

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

**PROPOSTA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CPQS ABERTAS**

JOÃO GABRIEL LOUREIRO DE LIMA LEMBO
LEONARDO ALVES PEREIRA
VICTOR PEREIRA LIMA

SÃO PAULO
2021

1. INTRODUÇÃO

A produção acadêmica das universidades permanece constante e ativa, mas sua divulgação ainda não é feita de forma ampla e eficiente, em muitos casos. Muito pouco do que se produz dentro da universidade é exposto para o lado de fora das fronteiras da universidade, muitas vezes sendo pouco divulgado inclusive entre institutos de uma mesma universidade, ou até para os outros membros do mesmo instituto. Visando auxiliar na resolução desse problema, e ampliar as fronteiras da universidade e da CPq-FAU, que pretendia criar uma página web que pudesse reunir os dados na Internet sobre a produção intelectual da FAU e divulgá-los de forma didática, acessível e qualitativa, o projeto FAU Aberta foi criado.

Com este projeto em mente, a FAU pode contar com a contribuição do professor do IME Alfredo Goldman (orientador deste presente trabalho), que sugeriu que o scriptLattes, uma ferramenta para extração de dados dos currículos da base Lattes-CNPq, desenvolvida pelo professor Jesús Pascual Mena-Chalco, da UFABC, em 2015, fosse utilizado.

Assim, no segundo semestre de 2019, sob a coordenação da professora Beatriz Bueno, presidente da CPq-FAU na época, o FAU Aberta passou a ser de fato desenvolvido, em primeira versão, na disciplina de graduação Laboratório de Programação Extrema (MAC0342), sendo continuado no segundo semestre de 2020, nesta mesma disciplina.

Assim, o FAU Aberta apresenta-se como uma plataforma que visa principalmente a exposição da produção intelectual da FAU tanto para dentro quanto para fora da universidade, divulgando cada vez mais o conhecimento e também mostrando o potencial acadêmico da universidade pública de forma quantitativa e qualitativa, através de gráficos, mapas e outras funcionalidades. Sendo assim, além de expor toda essa produção, também o faz de forma simples, muito bem legível e moderna, tornando o acesso mais fácil e mais convidativo, possibilitando uma divulgação ainda melhor de todos os dados.

A partir da exposição do FAU Aberta ao professor Sylvio Roberto Accioly Canuto e do interesse manifesto pela PRP na ampliação desta iniciativa, delineou-se este projeto que pretende estender, gradualmente, a experiência já implementada na FAU a outras unidades da USP.

2. PROPOSTA DE TRABALHO

2.1 O Contexto e os desafios

Após a apresentação do projeto FAU Aberta para o professor Sylvio Roberto Accioly Canuto, e do interesse da PRP em ampliar esse projeto, foi criado o CPQs Abertas, que visa ampliar o que foi feito na FAU, desenvolvendo ferramentas similares para os outros institutos da USP. Esse projeto será dividido entre o IME e a FAU, com o auxílio de alunos de graduação e de pós, sob orientação dos criadores do projeto Artur Rozestraten, presidente da CPq-FAU, Beatriz Piccolotto Siqueira Bueno, vice-presidente da CPq-FAU e Alfredo Goldman Vel Lejbman, presidente da CPq-IME.

Para atingir esse objetivo, será necessário não apenas estudar a arquitetura do FAU Aberta, para a continuidade do projeto, mas também estudar a fundo os conceitos e as boas práticas da arquitetura de software, para permitir um desenvolvimento muito mais eficaz. Isto porque, visando a eficiência, tanto no tempo quanto na qualidade do desenvolvimento, é de interesse do projeto que o sistema seja modularizado o máximo possível, de forma a utilizar componentes em comum para diversos institutos, adaptando apenas os detalhes referentes às necessidades de cada um deles.

Assim, um bom entendimento de arquitetura de software mostra-se como um elemento chave para o projeto, pois permitirá que essa modularização seja feita da melhor forma possível, tornando o tempo de desenvolvimento menor, já que partes em comum serão utilizadas em diferentes sistemas, e também melhorando a qualidade do código, já que menos código terá que ser desenvolvido por conta dos elementos comuns. Para ajudar nessa tarefa, contaremos com a ajuda do mestrando em ciência da computação no IME-USP João Francisco Lino Daniel (co-orientador deste projeto), devido a sua experiência na área.

2.2 A proposta

Desta forma, a proposta deste Trabalho de Conclusão de Curso é continuar o trabalho que foi feito com o FAU Aberta nos dois últimos anos, mas também expandir esse modelo para outras unidades da USP, de acordo com as necessidades e especificidades de cada instituto, a fim de permitir uma maior

divulgação das produções intelectuais de todos esses institutos, tendo o FAU Aberta como base.

Outras unidades para as quais um novo sistema será desenvolvido são o IME (IME Aberto) e a FEA-RP (FEA-RP Aberta). Será feita uma avaliação de requisitos para que se possa dar sequência à expansão a outras unidades, além de definir uma terceira unidade para a qual o sistema será desenvolvido, que possua um maior número de departamentos e docentes, demandando uma adaptação mais abrangente do sistema;

2.3 A metodologia

A proposta desse projeto é que ele seja elaborado seguindo as práticas da metodologia ágil, com comunicação constante entre as partes envolvidas, desenvolvimento em pequenas etapas, frequente melhoria e aprimoramento do que está sendo desenvolvido, entre outros.

2.4 Cronograma

Atividades	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Estudo do código e arquitetura	X	X	X	X	X	X	X		
Desenvolvimento			X	X	X	X	X		
Monografia							X	X	X
Apresentação									X

Por conta dos métodos ágeis que se pretendem empregar na execução do projeto, não existe um cronograma rígido das etapas a serem realizadas durante o ano. Entretanto, a partir das especificações do projeto, podemos estimar de forma aproximada um cronograma de trabalho.

Inicialmente, pretende-se estudar de maneira mais aprofundada as práticas da arquitetura de software, visando entender melhor seus conceitos para poder aplicá-los de forma eficiente durante o projeto. É importante notar que esse estudo não ocorrerá apenas no início do projeto, mas sim que o permeará durante todo o ano.

Em seguida, lidando com o projeto de forma mais direta e prática, pretende-se estudar o código atual do FAU Aberta, buscando aprimorá-lo onde possível e também entendê-lo para que possam ser feitas modificações a pedido da

FAU, procurando também formas de se modularizar o que já existe ou reaproveitar certos elementos já desenvolvidos, para facilitar o desenvolvimento do restante do projeto.

Tendo concluído esta etapa, planeja-se utilizar todos os conceitos e práticas de arquitetura aprendidos e a experiência adquirida com o FAU Aberta para estender o projeto de fato para um segundo instituto, que inicialmente espera-se que seja o IME. Assim, será possível avaliar de que modo as modularizações já existentes podem ser utilizadas, e quais poderão ser criadas, seja do princípio ou baseando-se no código previamente desenvolvido. Nesta etapa, todo o estudo de arquitetura de software será fundamental, pois a adição de um novo instituto no planejamento evidenciará tanto os pontos em comum que podem ser resolvidos da mesma forma, quanto aqueles em que será necessária uma separação.

Com estes estudos de arquitetura já avançados e com muitas técnicas já implementadas, o próximo passo será a extensão para um terceiro instituto, a FEA-RP. Assim como no caso anterior, serão estudadas quais ferramentas podem apenas ser expandidas e quais deverão ser feitas de maneira exclusiva para este instituto. É interessante ressaltar que, por serem institutos diferentes, espera-se que suas necessidades e demandas também o sejam, de forma que tentar maximizar a modularização para compartilhar o código entre os três institutos é o ideal.

Por fim, é relevante ressaltar que todo o projeto também terá acompanhamento de membros da FAU, para questões de User Experience, design, etc. Desta forma, toda a questão da modularização e compartilhamento de código não será aplicada apenas à questão lógica, mas também à questão visual, tendo sempre como norte as diferentes necessidades de cada instituto, mas buscando encontrar o máximo de pontos em comum.