

A INTEGRAÇÃO DE CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS ATRAVÉS DA ACESSIBILIDADE ÀS MONOGRAFIAS DOS ALUNOS DA UEMG JOÃO MONLEVADE

*Júnia Soares Alexandrino – juniaalexandrino@gmail.com
Universidade do Estado de Minas Gerais- Unidade João Monlevade
Endereço Av. Brasília, 1304 - Bau, João Monlevade - MG, 35930-314
CEP:35930-314 – João Monlevade – Minas Gerais*

*Telma Ellen Druomond Ferreira – telmaellen@hotmail.com
Universidade do Estado de Minas Gerais- Unidade João Monlevade
Endereço Av. Brasília, 1304 - Bau, João Monlevade - MG, 35930-314
CEP:35930-314 – João Monlevade – Minas Gerais*

*Larissa Pires Figueiredo– larissapfigueiredo@hotmail.com
Universidade do Estado de Minas Gerais- Unidade João Monlevade
Endereço Av. Brasília, 1304 - Bau, João Monlevade - MG, 35930-314
CEP:35930-314 – João Monlevade – Minas Gerais*

*André Martins Lemos– andrelemos14@hotmail.com
Universidade do Estado de Minas Gerais- Unidade João Monlevade
Endereço Av. Brasília, 1304 - Bau, João Monlevade - MG, 35930-314
CEP:35930-314 – João Monlevade – Minas Gerais*

*Filipe Mattos Gonçalves– filipemattosg@hotmail.com
Universidade do Estado de Minas Gerais- Unidade João Monlevade
Endereço Av. Brasília, 1304 - Bau, João Monlevade - MG, 35930-314
CEP:35930-314 – João Monlevade – Minas Gerais*

Resumo: Este artigo teve como objetivo mostrar como a integração de conhecimentos técnicos e científicos pode ser uma ferramenta importante no desenvolvimento de novas pesquisas, bem como dar maior visibilidade à instituição de ensino na formação de engenheiros. Partindo de uma caracterização do avanço da tecnologia no processo de ensino de Engenharia, foi desenvolvido um projeto com objetivo de salvar trabalhos de conclusão de curso da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade João Monlevade. A Unidade possui quatro cursos: Engenharia de Minas, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil e Engenharia Metalúrgica, sendo que para o projeto piloto foram salvos os trabalhos do curso de Engenharia de Minas, com previsão da continuidade do procedimento para os demais cursos no decorrer do ano de 2019. Durante o ano de 2018, o projeto obteve um significativo interesse dos estudantes em pesquisar os trabalhos e utilizarem como fonte de revisão bibliográfica em trabalhos futuros. Além disso, com a utilização da internet foi possível que estudantes de outras instituições também tivessem acesso aos referidos trabalhos.

Palavras-chave: Pesquisa. Integração. Engenharia. Internet.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de engenharia tem passado por diversas mudanças ao longo do tempo, e a utilização de ferramentas tecnológicas vem se tornando cada vez mais importante nesse processo. A integração entre instituições também pode incentivar alunos e professores na utilização da tecnologia para novos estudos e trabalhos.

Com o avanço da tecnologia, a informática sofreu mudanças significativas para ampliar, diversificar e facilitar pesquisas a arquivos, propondo uma maior segurança, que evita a perda dos mesmos. A tecnologia do armazenamento de dados em nuvem entra nesse cenário, oferecendo todas as vantagens que possibilitam uma navegação rápida, eficiente e seletiva, de acordo com a busca da pessoa que a acessa. A segurança do arquivo é garantida, uma vez que os dados ficam armazenados em um servidor externo e online, o que não acontece em CD, HD e pendrive, que podem sofrer danos, perder a memória e comprometer o conteúdo presente no mesmo (SANTOS, 2016).

Entretanto, a utilização das novas tecnologias como recursos de aprendizagem, inclusive o uso de Internet, é um tema pouco debatido entre os estudantes de engenharia. É possível estimular a utilização de ferramentas da Internet, uma vez que esta é um veículo importante para a integração das diversas áreas do conhecimento. Segundo Armond e Nassif (2009, p.77) “[...] o problema complexo que é o uso de tecnologia pode ser solucionado se houver uma boa interação entre instituições de ensino e pesquisa com empresas e governo”.

A ferramenta Google Drive foi criada com o intuito de propor o armazenamento on-line de qualquer arquivo, que pode ser acessado por smartphone, tablet ou computador. Esses arquivos podem ser compartilhados com outras pessoas, para serem visualizados e baixados, através de link ou convite.

Na atualidade, facilidade e praticidade são fatores procurados por estudantes e profissionais de engenharia, assim como das demais áreas de atuação, para economizar e ganhar tempo nas tarefas.

Muitas vezes, o material de estudo presente na biblioteca da UEMG está qualificado para as necessidades dos alunos, porém, a falta de praticidade no sistema de consulta reflete em um baixo índice de acesso a essas monografias. A falta de tempo por parte daqueles que trabalham e estudam para ir até a biblioteca ou até mesmo a facilidade de encontrar qualquer conteúdo na internet são fatores que também contribuem para o esquecimento desses trabalhos.

Essa atitude interfere de forma negativa na produção da Universidade, pois todos os alunos apresentam seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) antes da sua graduação e esse material, que contém um rico acervo de pesquisas e pode agregar informações importantes a estudantes e professores, não tem seu estudo levado adiante, ficando muitas vezes esquecido a partir do momento em que é entregue na biblioteca.

Analisando essa situação, foi elaborado um projeto a partir da necessidade de uma proposta para tornar os TCCs da UEMG mais acessíveis, podendo ser conectados por alunos e profissionais de diversas universidades, com uma navegação rápida que demanda apenas uma rede on-line, e mais segurança, já que serão salvos no sistema Google Drive.

Na Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade João Monlevade, são oferecidos quatro cursos de engenharia, Engenharia Ambiental, Engenharia de Minas, Engenharia Civil e Engenharia Metalúrgica. O projeto piloto foi desenvolvido no ano de 2018 com os TCCs de Engenharia de Minas. Mediante o grande interesse manifestado pelos estudantes da Instituição, bem como por alunos de cursos técnicos de outras instituições, no ano de 2019 o projeto será estendido para as demais engenharias, com o objetivo de que, no futuro, seja uma prática comum realizada após a entrega da versão final das monografias na biblioteca da faculdade.

A finalidade deste trabalho é demonstrar que o uso da ferramenta Google Drive pode levar à integração de diversos pesquisadores, da mesma instituição ou de instituições diferentes, e facilitar o acesso de estudantes a trabalhos já desenvolvidos na UEMG, possibilitando a continuidade ou o aperfeiçoamento de pesquisas iniciadas pelos acadêmicos da referida Instituição. A relevância deste trabalho se justifica devido à possibilidade de consultas em TCCs já desenvolvidos pelos graduandos da Universidade. Neste ano de 2019, já foram apresentados vários trabalhos que utilizaram os TCCs armazenados na página da UEMG como referência bibliográfica e como sugestão de trabalhos futuros. Em contrapartida estudantes de cursos técnicos também estão em pareceria e usufruindo desse recurso.

2 A CRIAÇÃO DO REPOSITÓRIO DE MONOGRAFIAS DA UEMG

A criação do repositório de monografias da Universidade do Estado de Minas Gerais, na Unidade de João Monlevade, se iniciou devido a pedidos de graduandos na verificação de trabalhos já desenvolvidos, bem como no desenvolvimento de pesquisas futuras. O desenvolvimento da metodologia teve início com a elaboração do repositório on-line, e sua criação teve como preocupação não gerar custos para a Universidade, tendo em mente a possibilidade de atender a todos os cursos da Instituição. A Unidade de João Monlevade - MG - oferece 4 cursos de graduação sendo eles Engenharia Civil, Engenharia Metalúrgica, Engenharia Ambiental e Engenharia de Minas. Em 2018, foi realizado um projeto piloto, salvando em nuvem apenas os trabalhos da Engenharia de Minas. Frente ao grande interesse dos alunos pelos arquivos, em 2019 será estendido aos demais cursos da unidade.

O principal objetivo do projeto foi a criação de pastas em uma nuvem no Google Drive para que professores e alunos tivessem acesso às monografias apresentadas pelos graduandos de todos os cursos da Universidade. Para tanto, foi realizado um levantamento de todos os TCCs dos quatro cursos de graduação, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Metalúrgica e Engenharia de Minas, salvos nos CDs disponibilizados na Biblioteca. Os próximos passos foram a separação dos trabalhos por temas ou áreas de estudo, a criação da nuvem e o lançamento das pastas separadas por temas. Ao final do ano de 2018, foi realizada uma sondagem da adesão dos alunos à ferramenta, através de questionários destinados à comunidade acadêmica, assim como foi viabilizado o espaço para críticas e sugestões.

As atividades relacionadas ao referido projeto Acessibilidade às monografias dos alunos da UEMG - João Monlevade tiveram início no mês de abril de 2018. Durante os meses de abril a junho, foi realizada a seleção do material disponibilizado na biblioteca da Instituição, seguida da cópia dos 168 (cento e sessenta e oito) trabalhos disponíveis em CD's e a separação dos mesmos de acordo com a área de conhecimento estudada, configurando um total de 23 (vinte e três) áreas.

Após realizadas essas primeiras etapas, a etapa seguinte consistiu na separação dos trabalhos em pastas e seu armazenamento em uma nuvem do Google Drive. Posteriormente, o link que dá acesso a essa nuvem foi vinculado ao site da Unidade João Monlevade.

A Figura 1 ilustra a montagem desse primeiro repositório.

Figura 1 – Armazenamento e classificação dos trabalhos no Drive



Fonte: link de acesso https://drive.google.com/drive/folders/1B_bZIdkmlPHPXYWRR-4S6REnnU1v8DYY

A Figura 2 apresenta o link de acesso às monografias, disponível no site da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade João Monlevade.

Figura 2 – Acesso às monografias pelo site da Unidade João Monlevade

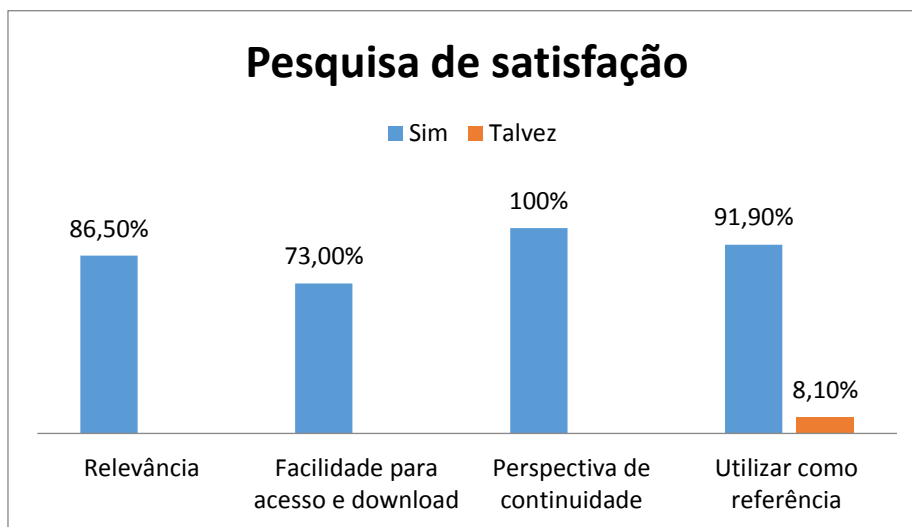


Fonte: <http://www.faenge.uemg.br/>

A última etapa do projeto consistiu na análise do resultado através da realização de uma pesquisa de satisfação, destinada ao público alvo que testou a ferramenta, visando analisar os seguintes aspectos: facilidade para fazer o download e acesso aos trabalhos, perspectiva de continuidade do projeto com os outros cursos oferecidos pela faculdade, relevância do mesmo e se o público usaria esses TCC's como referência para outros trabalhos acadêmicos.

Os resultados obtidos foram registrados na Figura 3. Ressalta-se que a pesquisa foi realizada através de formulário próprio disponibilizado no Google e divulgado para estudantes e professores da Unidade, mas também estava disponível para outras instituições de ensino.

Figura 3 – Armazenamento e classificação dos trabalhos no Drive



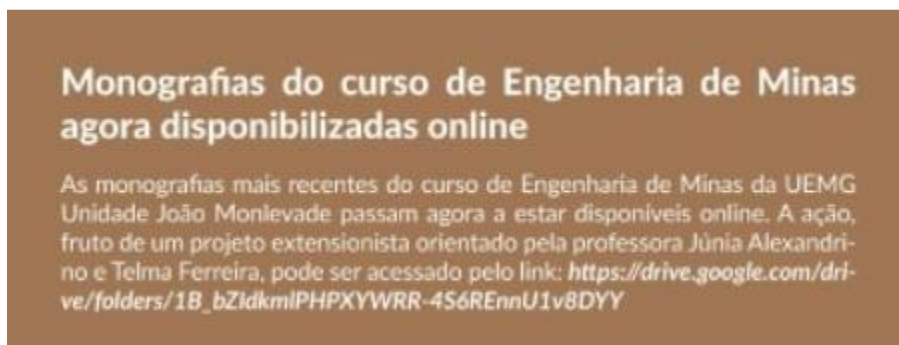
Fonte: Autoria Própria (2018).

Ao final do desenvolvimento do projeto, os trabalhos começaram a ter alcance pelos internautas e a divulgação atingiu um público diversificado, composto por alunos da própria Unidade, de outras universidades, professores e alunos de cursos técnicos, entre outros. O projeto foi divulgado no Informativo da Reitoria, e o acesso continua sendo realizado de forma rápida pelo link disponível no site da UEMG - Unidade João Monlevade.

Através da pesquisa realizada com o público que testou a ferramenta, foi possível observar que o projeto obteve um resultado satisfatório, cumpriu com os objetivos propostos de tornar os TCCs mais acessíveis, de uma maneira eficiente e segura, de acordo com os interesses do pesquisador. Oportunizou também a divulgação de trabalhos bastante qualificados que estavam esquecidos na biblioteca da Instituição, despertou a vontade de prosseguir com o projeto para o armazenamento em nuvem dos trabalhos dos outros cursos da Unidade João Monlevade, sugerindo sua efetivação nas demais Unidades da UEMG.

A Figura 4 ilustra a divulgação do projeto no informativo da Reitoria.

Figura 4 – Divulgação do projeto no informativo da Reitoria



Fonte: <http://www.uemg.br/>

No mês de outubro de 2018, o projeto foi apresentado no 1º Seminário Interno de Pesquisa e Extensão da UEMG, que ocorreu na Unidade João Monlevade.

Em novembro de 2018, ocorreu a apresentação do projeto no 20º Seminário de Pesquisa e Extensão da UEMG, realizado na cidade de Belo Horizonte/MG.

3 RESULTADOS

O ensino de engenharia no Brasil tende a satisfazer as necessidades das indústrias, direcionado, em grande parte, a discussões gerenciais, as quais são verificadas na prática profissional. Pesquisadores como Fraga (2007) e Dwek (2008) elucidaram que os currículos dos cursos de engenharia tradicionais apontam características marcantes que levam a esse perfil de formação. Ambos os autores apontaram que o percentual de disciplinas com aspectos técnicos chega a 90%, deixando a desejar em relação a áreas de conhecimentos ligadas a aspectos sociais e políticos.

Mediante essa necessidade, o projeto gerou uma ampliação dos conhecimentos relacionados ao Curso de Engenharia de Minas da UEMG, o que deflagrou a necessidade e a pertinência de sua ampliação para os demais cursos de engenharia da Instituição. As respostas dos usuários aos questionários disponibilizados corroboraram para a continuidade do projeto em 2019, o que já vem acontecendo.

Salienta-se que outras instituições de ensino demonstraram interesse pelas fontes bibliográficas disponibilizadas pelo repositório on-line e estão utilizando como revisão bibliográfica em projetos, conforme comunicação recebida de professores e alunos envolvidos.

Na atual formação do engenheiro, é de extrema necessidade o fomento à pesquisa científica e à extensão universitária, as quais podem gerar um significativo crescimento da instituição. A UNESCO (1999) afirmou que os efeitos da pesquisa universitária sobre o ensino superior sempre foram subestimados, em parte porque o que une as atividades de pesquisa e extensão ao ensino nem sempre são elementos imediatos e diretamente perceptíveis. As pesquisas realizadas dentro de instituições merecem ser mais divulgadas, pois podem ajudar a novas pesquisas, sejam elas no âmbito da educação superior bem como de cursos técnicos. A integração de conhecimentos flexibiliza o estudo de diversas áreas do conhecimento e abre oportunidades para o campo de atuação dos futuros engenheiros. Ressalta-se que o ensino de engenharia necessita cada vez mais de uma visão holística e de realizar ações que visem o crescimento profissional de forma intensiva.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da realização do projeto, concluiu-se que é possível usufruir da tecnologia para facilitar os trabalhos acadêmicos e atender aos interesses dos alunos, de uma maneira mais rápida, eficiente e segura.

Com o auxílio do armazenamento em nuvem do Google Drive, foi possível deixar os trabalhos de conclusão de curso mais acessíveis para os alunos da Unidade João Monlevade e também para outros pesquisadores, divulgando materiais com conteúdo extremamente ricos, de grande importância e que necessitam de continuidade de estudos e pesquisas.

Atualmente está sendo desenvolvido um projeto de Extensão visando o prolongamento das ações para os demais cursos da UEMG, não somente da Unidade como também de outras cidades, demonstrando que a referida Universidade conta com alunos, pesquisadores e professores qualificados que, através de um trabalho integrado, possibilitam a formação acadêmica com foco em profissionais de sucesso.

Por utilizar uma ferramenta atual, relevante e que possibilitou resultados positivos, a equipe sentiu-se gratificada com o desenvolvimento do projeto, uma vez que alunos do curso

técnico do Instituto Federal do Rio Grande do Norte, por exemplo, estão usufruindo dos trabalhos publicados, o que colabora também para um estreitamento de laços entre instituições brasileiras tão distantes geograficamente. Por se tratar de uma Universidade jovem, a UEMG Unidade João Monlevade, através de seu corpo docente e discente, julga necessário mostrar os trabalhos que podem ser desenvolvidos na área da engenharia e abrir caminhos para o crescimento e a inovação científica e tecnológica.

Desta forma, o projeto de Extensão desenvolvido no ano de 2018 e intitulado "Acessibilidade às monografias dos alunos da UEMG - João Monlevade" cumpriu com êxito o seu objetivo de criar pastas em uma nuvem no Google Drive e armazenar todos os TCCs, já apresentados pelos graduandos da Engenharia de Minas da Unidade, para que professores, alunos e demais navegantes tenham acesso às monografias concluídas e aprovadas na Instituição, de forma mais fácil, rápida e segura.

Agradecimentos

A equipe do projeto agradece ao Programa de Apoio à Extensão - PAEX - da Universidade do Estado de Minas Gerais.

REFERÊNCIAS

ARMOND, A. C.; NASSIF, W. M. J. A liderança como elemento do comportamento empreendedor: um estudo exploratório. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, 2009.

DWEK, M. **Perspectivas para a formação em Engenharia**: o papel formador e integrador do engenheiro e o Engenheiro Educador. 140 p. Trabalho de Graduação (Engenharia de Materiais). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.

FRAGA, L. S. **O curso de graduação da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp**: uma análise a partir da Educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, p.86, 2007.

Disponível em: <<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/286693>>. Acesso em: 20/04/2019.

SANTOS, Claudio. **O que é computação em nuvem? Que benefícios traz para a educação?** Disponível em: <<http://www.santodigital.com.br/o-que-e-computacao-em-nuvem-que-beneficios-traz-para-educacao/>> Acesso em: 17 de fevereiro de 2019.

UNESCO. **Tendências da Educação Superior para o Século XXI**: visão e ação. Anais da Conferência Mundial sobre o Ensino Superior. Tradução de Maria Beatriz Ribeiro de Oliveira Gonçalves. Brasília: UNESCO/CRUB, 1999.

**INTEGRATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE THROUGH ACCESSIBILITY TO
STUDENTS MONOGRAPHS FROM UEMG JOÃO MONLEVADE**

Abstract: *This article aimed to show how the integration of scientific and technical knowledge can be an important tool for the development of new researches as well as give greater visibility to higher education institutions in the professional qualification of engineers. Starting from a characterization of technological advances on engineering teaching process, a project was developed with the objective of saving monographs from the Universidade do Estado de Minas Gerais, João Monlevade campus. This university unit has four programs: Mining Engineering, Environmental Engineering, Civil Engineering and Metallurgical Engineering, being that in the pilot project Mining Engineering students' monographs were saved, forecasting the same procedure for the other courses in 2019. During 2018, the project obtained significant interest from students in researching and using these previous works as a bibliographical review for their future essays. Moreover, with the internet use it was possible that students from other institutions also had access to the mentioned works.*

Keywords: *Research. Integration. Engineering. Internet.*