



APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NA DISCIPLINA DE IHC

DSc Myriam Kienitz Lemos¹

Dados de Identificação

Disciplina: Interação Homem-Computador

Período: 6º

Curso: Sistemas de Informação

Objetivo(s) da Ação

Apresentar os projetos práticos, desenvolvidos pelos discentes, com a aplicação dos fundamentos teóricos abordados na disciplina de IHC.

Conteúdos Trabalhados

- Desenvolvimento de Projeto de interface em ambientes gráficos e interfaces com a educação. Orientação de interface no TCC. (Fonte: Ementa da disciplina de IHC).
- Detalhamento dos objetos da disciplina: natureza da interação, contexto de uso, características humanas.
- Arquitetura de Sistemas Computacionais: modelagem, prototipação, análise de requisitos, testes de usabilidade e processos de desenvolvimento.
- Design de interação e percepção.

¹ Doutora em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia (UFRJ).



Procedimentos

A atividade foi realizada no segundo bimestre, após um cumulativo de informações teóricas. Para a preparação do projeto inicialmente os alunos perpassaram as etapas de definição de um problema, descrição de uma persona, detalhamento do ambiente ou contexto, descrição do objetivo, planejamento do *software* com ações, eventos e domínio e a modelagem do sistema representado em um fluxograma no *software* MOLIC. Os alunos se organizaram em duplas ou individualmente para levantar informações e propor seu projeto. Apresenta-se neste relato onze projetos de autoria dos discentes: 1. **EducaTask** – Gestor de Atividades Acadêmicas – autores Caio Victor Vale e Giovanni Alves Generoso; 2. **Agendamentos de Recursos Acadêmicos** – autores Elvis Ribeiro e Gabriel Leandro Pena Lopes; 3. **Training Sort** – autores Guilherme Aironn Marcelino de Melo Nicholas Moore Ribeiro; 4. **Sistema Centrado no Usuário – Colégio Saber & Crescer** – autores Isabelle Cristine de Assis Teixeira e Nilmar Arantes Miglioli; 5. **Alerta Bombeiro** – autores Marcello Lopes de Araújo Bezerra e Eduardo de Souza Sandy; 6. **Previsão de Estoque com aprendizado de máquina** – autor Igor Miranda Moreira; 7. **Interface para pais e professores** – autor Karlos Eduardo Giffoni da Silva; 8. **Agendamento para Barbearias** – autores Leonardo Rodrigues Antunes e João Vitor de Souza Rocha; 9. **Atendimento a Vítimas de Violência Doméstica** – autor Thálice Lopes da Silva; 10. **HomeFix** – autores Arthur Erick Oliveira Silva e João Gabriel Vieira Barbosa e 11. **App para instalação de placas solares** - autor Rafael Henrique da Silva Garcia. A disciplina atende a interdisciplinaridade proporcionando aos alunos a experiência de materialização de suas ideias, podendo iniciar o desenvolvimento do projeto de TCC ou outro.

Resultados

A formação, na graduação, apresenta aos discentes fundamentos teóricos robustos. Complementarmente, propor atividades práticas, além de oportunizar a



constatação da retenção das informações teóricas, coloca o discente diante do desafio da aplicação. Em geral, há um *gap* de conhecimentos, habilidades e competências entre o que se ouve em aulas teóricas e as exigências impostas por um exercício prático. Este “confronto” mobiliza no estudante a observação, a criatividade e o revisitar a teoria. Esta preparação é fundamental para uma formação mais ampla para o mercado de trabalho. A produção do 6º Período, frente a abordagem didática desenvolvida gerou os projetos a seguir detalhados.

EducaTask – Gestor de Atividades Acadêmicas

O *software* (Figura 2) visa preencher uma carência de ferramentas destinada aos professores, no gerenciamento de suas atividades avaliativas, para várias instituições, uma vez que o professor, em sua grande maioria trabalha em mais de uma instituição. Segundo os autores, “a maioria das ferramentas de otimização do tempo e organização de atividades, relacionadas a área de educação, são destinadas às instituições de ensino e não aos professores. Mesmo essas ferramentas tendo funcionalidades de controle para os docentes, isto ocorre apenas no contexto de uma determinada instituição, portanto, o foco não é o professor”. Com a ferramenta acredita-se que o professor otimizará o tempo de elaboração e organização das avaliações.

Figura 1. Fluxograma do Projeto EducaTask – Gestor de Atividades Acadêmicas no MOLIC

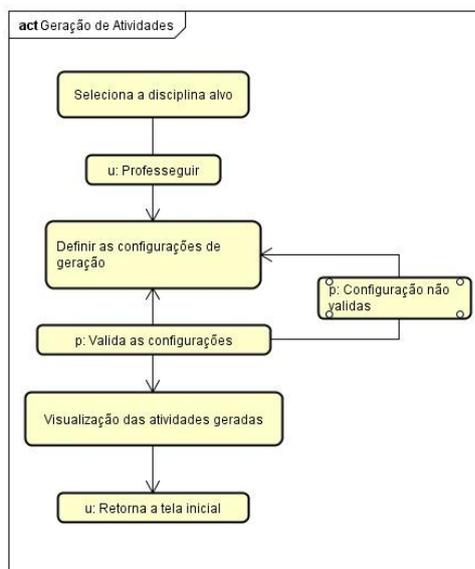
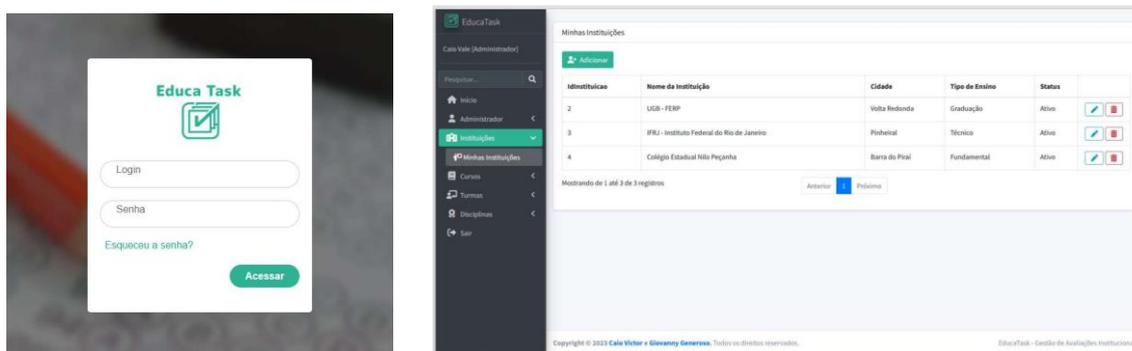


Figura 2. EducaTask – tela de login e de “Minhas Instituições”



Agendamentos de Recursos Acadêmicos

Neste projeto, os alunos identificaram a ausência de integração de informações entre os professores e os setores institucionais de agendamento. Usualmente os professores fazem agendamentos de recursos didáticos, tais como datashow e som e, para tal, necessitam enviar um e-mail, telefonar ou ir ao local pessoalmente. Este tipo de organização nem sempre atende com agilidade a necessidade do professor, que depende da resposta do setor para confirmar a disponibilidade dos equipamentos. Já a reserva de espaços como laboratórios, salas e auditórios são efetuadas através do Coordenador do Curso, que depende da confirmação interna de disponibilidade do espaço para retornar ao professor solicitante.

A solução proposta é uma intranet onde as informações e calendários estarão disponíveis aos professores, tendo ele autonomia para realizar as reservas e também a responsabilidade de as desmarcar com antecedência. Além da agilidade no processo, a ferramenta evitará a duplicidade de agendamentos e proporcionará a transparência de informações aos interessados envolvidos. Poderá gerar relatórios ao final dos períodos letivos (Figura 3).

Figura 3. Telas do projeto Agendamentos de Recursos Acadêmicos



Training Sort

Aplicativo (Figura 4) voltado para o treinamento de ordenação de elementos usando os métodos conhecidos como *heapsort* e *quicksort*. Idealizado para programadores com pouca familiaridade com a tecnologia e que buscam aprendizado na área. O usuário recebe questões aleatórias que podem abranger diversos tipos de algoritmos de ordenação. São questões de concursos e provas de qualificação de emprego e questões inéditas para o usuário resolver. Na versão simplificada não há acesso a dicas, mas no modo personalizado sim.

Figura 4. Esboços de algumas telas do software *Training Sort*



Sistema Centrado no Usuário – Colégio Saber & Crescer

Uma proposta diferenciada para atender a necessidade de melhoria da eficiência na gestão das notas e na comunicação entre pais e professores é o foco do Sistema Centrado no Usuário, com o nome fantasia Colégio Saber e Crescer. A projeto surgiu com a identificação da necessidade de os pais terem acesso rápido ao desempenho dos filhos na escola. Através da plataforma (Figura 5), poderão se comunicar com os professores.

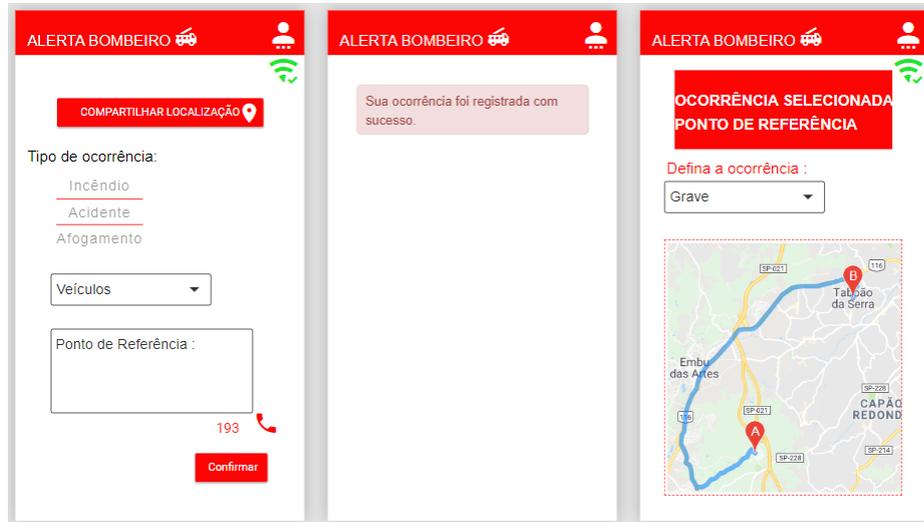
Figura 5. Tela inicial e de comunicação entre pais e professores.



Alerta Bombeiro

Numa situação emergencial a vida pode depender de minutos ou até segundos. Pensando nisso, a proposta de um aplicativo de comunicação direta entre a vítima de uma ocorrência e os bombeiros pode salvar vidas. O objetivo é um app (Figura 6) simples de compartilhamento da localização em tempo real. Com teclas de atalho que facilitam a compreensão e que com o mínimo de cliques já aciona os bombeiros. Uma vez que os bombeiros tenham a localização exata poderão escolher a melhor rota para chegar ao local.

Figura 6. Telas do app Alerta Bombeiro.



Previsão de Estoque com Aprendizado de Máquina

Este recurso (Figura 7) tem como foco resolver desafios de logística nas empresas. A ideia é a implementação de um programa de previsão de demanda que permita responder de forma ágil às mudanças no mercado. Uma vez customizado para o cliente/empresa gerará métricas de acordo com a dinâmica da movimentação do estoque para que aponte preditivamente a decisões de compra.

Figura 7. Tela panorâmica figurativa das métricas disponibilizadas.



Interface para pais e professores

Esta é mais uma proposta voltada para as escolas e para a melhoria da comunicação entre pais e professores. Tem por objetivo manter os responsáveis atualizados sobre os acontecimentos escolares e proporcionar a comunicação entre os atores. Segundo o autor, “através de interações com o aplicativo, o professor poderá fazer chamada, organizar grupos de estudo, enviar informações importantes, gerar alertas, entre outros.” Será desenvolvido para a WEB e *Mobile Apps* (Figura 8).

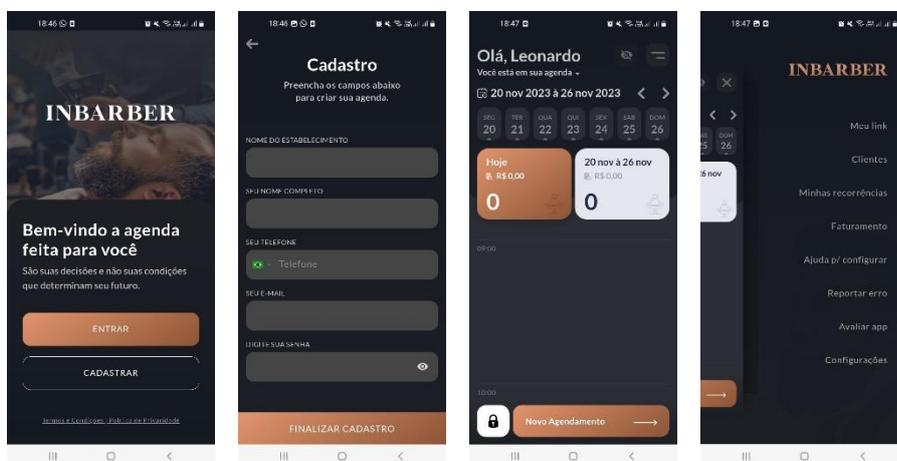
Figura 8. Layout de tela de visualização para os pais



Agendamento para Barbearias

Nas barbearias o profissional autônomo, em geral, trabalha sozinho e acumula funções. Uma delas é a gestão dos agendamentos dos clientes. Muitas vezes não é possível acompanhar em tempo real todas as mensagens recebidas, enquanto atende um cliente que está no local. O aplicativo proposto (Figura 9) visa cuidar da gestão dos agendamentos e cancelamentos proporcionando ao cliente acesso aos horários disponíveis em tempo real. O profissional barbeiro não precisará se ocupar com a administração da agenda, tirando de si uma tarefa ao mesmo tempo em que oferecerá melhor qualidade de atendimento aos clientes. Além disso, certamente reduzirá as lacunas causadas pelas desistências. O app também terá ferramentas administrativas para o barbeiro com métricas de faturamento e perfil dos clientes.

Figura 9. Interface com aplicação de paleta de cores de acordo com o estilo da barbearia



Atendimento a Vítimas de Violência Doméstica

De acordo com o autor, trata-se “do desenvolvimento de um aplicativo referente à uma rede de apoio para vítimas de violência doméstica, que deverá priorizar segurança, usabilidade aos usuários e principalmente, acolher e orientar vítimas sobre seus direitos, visando uma assistência mais qualificada nos processos de acesso à equipamentos e órgãos de proteção para vítimas, assim como órgãos de denúncia”.

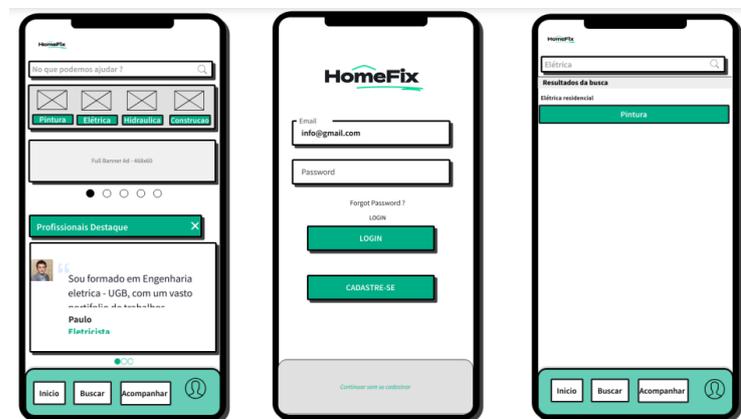


O app terá as funcionalidades: "Chat Seguro", "Recursos Educacionais", "Localização e Abrigos", "Denúncia Anônima", e um "Botão de Emergência". O projeto ainda não alcançou a etapa de elaboração da interface.

HomeFix

Este app (Figura 10) visa conectar usuários a profissionais qualificados oferecendo uma plataforma conveniente para contratação de serviços de reparos, instalações e manutenção doméstica. No ambiente doméstico sempre ocorrem situações emergenciais como vazamentos ou mesmo a necessidade de manutenção em geral. Encontrar mão de obra técnica qualificada e de confiança pode ser uma dor de cabeça para muitas famílias. Desta forma o aplicativo será uma plataforma de conexão entre clientes e profissionais que uma vez cadastrados serão qualificados por sistemas de reputação e recomendação.

Figura 10. Croqui da interface do HomeFix



App para instalação de placas solares

A partir da observação de que engenheiros responsáveis pelos dimensionamentos fotovoltaicos enfrentavam consideráveis dificuldades com o processo manual de cálculo do projeto, pensou-se em um *software* especializado em dimensionamento fotovoltaico que otimize o processo e proporcione cálculos precisos. O objetivo é atender às necessidades específicas dos engenheiros permitindo que



concluem os projetos de forma mais rápida e confiável. O projeto ainda não alcançou a etapa de elaboração da interface.

Diante dos projetos expostos, observa-se que as atividades práticas dão significado a aprendizagem. Por meio delas é possível identificar a apreensão de conceitos, observar o aluno no processo construtivo ativando suas habilidades. No processo de aprendizado, os alunos, frente ao desafio, expõem seus pontos fracos e fortes. Com a mediação e a orientação do professor avançam e tomam ciência de sua capacidade.

Todos os projetos encontram-se em fase preliminar de desenvolvimento, contudo mostram o seu potencial e abrangência.

Referências

ALCANTARA, E. F. S. (Org.). **Inovação e renovação acadêmica**: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. Volta Redonda, RJ: FERP, 2020. 179 p. Disponível em http://www2.ugb.edu.br/Arquivossite/Editora/pdfdoc/Guia_De_Metodologias_Ativas.pdf. Acesso em 02 jan. 2024.

BENYON, David. **Interação humano-computador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação**: Além da Interação Homem-Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SABADIN; Neli Miglioli. **Interação humano-computador**. UNIASSELVI, 2016. Disponível em <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=22393>. Acesso em 02 jan. 2024.