



SOFTWARE DE ANÁLISE DE DADOS PARA O CENSO DA UNILAB: FERRAMENTA CRIADA EM PROJETO DE EXTENSÃO

Alfredo Ngola Macutunda¹

José Manuel António²

Edgar Soares Dos Santos³

Nasário Gomes Neto⁴

Andressa Suelly Saturnino De Oliveira⁵

RESUMO

O projeto de extensão intitulado "Divulga UNILAB: estratégia de divulgação de cursos de graduação da UNILAB para comunidade" tem como uma das ações o desenvolvimento de uma ferramenta computacional para análise de dados para o Censo da Educação Superior. O projeto de extensão está vinculado à Coordenação de Regulação, Avaliação e Censo (CORAC) da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UNILAB. Este trabalho teve como objetivo relatar a experiência das fases de desenvolvimento do software de verificação e análise de dados para o Censo da Educação Superior e os ganhos obtidos através da implantação do software no Censo 2023 na UNILAB. Trata-se de um relato de experiência, oriundo de uma das ações implementadas, no primeiro semestre de 2024, do projeto de extensão. Quem relata a experiência é um estudante do curso de Engenharia de Computação da UNILAB, bolsista do projeto de extensão. Com base nas necessidades apresentadas e poucas alternâncias no requisito funcionais e não funcionais do sistema, foi usado o modelo cascata para desenvolvimento do software. Como resultados, traz-se que a CORAC requisitou o desenvolvimento do software para verificação dos dados dos cursos de graduação da UNILAB (ingressantes, matriculados e concluídos), referentes a 2023. Foram importados mais de 20.000 registros no software. Os servidores, através de um clique no botão, executaram o software, a execução durou menos de 2 minutos (aproximadamente 1 minuto e 24 segundos), o sistema retornou cerca de 100 registros de incongruências nos dados, com isto os servidores verificaram apenas aquele quantitativo de registros, culminando na submissão naquele mesmo dia útil. A redução de registros a verificar, o reduzido tempo para obtenção da solução e o quadro comparativo e sintetizado foram destacados como as principais conclusões da implantação do software.

Palavras-chave: extensão universitária; comunicação; censo; graduação.

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, alfredomacutunda@outlook.com¹

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, jmantonio2000@gmail.com²

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Coordenação de Regulação, Avaliação e Censo, TAE, edgar.soares@unilab.edu.br³

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Coordenação de Regulação, Avaliação e Censo, TAE, nasariogomes@unilab.edu.br⁴

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Coordenação de Regulação, Avaliação e Censo, Instituto de Ciências de Saúde, Docente, andressasuelly@unilab.edu.br⁵



INTRODUÇÃO

Num mundo cada vez mais tecnológico, os softwares têm se tornado ferramentas de vital importância e indispensáveis desde as tarefas mais pequenas e básicas até as mais importantes (Sommerville, 2011). Nesse contexto, a Coordenação de Regulação, Avaliação e Censo (CORAC), da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) da UNILAB, submeteu e teve aprovação do projeto de extensão intitulado "Divulga UNILAB: estratégia de divulgação de cursos de graduação da UNILAB para comunidade". Uma das ações do projeto é o desenvolvimento de uma ferramenta computacional para análise de dados provenientes do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e do Sistema do Censo da Educação Superior (CENSUP).

A finalidade da ferramenta é concluir, com mais rapidez, o registro de dados da UNILAB para o Censo da Educação Superior (do INEP/MEC), a fim de que os dados possam ser analisados, em seguida, como insumos para cálculo de indicadores dos cursos de graduação da UNILAB. Por conseguinte, esses resultados podem ser utilizados para a divulgação dos cursos dentro e fora da UNILAB.

Segundo art. 4º do Decreto nº 6.425/2008, o Censo da Educação Superior é realizado anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (INEP) em colaboração com as universidades (Brasil, 2008). Por um lado, esta tarefa demanda grande volume de dados e, dada a sua importância e grande responsabilidade, requer trabalho minucioso por parte dos servidores envolvidos. No caso específico da UNILAB, a CORAC/PROGRAD é órgão responsável pelo Censo. Vale ressaltar que o Censo da Educação Superior é sempre realizado em referência ao ano anterior, ou seja, o Censo declarado em 2024, refere-se aos dados dos cursos de graduação da UNILAB de 2023.

Este trabalho objetiva relatar a experiência das fases de desenvolvimento do software de verificação e análise de dados para o Censo da Educação Superior e os ganhos obtidos através da implantação do software no Censo 2023 na UNILAB.

METODOLOGIA

Este trabalho é um relato de experiência, oriundo de uma das ações implementadas, no primeiro semestre de 2024, do projeto de extensão "Divulga UNILAB: estratégia de divulgação de cursos de graduação da UNILAB para comunidade". Quem relata a experiência é um estudante de graduação da UNILAB, matriculado no curso de Engenharia de Computação, bolsista do projeto de extensão, que tem como orientadora uma professora da UNILAB, que coordena um setor da PROGRAD (Coordenação de Regulação, Avaliação e Censo - CORAC), que realiza o Censo da Unilab anualmente. Neste setor, outros dois servidores implementam as ações do Censo da Unilab, os quais também são autores deste trabalho.

Com a especificação do projeto, a baixa variância no modelo de negócio, foi adotado o modelo em cascata. Segundo Sommerville (2011), o modelo cascata é composto pelas seguintes etapas:

- Análise e definição de requisitos: foram necessários encontros presenciais e remotos com a coordenadora do projeto e servidores (clientes) de modos apurar os requisitos (funcionalidades) funcionais e não funcionais do sistema;
- Projeto de sistema e software: desenhou-se o sistema através de diagramas ou fluxogramas, sendo ferramentas visuais e abstratas para verificação por parte dos desenvolvedores e validação por parte dos clientes;
- Implementação e teste unitário: depois de aprovado os desenhos feitos, foi iniciada a implementação propriamente dita do sistema, marcada pela codificação e teste dos módulos do sistema;



- Integração e teste de sistemas: os módulos de sistemas foram integrados e realizou-se os testes do sistema integralmente;
- Operação e manutenção: depois dos testes pormenorizados e aprovado por parte dos clientes, o sistema entrou em produção e foi usado no Censo da UNILAB de 2023 (realizado em 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As dispendiosas tarefas de análise e verificação de dados do Censo da UNILAB, até então, eram feitas através de planilhas, nas quais os dados eram separados por curso e as fórmulas constantemente adaptadas para as diversas situações e exceções. Após esse passo, as soluções eram unidas para formar a solução geral. Ressaltar-se a morosidade no processo e atenção pormenorizada por parte dos servidores. Não poucas vezes, esse progresso poderia durar, no mínimo, duas semanas de trabalho árduo.

Diante desse cenário, e durante a execução do projeto de extensão, foi proposto ao estudante bolsista PIBEAC/UNILAB, discente do curso de Engenharia de Computação da UNILAB, o desenvolvimento de um software com interface mais amigável para usuários, mais automatizado (com mínima intervenção humana), rápida, solução única, portátil, fácil para manutenção e que permitisse a geração de relatórios, para ajuda na tomada de decisões e divulgação dos cursos, que constitui o maior objetivo do referido projeto.

O software foi implantado e usado pela CORAC no Censo Universitário 2023 (realizado em 2024). Foram importados mais de 20.000 registros no software. Os servidores, através de um clique no botão, executaram o software, a execução durou menos de 2 minutos (aproximadamente 1 minuto e 24 segundos), o sistema retornou cerca de 100 registros de incongruências nos dados, com isto os servidores verificaram apenas aquele quantitativo de registros, culminando na submissão naquele mesmo dia útil.

Não obstante o tempo recorde de submissão ao INEP, foi gerada uma tabela comparativa entre o CENSUP e o SIGAA, na qual cada registro ou linha representa um curso e a descrição é feita por categorias (ingressantes, matriculados e concluídos) e semestre, espelhando, assim, quantos estudantes ingressaram, concluíram e foram matriculados num semestre e curso.

O desenvolvimento de software é uma atividade bastante desafiadora por dois motivos: abstração e mudança de requisitos por parte do cliente. Historicamente, o processo de desenvolvimento de software passou por várias etapas até ao surgimento da Engenharia de Software e, a partir daí, os estudos foram vocacionados na forma metódica para construção de softwares (Vallente, 2022).

Comumente, a Engenharia de Software é definida como área da computação que se dedica ao estudo de métodos para construção de softwares, dentro dela existem vários modelos, nos quais cada um configura um conjunto de etapas que precisam ser seguidas.

CONCLUSÕES

Com base no relato, foi possível concluir que o software desenvolvido supriu a necessidade dos servidores e realmente foi de grande valia, minimizando a intervenção humana e diminuindo significativamente o número de registros a verificar e tempo para submissão do Censo da UNILAB. O software continuará sendo aperfeiçoado, a fim de poder ser registrado, no futuro, como ferramenta de uso administrativo da UNILAB, auxiliando, também, no cálculo de indicadores que podem tornar mais compreensíveis resultados dos cursos de graduação, a serem divulgados para a comunidade interna e externa à UNILAB.



AGRADECIMENTOS

Agradeço à PROEX/UNILAB pelo financiamento do projeto de extensão intitulado "Divulga UNILAB: estratégia de divulgação de cursos de graduação da UNILAB para a comunidade", executado em 2024, através do Programa de Bolsas de Extensão, Arte e Cultura (PIBEAC).

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Presidência da República. **Decreto Nº 6.425, de 4 de abril de 2008**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6425.htm. Acessado em: 13 out. 2024.
- SOMMERVILLE, Ivan. **Engenharia de software**. 9. Ed., 2011.
- VALLENTE, Marco Tullio. **Engenharia de software moderno: princípios e práticas para desenvolvimento de software com produtividade**, 2022.