

Promovendo a colaboração interdisciplinar em projetos de pesquisa e extensão através do SIGA/UFPR

Promoting interdisciplinary collaboration in research and extension projects through SIGA/UFPR

Stephania Padovani, Letícia Gondo Chinen

interdisciplinaridade, sistemas de gestão acadêmica (SGAs), interação humano-computador (IHC)

É cada vez mais necessário tornar o ensino superior mais interdisciplinar. A fim de construir uma solução para promover a interdisciplinaridade dentro dos cursos de graduação da UFPR, pode-se fazer uso das ferramentas digitais que a instituição já possui. Dentre elas, destaca-se seu Sistema de Gestão Acadêmica, o SIGA/UFPR. Este projeto buscou elaborar requisitos para o desenvolvimento de uma nova funcionalidade dentro do SIGA/UFPR com o objetivo de facilitar a formação de parcerias interdisciplinares em projetos de pesquisa e extensão, com base no framework de Garrett (2011).

interdisciplinarity, academic management systems (AMS), human-computer interaction (HCI)

It has become increasingly necessary to bring interdisciplinarity into higher education. In order to build a solution that promotes interdisciplinarity in the graduation courses offered by UFPR, it is possible to use existing digital tools owned by the institution. Amongst them, its Academic Management System, SIGA/UFPR, stands out. This project aimed to elaborate requirements for the development of a new functionality inside SIGA/UFPR with the objective of facilitating the formation of interdisciplinary partnerships for research and extension projects, based on the framework created by Garrett (2011).

1 Introdução

Desafios da atualidade exigem cada vez mais a junção de conhecimentos, metodologias e técnicas por parte de seus profissionais. Tornando o ensino superior mais interdisciplinar, exercita-se a visão sistêmica necessária para resolver tais problemas (Philippi Jr & Silva Neto, 2011).

A pandemia da COVID-19 e a necessidade de trazer a educação para um ambiente digital explicitaram a necessidade de investimentos em inovação no ensino (Oliveira et al., 2020). No contexto vivido pelos estudantes da Universidade Federal do Paraná (UFPR), não tem sido diferente.

Lançado em 2014, o SIGA/UFPR tem como objetivo disponibilizar em um único acesso todos os sistemas da Universidade para docentes, discentes e técnicos, abrangendo stricto e lato sensu, especialização, extensão, pesquisa e graduação (UFPR, 2021).

Devido à sua riqueza de dados, o sistema pode ser uma esfera que facilite a formação de parcerias multidisciplinares na universidade, caso possua um local onde informações relevantes sejam organizadas para fomentar o estabelecimento dessas conexões. Para isso, devemos determinar necessidades específicas que devem ser atendidas por um projeto nesse sentido, o qual será desenvolvido durante este trabalho de conclusão de curso. Já na pesquisa apresentada neste artigo, procuramos responder à pergunta: **Quais são as necessidades dos docentes e discentes de graduação da UFPR que devemos considerar para pensar o SIGA/UFPR como um ambiente digital que promova a colaboração em projetos interdisciplinares de pesquisa e extensão no ensino superior?**

2 Fundamentação teórica

Sistemas de Gestão Acadêmica

Lima e Luft (2020) definem Sistemas de Informações Gerenciais como ambientes que permitem aos gestores de uma organização obter informações necessárias ao controle, organização e planejamento das atividades e processos. Quando voltados para instituições de ensino, tais sistemas são chamados Sistemas de Gestão Acadêmica (Souza & Monteiro, 2015; Lima & Luft, 2020).

Conforme autores como Carvalho (2010); Lima e Luft (2020) e Souza e Monteiro (2015), funcionalidades características de Sistemas de Gestão Acadêmica frequentemente listadas são: Organizar conteúdos de aula e materiais didáticos; divulgar avisos sobre as aulas; registrar frequência dos estudantes; disponibilizar dados cadastrais de discentes, docentes e cursos; realizar matrícula; lançar e consultar notas; e promover interação entre docente e discente.

Para o desenvolvimento e gerenciamento de um Sistema de Gestão Acadêmica, recomendações encontradas na literatura sobre este tema incluem (Barroca et al., 2013; Carvalho, 2010; Lima & Luft, 2020; Silva & Jesus, 2017):

- Utilizar abordagens de design participativo;
- Centrar a relação ensino-aprendizagem no aluno;
- Quando houver mais de um sistema, integrá-los de forma transparente, permitindo ao usuário abstrair a existência de ambientes diferentes;
- Otimizar as funcionalidades visando simplificar processos;
- Mostrar as potencialidades do sistema e oferecer suporte e treinamento ao usuário;
- Permitir comunicação entre docentes e discentes no sistema;
- Desenvolver páginas com carregamento leve pelo navegador;
- Utilizar um design minimalista, com layout acessível e atrativo, e espaçamento suficiente entre os conteúdos;
- Apresentar as opções mais acessadas acima da altura de corte da tela;
- Utilizar linguagem coerente com o vocabulário do usuário.

Design da informação e Interação Humano-Computador (IHC)

Norman (2013) afirma que todo produto de design deve seguir sete características fundamentais. São elas:

- O produto permite determinar seu estado atual e ações possíveis;
- Há feedback sobre os resultados das ações;
- O produto auxilia o usuário a formar bons modelos mentais sobre seu funcionamento;
- As ações disponíveis são condizentes com aquilo que o usuário deseja fazer;
- Indica-se claramente que tais ações estão disponíveis;
- O mapeamento entre um comando e o resultado que ele provoca é claro;
- Dificulta-se a escolha de opções que provocam resultados indesejados.

Referente a sistemas digitais e à interação humano-computador, deve-se pensar em usabilidade. Tal atributo é relacionado à capacidade que um sistema tem de ser utilizado pelo usuário para atingir certo objetivo, determinando quão bem os usuários serão capazes de usar suas funcionalidades. Usabilidade é definida pela facilidade de aprendizado pelo usuário, sua eficiência, facilidade de lembrar, satisfação subjetiva e pouca possibilidade de erros (Nielsen, 1993).

Sendo o projeto a ser desenvolvido também um artefato de design da informação, é necessário definir características que garantem uma boa comunicação de informações ao usuário. Segundo Pettersson (2012), uma mensagem gráfica deve ter:

- Legibilidade: apresentar conteúdo claro, sem ambiguidades e formato fácil de ler;
- Leitibilidade: adaptar o conteúdo e sua apresentação aos seus leitores para facilitar a percepção, processamento e memória da mensagem;
- Ênfase aos elementos mais importantes da informação;
- Unidade e coerência no material como um todo.

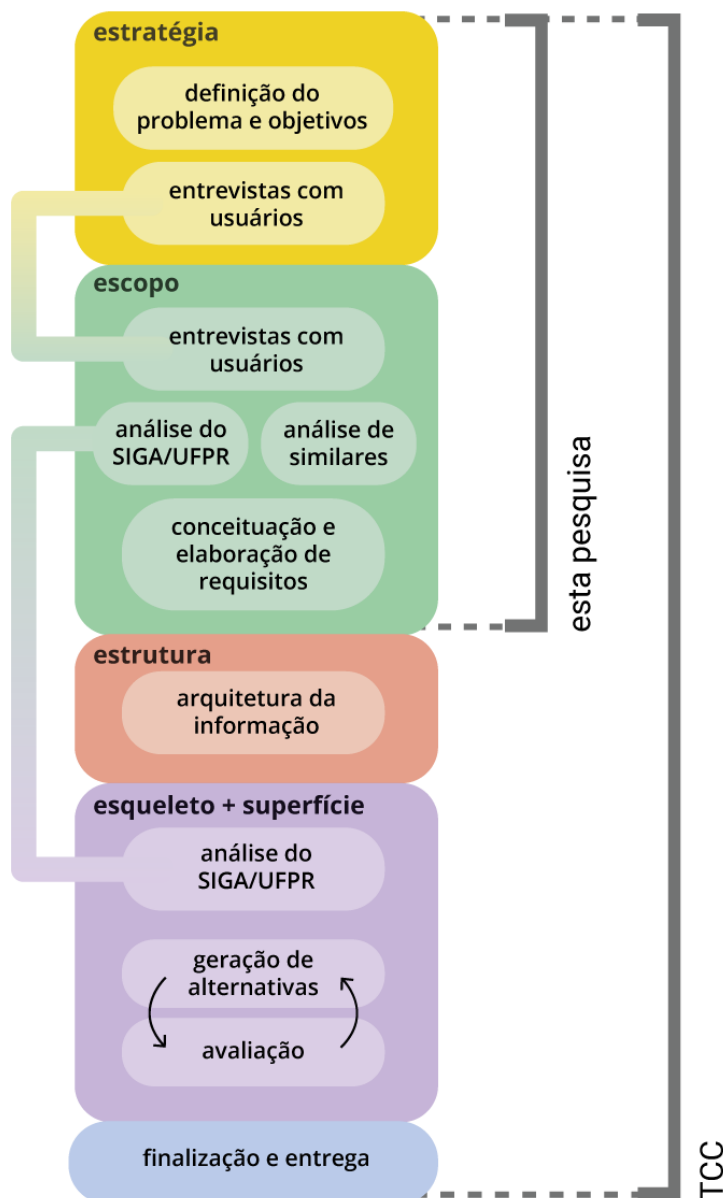
As recomendações apresentadas nesta seção referem-se ao design de Sistemas de Gestão Acadêmica e a projetos de interfaces digitais, sob o ponto de vista do design da informação e da Interação Humano-Computador. Em seguida, é comentado sobre o processo seguido para delinear requisitos projetuais específicos por meio desta pesquisa.

3 Método

Para definir o nível estratégico do sistema, além da formulação do problema e objetivos da pesquisa, realizaram-se entrevistas com usuários docentes e discentes. Estas definem também o nível de escopo, junto das etapas de análise de similares e análise do SIGA/UFPR.

Conforme ilustrado na figura 1, durante o desenvolvimento do TCC, serão trabalhados os níveis de estrutura, esqueleto e superfície da interface de forma iterativa e contando com a participação dos usuários. Neste artigo, especificamente, apresentamos as etapas de estratégia e escopo.

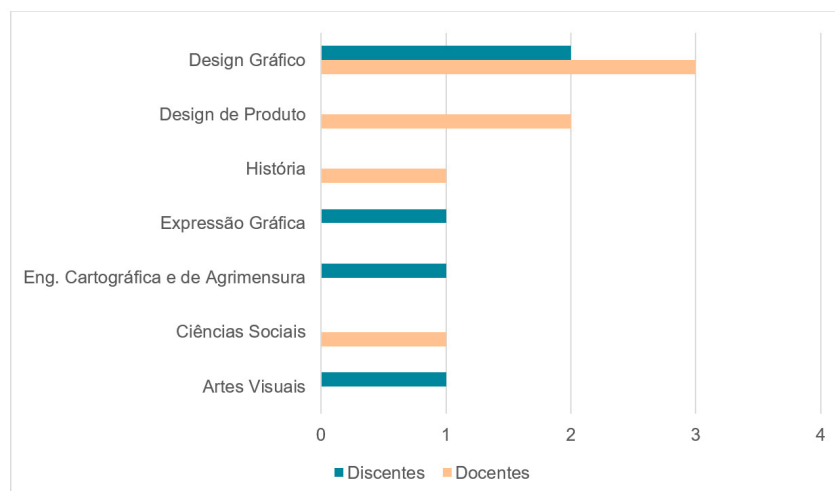
Figura 1: Plano projetual do TCC (Fonte: Adaptado de Garrett, 2011).



Pesquisa com usuários

Nesta etapa, foram feitas entrevistas semiestruturadas via videoconferência com 7 docentes e 5 discentes de graduação da UFPR, cujo perfil é ilustrado na figura 2.

Figura 2: Perfil dos entrevistados (Fonte: os autores).



Após uma breve explicação sobre os objetivos do projeto, foram feitas as perguntas:

1. Você já participou de projetos interdisciplinares na UFPR? Se sim, como foi a experiência? Se não, por qual motivo?
2. Em qual área você acha que os alunos e professores mais teriam interesse em trabalhar de forma interdisciplinar: ensino, extensão, pesquisa, orientação?
3. Que tipo de ferramenta ou função você acha que o SIGA deve ter para facilitar essa comunicação?
4. Você acha que os alunos e professores adeririam ao sistema? Por quê?

As respostas dos entrevistados foram escritas na forma de requisitos. Destes, foram excluídos requisitos que conflitavam com outro item, requisitos de alterações fora do escopo ou objetivos do projeto, e requisitos que não poderiam ser resolvidos com um projeto de design. Os itens restantes compuseram a lista de requisitos do projeto, apresentada na seção 4.

Análise do SIGA/UFPR

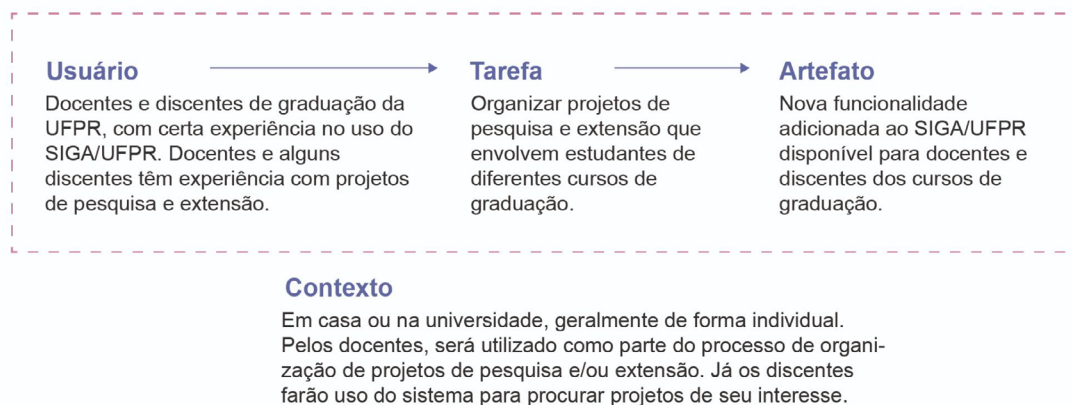
Como parte do desenvolvimento a nível de escopo do projeto, foi feita uma análise descritiva do Portal SIGA/UFPR (área aberta ao público) e áreas restritas (com acesso mediante login) do discente de graduação e do docente de graduação.

Nesta etapa, verificamos quais são as funcionalidades e dados já existentes no sistema. Realizou-se, ainda, uma consulta junto à coordenadora responsável pelo SIGA/UFPR visando confirmar a validade dos requisitos projetuais e verificar eventuais limitações técnicas em sua implementação. Foram descartados requisitos cuja implementação seria pouco viável e aqueles que já são atendidos pelas funcionalidades atuais.

Modelagem Design Centrado no Humano

Apresentada na figura 3, é composta pela descrição do usuário, da tarefa por ele realizada, do artefato utilizado para esse fim e contexto no qual isso ocorre (com base na ISO 9241-210).

Figura 3: Elementos da conceituação deste projeto (Fonte: Adaptado da ISO 9241-210).



4 Síntese dos resultados e requisitos projetuais

Elaborados a partir da pesquisa com usuários e análise do SIGA/UFPR, e organizados conforme o framework de Garrett (2011), os requisitos deste projeto são listados a seguir.

Áreas da universidade a serem trabalhadas no sistema:

- Projetos de extensão;
- Projetos de pesquisa.

Nível estratégico:

- Permitir que pessoas de fora da UFPR também acessem as informações;
- Desenvolver a interface de forma colaborativa;
- Diferenciar os usuários docentes dos discentes.

Nível de escopo:

- Utilizar textos sucintos, sem termos técnicos / ambíguos, interface simples e direta;
- Permitir que os docentes escrevam publicações para divulgar projetos. Permitir que as publicações incluam propostas ou ideias para projetos. Na criação de uma nova publicação, solicitar a descrição do projeto, indicação de cursos envolvidos e arquivo do edital (quando houver);
- Permitir que as pessoas entrem em projetos já em andamento;
- Integrar o sistema às outras funções do SIGA/UFPR, sem direcionar para outros sites;
- Não enviar notificações por e-mail.

Nível de estrutura:

- Usar a ideia de um mural como metáfora para o sistema;
- Permitir que as publicações sejam filtradas por curso.

Níveis de esqueleto e superfície:

- Obedecer à identidade visual do SIGA/UFPR.

5 Conclusão e desdobramentos

Conforme mencionado pela maioria dos usuários entrevistados, a funcionalidade a ser desenvolvida deverá permitir que os usuários enviem e respondam a publicações sobre propostas e projetos de pesquisa ou extensão, seguindo especificações determinadas pela lista de requisitos.

As próximas etapas do projeto, que serão realizadas durante o desenvolvimento do TCC, definirão os níveis de estrutura, esqueleto e superfície da interface, gerando especificações para a implementação da ferramenta.

Referências

- Barroca Filho, I.; Aquino Jr, G. S.; & Rosa, J. G. S. (2013). SIGAA Mobile: O caso de sucesso da ferramenta de gestão acadêmica na era da computação móvel. *Anais do XXIV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação.*, 24, 92-102.
- Carvalho, R. S. *Sistemas de Gestão da Aprendizagem e Sistemas de Gestão Acadêmica: Avaliados pela Ótica do Docente* [Dissertação de mestrado]. Departamento de Ciência da Computação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
- Garrett, J. S. (2011). *The Elements of User Experience: User-centered design for the web and beyond*. Berkeley: New Riders.
- International Organization for Standardization (2010). *ISO 9241-210: Ergonomics of human-system interaction - Part 210: Human-centered design for interactive systems*. Geneva: ISO Copyright Office.
- Lima, R. R.; & Luft, M. C. M. S. (2020). Sistema Integrado de Gestão (SIG): análise da percepção dos docentes e gestores dos cursos do centro de ciências sociais aplicadas da Universidade Federal de Sergipe. *Anais do 3º Congresso de Gestão, Negócios e Tecnologia da Informação – CONGENTI*, 3, 1-16.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Cambridge: Ap Professional.
- Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things*. Nova York: Basic Books.
- Oliveira, E. S.; Freitas, T. C.; Sousa, M. R.; Mendes, N. C. S. G. M; Almeida, T. T.; Dias, L. C.; Ferreira, A. L. M.; & Ferreira, A. P. M. (2020). A educação a distância (EaD) e os novos caminhos da educação após a pandemia ocasionada pela covid-19. *Brazilian Journal Of Development*, 6(7), 52860-52867. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n7-799>.

Petterson, R. (2012). *It Depends: principles and guidelines*. Tullinge: liid Public Library.

Philippi Jr., A.; Silva Neto, A. J. (2011). *Interdisciplinaridade em ciência, tecnologia e inovação*. São Paulo: Manole.

Silva, J. A.; & Jesus, A. M. (2017). Avaliação de Interação de um Sistema de Gestão Acadêmica: Um Estudo de Caso. *Anais do Computer on the Beach*, 8, 386-395.

Souza, M. N. A.; & Monteiro, A. J. (2015). Os docentes da Universidade Federal do Ceará e a utilização de alguns dos recursos do sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas (SIGAA). *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 23(88), 611-630.
<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-40362015000300004>

Universidade Federal do Paraná. (n.d.) Portal SIGA/UFPR. Disponível em
<https://siga.ufpr.br/portal/>

Sobre as autoras

Stephania Padovani, Dra., UFPR, Brasil <stephania.padovani@gmail.com>

Letícia Gondo Chinen, graduanda, UFPR, Brasil <leticiagondo@gmail.com>