software é modificada após o uso.

-Após uma breve reflexão, constatamos que é possível obter tais informações mediante a formulários na internet, entrar em contato com usuários, pesquisas tanto no site do software quando em fóruns, no curso com os colegas, etc.

### **Análise de Requisitos**

Podemos perceber que a coleta de dados não teve o impacto desejado, visto que não foi possível obter dados sem um vício desconsiderável. Isso ocorreu por conta do quão regional foi a divulgação da mesma

Ainda sim, podemos constatar que a média das idades, constatado no dia 7 de outubro, era de 20 anos de idade; Com uma maioria de participantes Homens; Com maior quantidade de pessoas cuja ocupação tem alguma ligação com estudos e faculdade; Metade das pessoas não utilizam recursos VoIP; As pessoas que utilizam, em sua maioria, utilizam Skype, e a finalidade varia geralmente entre lazer e família, durando entre 30min e 6Hs por ligação, com uma frequência de ligações de menos de uma vez por semana. E, em sua totalidade, desconhecem os protocolos SIP e H323, necessários para a utilização do software livre Ekiga.

Uma persona que estaria neste modelo teria 20 anos, estudante de Ciência da Computação que utiliza o Skype para fazer ligações afim de falar com a família e amigos. Ela faz menos de uma ligação por semana, porém, essas ligações teriam em média, 2hs de duração.

Listamos as principais tarefas do software Ekiga para que possamos realizar a análise. São elas: Realizar uma chamada, enviar mensagens e adicionar um novo contato.

#### **0 – Adicionar um novo contato**

- 1 – Vá para a tela inicial do Ekiga
- 2 – Na barra de menu clique na opção chat
- 3 – Selecione a opção “adicionar contato”
- 4 – Preencha os dados e conclua o operação

#### **0 – Enviar Mensagens**

- 1 – Vá para a tela inicial do Ekiga
- 2 – Escolha o contato para qual deseja realizar a chamada
  - 2.1 Entre na lista de contatos
  - 2.2 Procure pelo contato desejado

##### **Se encontrar:**

- 2.3 Clique com o botão direito no nome do contato
- 2.4 Clique no botão referente a enviar mensagem

##### **Se não encontrar:**

- 2.3 adicione o contato desejado e retorne ao item 1

#### **0 – Realizar uma chamada**

- 1 – Vá para a tela inicial do Ekiga
  - 2 – Escolha o contato para qual deseja realizar a chamada
- Plano A:

2.1 Entre na lista de contatos

2.2 Procure pelo contato desejado

Se encontrar:

2.3 Clique com o botão direito no nome do contato

2.4 Clique no botão referente a chamar

Se não encontrar:

2.3 Clique no botão do teclado numérico

2.4 Digite o contato SIP ou telefone para qual deseja realizar a chamada

2.5 Clique no botão de efetuar chamada

Perfil do usuário:

Pelos dados que coletamos, verificamos que a maioria dos usuários de serviços VoIP utilizam o software para entretenimento e com uma frequência de aproximadamente uma vez por semana. Esses usuários são jovens e em sua maioria estudantes.

Existem também, pessoas que utilizam o serviço em conjunto com jogos, para relacionar com a família e também para trabalho.

### **Personas e cenários:**

Persona 1:

Nome: Cazé do Zé

Idade: 18

Formação: Ensino Médio

Status: Primário

Objetivos: Se divertir e aproveitar a vida

Relacionamentos: Cazé gosta muito de conversar com seus amigos

Expectativas: Funcionamento pleno do software para que possa jogar sem prejuízo.

Cenário 1:

Cazé do Zé é um estudante do ensino médio, que nas horas vagas gosta de jogar online com seus amigos, para comunicar com esses amigos, Cazé utiliza serviços VoIP's. Quando não está afim de jogar ele apenas utiliza o serviço para conversar e fazer video conferencias com os seus colegas de sala.

Persona 2:

Nome: Mariana Limões Azuis

Idade: 25

Formação: Cursando Ensino Superior (Ciência da computação)

Status: Primário

Objetivos: Comunicar com a família

Relacionamentos: Mariana mora longe da família e deseja se comunicar com os amigos e família

Expectativas: Mais contato com seus pais e amigos através do softwares

Cenário 2:

Mariana, 25, estuda ciência da computação numa cidade longe da família. Apesar disso, ela procura estar em contato o máximo possível com seu pai, mãe, irmãos e primos, para tanto, ela faz ligações curtas mas diariamente por um software de VoIP e Videochamadas instalado em seu computador e no de seus familiares que é bem fácil de utilizar. Ela tomou esta decisão porque, segundo ela, um software fácil possibilita à qualquer um, mesmo sem conhecimento, se comunicar com aqueles que julgam importantes é uma prioridade para ela.

## **Planejamento da Avaliação sobre dados coletados**

Avaliação analítica:

Examinar a praticidade, coerência, homogeneidade, linguajar e outros principais problemas da interface. Para assim entendermos melhor qual é o problema que o software apresenta e como melhorá-lo.

Gostaríamos também de entender o que o usuário necessita, e se a interface e o software cumpre sua função suprimindo tais necessidades.

Aprofundando um pouco nas questões levantadas percebemos que há vários entraves na maneira na qual o software abordou determinados temas, por exemplo: no linguajar utilizado, que não abrange a vocabulário maioria dos usuários de sistemas VoIP. Talvez esse seja um problema para a comunicação do sistema com o usuário que deve ser analisado. Problemas na interface e nas funcionalidades do Ekiga, ficam bem expressas quando nos deparamos com o software após de utilizar um serviço VoIP mais robusto, o menu, seus ícones, suas funções são de um uso complicado inicialmente, portanto cremos que as heurísticas podem tornar o software mais acessível e confortável aos usuários.

Em relação aos usuários, percebemos, através da análise feita anteriormente, que sua grande maioria quer apenas fazer ligações, utilizar as mensagens que o software permite para fazer a comunicação. Porém sabemos também que pessoas utilizam o serviço para realizar ligações para telefones, essa é mais uma questão que deve ser analisada e ter dados coletados se quisermos definir novas metas e de fato tornar este software melhor. Devemos entretanto garantir que essas funcionalidades básicas estejam com acesso facilitado e otimizados para evitar frustrações por parte do usuário.

Decidimos que a avaliação heurística é realmente significativa para o nosso objetivo e por isso iremos utilizar as dez heurísticas de Nielsen para nos auxiliar na análise e classificação do software. Assim podemos confrontar os problemas de forma simples e analisar se os requisitos básicos foram observados quando houve o desenvolvimento do software.

Como uma forma de avaliação por observação, cremos que o teste de usabilidade e até o estudo de campo são ótimas ferramentas para o nosso caso, através de protótipos, podemos também verificar como alterações que fossem realizadas no software poderiam influenciar no desempenho do usuário na realização de suas tarefas.

As Heurísticas de Nielsen é bem simples de ser implementada, com auxílio de outro grupo, iremos realizar a implementação do método para cumprimento dos objetivos citados anteriormente.

Da mesma maneira realizaremos o teste de usabilidade com uma amostra de pessoas que se enquadram nos usuários do software, necessitaremos de um laboratório para realizar o teste e de equipamentos. Com tarefas como: realizar o cadastro, uma ligação, enviar um arquivo, etc. Faremos a análise.

Após toda a coleta de dados decidimos fazer a análise devida utilizando como auxílio as heurísticas e teste de usabilidade.

## **Conclusão das Análises**

Referente a análise do teste de usabilidade concluímos:

### **Tarefa 1 - Criar um cadastro de conta SIP ou H323**

No geral, os usuários não sabem o que SIP significa, assim, em alguns casos, o usuário segue a leitura do assistente de configuração, em outros, ele pesquisa na internet e até não completa a tarefa.

O processo de criação de conta acaba por englobar o assistente de inicialização por que este Wizard é mais fácil e rápido de ser encontrado do que a seção do manual que cobre esta atividade, trazendo outras dificuldades para uma tarefa que por si só já não é simples de ser completa.

### **Tarefa 2 - Adicionar um amigo**

Para adicionar um amigo, os menus se mostraram bem diretos e desambíguo para esta ação.

### **Tarefa 3 - Enviar uma mensagem**

Dado a ordem das atividades e o funcionamento do software, todos os usuários acabaram por fazer uma ligação antes de conseguirem enviar uma mensagem, isso por que ao clicar duas vezes sobre o nome do contato, o Ekiga inicia uma ligação, e não uma janela de conversas ou um menu de ações.

Entretanto, quando isso ocorria, logo os usuários passavam a procurar por algum menu de contexto e por fim, se deparavam com a opção de enviar mensagem.

### **Tarefa 4 - Fazer uma ligação**

Este passo sempre foi feito por engano.

### **Tarefa 5 - Alterar o apelido e a foto de perfil**

Mais uma vez os menus de contexto funcionaram de forma satisfatória, os testadores conseguiram chegar nas preferencias.

Já na tarefa de trocarem o fundo do perfil não foi trivial, os menus não foram claros o suficiente para indicar onde é que se deveria alterar nem o que alterar. Alguns participantes não conseguiram executar este passo.



Submetemos também as heurísticas de Nielsen e concluímos:

Verificamos que o software sobrepõe boa parte das heurísticas das quais foi submetido durante a avaliação analítica. Apesar do Ekiga ser um software consistente ele deixa de cumprir tarefas simples das quais o usuário exige para que possa ter uma experiência boa com o uso do software. Das dez heurísticas sete não foram cumpridas, apenas a heurística quatro (consistência), seis (reconhecimento) e sete (atalhos) não foram encontrados características indesejáveis.

Podemos afirmar que os problemas mais graves encontrados foram referentes ao feedback, a prevenção de erros e as mensagens de erro. O Ekiga não demonstra de forma visível o estado do software, muitas das vezes deixando o usuário sem saber o que está acontecendo e se o programa está ou não funcionando corretamente; o linguajar utilizado é também não favorável aos usuários inexperientes pois contém termos técnicos que confundem ou tornam difícil o entendimento do software. Os erros são muito fáceis de serem cometidos, principalmente para usuários que já utilizaram outros tipos de serviços VoIP e usuários menos experientes, pois algumas ações respondem diferente neste software em vista de outros do mesmo segmento, por exemplo dois cliques em um contato. A configuração é bem difícil de ser feita, e sem um auxílio eficiente para sanar dúvidas e ajudar na configuração correta do software.

O software é bem simples, o que deixa a desejar em informações que seriam desejáveis como labels com o nome das ações e status, e alguns recursos que seriam de agrado de muitos usuários, como uma foto para que possamos reconhecer os contatos visualmente ou envio de arquivos que também é muito útil para a grande parte das pessoas que estão fazendo uma comunicação através da tecnologia, que não são implementado.

Por outro lado, para usuários mais experientes, atalhos são implementados, o que pode beneficiá-los quanto ao tempo de execução de suas aplicações. O software é consistente e possui a mesma linguagem (que não é a mais adequada) em todas as interfaces. Seus atalhos são de certa forma intuitivos o que ajuda bastante a aprender e reconhecer suas aplicações, os menus são bem distribuídos o que facilita o uso das aplicações.

Portanto, o Ekiga pode ser melhorado em muita coisa para que facilite o seu uso, adote mais recursos, tenha mensagens de erros que digam o que é o erro etc. É um software muito útil, porém mal apresentado e com barreiras no seu uso, o que com certeza é um empecilho para que as pessoas aceite-o como o programa VoIP principal em sua rotina.

### **Prototipação**

A partir das deficiências encontradas nas análises, realizamos a prototipação não durável em papel de uma nova interface que visa solucionar todas as inconveniências evidenciadas. Este protótipo será apresentado ao professor Felipe Côgo, e tenta incluir as soluções de usabilidade e atingir as metas que tínhamos ao iniciar o projeto citadas no início deste documento.

### **Finalização**

Cremos que o projeto foi muito útil para firmarmos os conhecimentos tidos em sala de aula, não nos limitando apenas à teoria, mas também vivenciando como que na prática o que um analista especialista em IHC deve se preparar e quais são suas responsabilidades.

Esperamos que nosso projeto e protótipo seja útil não só para que tenhamos adquirido essa nova habilidade, mas que também seja de alguma forma uma contribuição para o segmento do software livre.

Link do projeto

<https://goo.gl/Zp6O8J>

Análise dos dados extraídos do formulário que se encontra no link

<http://goo.gl/forms/1w45rD8AJZ>

Dados brutos no link

<https://goo.gl/VrQag1>

Pré Análise em

<https://goo.gl/jgeBg7>

<https://goo.gl/g2bwjR>