



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE -
Hackathon, Mackenzieweek**



Arthur Matheus Almeida do Santos

Thiago Augusto Reis

Leonardo Dos Santos Moreira

Geovanna Neres Andrade

Raphael Valderrama Torres

**5.0: TECNOLOGIA AVANÇADA PARA INDÚSTRIA E PARA VIDA
SOCIAL – GLART MOMENTS**

CAMPINAS

2022



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE -
Hackathon, Mackenzieweek**



Arthur Matheus Almeida do Santos

Thiago Augusto Reis

Leonardo Dos Santos Moreira

Geovanna Neres Andrade

Raphael Valderrama Torres

**5.0: TECNOLOGIA AVANÇADA PARA INDÚSTRIA E PARA VIDA
SOCIAL – GLART MOMENTS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao desafio Hackathon Mackenzieweek da Universidade Presbiteriana Mackenzie, orientado pelo Prof. Marcos Amaral e pela Prof. Regina Kawakami, como requisito parcial para a participação da primeira edição do desafio Hackathon.

Campinas

2022



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE - Hackathon, Mackenzieweek



RESUMO

O objetivo principal deste projeto é proporcionar um material educativo visando sua importância na sociedade, no mercado de trabalho, nas empresas e para o desenvolvimento da nação. Enfatizando os principais problemas de um estudante e o ensino desregular, provocando um conglomerado de materiais e nenhum entendimento, a ideia Glart Moments pode contribuir para melhorar o mecanismo de ensino, aumentando a qualidade da educação do país. Uma das motivações deste projeto é que o estudo do gerenciamento do ensino independente pode tornar as empresas mais consolidadas, possuindo empregados com maior currículo e portanto a estabilidade estrutural da empresa aumenta consideravelmente, o que pode atrair cada vez mais interesse das empresas e consumidores que visam aumentar o valor da empresa e sua importância, pois melhorando seus empregados, proporciona maior aproveitamento financeiro, resultando na aplicação de melhorias para a comunidade, além de reduzir as despesas com demissões alheias. Dessa forma, com a realização desse projeto, espera-se disponibilizar um site de estudos eficiente, simples e prático, que irá colaborar com aumento da qualidade do ensino, como nas empresas.

Com base em uma pesquisa realizada por um forms possibilitou analisar que a maioria dos entrevistados são público jovem, sendo de 11 a 20 anos, o que caracteriza estudantes de vestibulinhos e vestibulares, com essa informação conseguimos direcionar nossas ideias visando um público específico, mas não abandonando os demais. Em vista da qualificação do projeto, ele está contido no item 4.4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Para apresentar a ideia em questão, foi construído um website que apresenta o projeto por meio de fotos, textos e mapas mentais, seu material será o mais expositivo possível, provocando interesse do estudante, portanto, possui a categoria de cada tema e suas respectivas matérias, assim, a partir do momento em que começa a estudar e a prosseguir com a matéria uma barra de status aumentará, sendo 100% quando a matéria estiver totalmente concluída.

Palavras-chave: educação, estudante, website.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE - Hackathon, Mackenzieweek



ABSTRACT

The main objective of this project is to provide educational material aiming at its importance in society, in the job market, in companies and for the development of the nation. By emphasizing the main problems of a student and the unregulated teaching, causing a conglomeration of materials and no understanding, the Glart Moments idea can contribute to improve the teaching mechanism, increasing the quality of education in the country. One of the motivations of this project is that the study of independent education management can make companies more consolidated, having employees with a greater curriculum and therefore the structural stability of the company increases considerably, which can attract more and more interest from companies and consumers that aim to increase the value of the company and its importance, because by improving its employees, it provides greater financial benefit, resulting in the application of improvements for the community, in addition to reducing the expenses with dismissals of others. In this way, with the realization of this project, it is expected to provide an efficient, simple and practical study site, which will collaborate with increasing the quality of education, as in companies.

Based on a survey carried out by a forms, it was possible to analyze that most of the interviewees are young people, between 11 and 20 years old, which characterizes students from entrance exams and college entrance exams, with this information we were able to direct our ideas towards a specific audience, but not leaving others. In view of the qualification of the project, it is contained in item 4.4 of the UN Sustainable Development Goals.

To present the idea in question, a website was built that presents the project through photos, texts and mind maps, its material will be as expository as possible, provoking student interest, therefore, it has the category of each theme and its respective subjects, thus, from the moment you start studying and proceeding with the subject, a status bar will increase, being 100% when the subject is fully completed.

Keywords: education, student, website.



Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1 Problema.....	6
1.2 Objetivo.....	6
1.2.1 Objetivo Geral.....	7
1.2.2 Objetivo Específico.....	7
1.3 Justificativa.....	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1 O Que É Indústria 5.0.....	8
2.2 Impacto Para o Trabalhador.....	9
2.3 Qual A Influência do Projeto.....	10
2.4 Metodologia.....	10
3. IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA 5.0 NA SOCIEDADE	11
4.DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	12
5.CONCLUSÃO.....	13
6.PERSPECTIVAS FUTURAS.....	14
7.RESULTADOS OBTIDOS.....	14
REFERÊNCIAS.....	15



1. INTRODUÇÃO

O tema abordado neste projeto é o estudo autônomo visando enriquecimento das empresas, gerando profissionais aptos para exercer tais cargos. Como a população brasileira, em geral, é de classe média, onde o salário é contado à risca para pagar as contas e suprir as demandas do cotidiano familiar, faz-se necessário providenciar soluções que contribuam efetivamente para a economia monetária e o investimento em outras áreas, mas tendo ainda acesso à estudos.

Dessa forma, esse Projeto, com enfoque na solução de problemas de estudo, visa proporcionar um site de estudos prático mais eficiente capaz de capacitar o estudante a ingressar em uma escola técnica ou curso superior, resultando em uma sociedade com bem-estar mais salientado e diminuindo consideravelmente a vulnerabilidade social, já que o website é disponibilizado gratuitamente.

1.1 Problema

O tema da educação no Brasil teve maior importância nos últimos anos, devido à grande desistência de formação do ensino médio e ingresso em um curso superior, diminuindo drasticamente a qualidade e o interesse pelo estudo. A organização da educação do Brasil hoje se divide em dois tipos: séries e ciclos. O primeiro foi classificado como reprodutor da exclusão social, já o segundo foi implantado para romper essa reprodução, a organização escolar por ciclos passou muito tempo a ser vista como grande vilã da educação associando à falta de aprendizagem discente. Portanto, parece haver algo errado nas políticas educacionais, ou então falta informação para muitos. Essas questões configuram o problema desta pesquisa, a relação do estudo com o estudante.

1.2 Objetivo

O objetivo deste projeto é disponibilizar um site para estudos, que deixe o estudante focado, algo em que se dedique e preste atenção e consiga adquirir conhecimento prolongado.



De acordo com o item 4 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, este Projeto visa colaborar na promoção da ideia Glart Moments, agregando desenvolvimento e empreendedorismo econômico. O projeto segue, mais especificamente, o item 4.4: “Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo”.

Dessa forma, esse Projeto, com enfoque na educação e no crescimento de empresas, visa proporcionar um meio mais eficiente capaz de estudar sem se preocupar com cronograma extensos ou perda de aulas ao vivo, proporcionando, consequentemente, vantagens tanto para as empresas quanto para o cidadão.

1.2.1 Objetivo Geral

Propor um site de estudos práticos, com enfoque na praticidade e viabilidade financeira, atingindo principalmente as pessoas de vulnerabilidade social, mudando estruturalmente a forma de ensino e resultando em uma especulação alta no aumento da qualidade do ensino.

1.2.2 Objetivo Específico

- Pesquisar os sistemas de estudos atualmente presentes no mercado;
- Definir e estudar os tópicos necessários para o desenvolvimento do site;
- Glart Moments;
- Análise técnica e financeira do projeto, buscando melhor benefício financeiro;
- Implementar o site em uma situação real para exemplificar e averiguar os resultados;
- Realizar um feedback em relação a realização dos testes teóricos;
- Discussão sobre as adaptações do protótipo;
- Discussão sobre resultados alcançados e possíveis atualizações do projeto;



1.3 Justificativa

Uma das motivações deste projeto é que o estudo do gerenciamento de tempo e eficiência atrai cada vez mais interesse das empresas e consumidores, que visam aumentar seus padrões, pois melhorando seus contratantes, proporciona maior aproveitamento financeiro, resultando na aplicação de melhorias para a comunidade, gerando empregos novos e atraindo novas empresas.

A importância do investimento em melhorias no sistema de estudo só foi percebida após a descentralização de estudantes ano após ano. As principais preocupações sentidas por parte das diversas empresas foram: má qualificação de trabalho, muitas demissões e ocorrência de novos ajustes e diminuição da produtividade. Além dos problemas de responsabilidade de estudo, a deixa do estudo é recorrente contribuindo diretamente para uma crise estudantil.

Atualmente, são utilizados sites de estudos complexos e em geral confusos, o que só ajuda os estudantes criarem desinteresse pela prática, a ideia Glart Moments traz ideologias divergentes, possuindo um sistema simples, de fácil acesso monetário e sugestivo.

Portanto, visando facilitar esse estudo, a ideia Glart Moments proposto por esse projeto possibilitará o estudo de todas as matérias notórias e também imaginar que não se está apenas estudando, mas criando um momento único, tornando os estudos mais eficientes aumentando a classificação da qualidade de ensino.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo o Professor Piccini, formado em História, mestrado em Educação e especialista em aprendizagem, pessoas de todas as classes sociais brasileiras tendem a utilizar de diversos tipos de estudos e de ações do meio, que muitas vezes são difíceis de compreensão e aperfeiçoamento da matéria estudada.

Dessa forma, é evidente que buscar soluções para minimizar a ocorrência de descasos de má compreensão de matérias é a principal ideia colabora com nosso website.

2.1 O Que é Indústria 5.0



De modo geral a Indústria 5.0 trabalha com um novo objetivo, diferente da 4.0, agora essa tecnologia é desenvolvida, planejada e produzida para solucionar, melhorar e otimizar os problemas e situações que afetem o homem no seu cotidiano, assim dentro da indústria 4.0 mais com a inserção do humano no processo, a nossa capacidade cognitiva, incapaz de ser simulada por um software, que protagoniza este momento. A capacidade de elaborar projetos e designs complexos e soluções personalizadas e eficientes para os problemas enfrentados na indústria. Utilizando a colaboração de profissionais especializados e a integração dos departamentos da empresa.

Por esse motivo, os técnicos acreditam que a Indústria 5.0 trará de volta o toque humano à indústria manufatureira. Diferente da quarta revolução industrial, em que prioridade é a automação de processos, de modo que se reduza a intervenção humana no processo de fabricação. Essa nova era industrial usará análises preditivas e inteligência operacional para criar modelos que visam tomar decisões mais precisas e menos instáveis. Assim, ampliará significativamente a eficiência de fabricação e criará versatilidade entre humanos e máquinas, delegando a responsabilidade pela interação e atividades de monitoramento constante.

2.2 Impacto Para o Trabalhador

O impacto para o trabalhador está relacionado com uma ação mais direta no processo entre trabalho e empregado, de uma maneira que não sobrecarregue ele e ao mesmo tempo tenha uma produtividade boa em sua vida estudantil, assim conciliando as condições do trabalhador e seus estudos independentes.

Tendo em vista que um grande medo dos trabalhadores atuais é a sua substituição por uma máquina (robô), se acredita que um trabalhador com currículo mais engajado no meio estudantil tende a permanecer no processo da indústria, perdendo o medo diário de substituição de trabalho, já que os funcionários estarão mais aptos a colaborar para que os avanços tecnológicos nas empresas se traduzem em grandes resultados. A indústria 5.0 tem enorme potencial para reduzir os custos dentro das empresas exatamente por causa dessa parceria. Aliar homem e máquina



para que cada um desempenhe com mais eficiência aquilo que faz de melhor é o grande diferencial da quinta revolução industrial.

Outro ponto positivo para a quinta revolução industrial é como ela impactará em nossa relação com o Meio Ambiente. Nos últimos anos vimos que o efeito da ação humana pode ser bastante prejudicial para o planeta e, cada vez mais, organizações se preocupam em fazer mudanças que possam torná-las prósperas e sustentáveis simultaneamente.

Não podemos esquecer que o grande diferencial da indústria 5.0 é exatamente o fator humano. É ele que trará a personalização da tecnologia que utilizamos no cotidiano. Agora que já nos livramos das tarefas repetitivas com auxílio de automação podemos nos dedicar plenamente àquilo que exige um toque pessoal para gerar valor agregado para os clientes.

2.3 Qual A Influência do Projeto

O projeto pode influenciar diretamente na maneira de como o estudante, seja ele visando uma faculdade ou não, de como ele pode se planejar e mudar sua rotina de estudos, assim deixando de uma maneira, mas clara e alinhada com o objetivo, facilitando nos estudos e criando uma metodologia que possa ser mais eficaz e que também garanta o conhecimento de uma forma mais linear e sem perdas no caminho.

Portanto, é possível criar uma ligação direta dos alunos, sem que eles tenham maiores dificuldades de se planejar, de tirar o tempo e matéria certa para estudar e garantindo um estudo de qualidade, dessa forma com o tempo, podendo criar alterações neste cronograma e até mesmo dando um auxílio a outros alunos.

2.4 Metodologia

A problematização que gira em torno da nossa pesquisa é a de desistência da formação do ensino médio e o ingresso em um curso superior, assim é notável a diminuição drástica que houve na qualidade e no empenho pelo estudo em nossa sociedade. Sendo assim, resolvemos elaborar um projeto que consiste em ajudar os estudantes a terem um tempo mais bem administrado, por meio do nosso site de estudo que o fará se capacitar de uma maneira mais prática, logo se tornando mais



eficiente. Com isso, inevitavelmente seremos capazes de notar um efeito dominó de vantagens tanto para as empresas quanto para o cidadão.

O desenvolvimento do projeto teve início com pesquisas teóricas para melhor compreensão do tema e de como é realizado o estudo atualmente pelos estudantes, se apropriando dos conceitos mais básicos até os mais complexos, notando possíveis empecilhos como para a realização de tais atividades. Além disso, para a pesquisa quantitativa foram realizadas coletas de dados, por meio de formulários, para que seja possível realizar análises estatísticas e compreender a dimensão do problema estudado.

Após as pesquisas teóricas, o foco foi a elaboração do protótipo, ou seja, da ideia Glart Moments (Website), que demandou testes e modificações até que se obteve um protótipo piloto esperado, considerando o tempo de três dias para realizar a prática e aplicação da ideia.

Para apresentar a ideia em questão, foi construído um Website em formato online, sua estrutura será como uma planilha, onde cada aba apresentará uma matéria diferente, escolhida pelo próprio usuário, que terá que responder antes de usufruir do site quais serão as matérias desejadas para estudo, contudo, a qualquer momento o usuário tem a possibilidade de mudar sua escolha aderindo ou excluindo matérias. A adesão de alguma teria se cria automaticamente uma barra de progresso, onde ela aumenta em relação ao percentual de conclusão referente a matéria em estudo, trazendo uma caracterização da ideia do projeto, algo intuitivo, simples, prático e acessível.

Assim, a ideia é projetar um Website acessível, para que seja possível para pessoas com vulnerabilidade social possam utilizar o site e propor uma qualidade de vida melhor para seus familiares, pensando em que o indivíduo tem intenções de realmente aplicar o estudo em algum simulado, como o vestibular. Ao prosseguir e consolidar a ideia acreditamos mudar estruturalmente a educação e propor melhores qualidades de vida para a sociedade.

3. IMPORTÂNCIA DA INDÚSTRIA 5.0 NA SOCIEDADE



Como citado antes a indústria 5.0 traz novas causas e consequências para seus produtos, trabalhadores e ao seu negócio começando na extração dos materiais até chegar os produtos finais e sua fabricação, então a partir dessa mudança, a sociedade como um todo tende a acompanhar esses movimentos, pois as fábricas atendem a essa nova demanda da 5.0, assim podendo ver diretamente o resultado dessa mudança.

Dentro dessa nova indústria, a sociedade além de ser consumidora e também a base e a orientação para que as empresas continuem se especializando e criando cada vez métodos mais eficientes e que resolva ou amenize em certos problemas da sociedade dessa forma a sociedade tem um papel diariamente contribuir se ver de maneira mais próxima não só da empresa, mas também de como impactar no seu produto final dando assim uma sensação de personalizar e de uma experiência exclusiva para o cliente ajudando a desenvolver novos produtos e até mesmo na logística e novos planos para o empresa.

Além disso, não se pensa só no consumidor de uma maneira geral, o comportamento da empresa e sua metodologia influenciam diretamente no meio ambiente, economia e até mesmo em políticas que afetam o consumidor final diretamente ou de uma forma parcial.

4.DIFICULDADES ENCONTRADAS

Dentre as dificuldades de desenvolver o projeto, os principais foram desenvolver um tema que faça sentido e que se encaixa dentro da proposta da competição Hackathon e que possa chamar a atenção e valer a pena o investimento da empresa LogiThink, dessa forma procuramos um problema e a partir dele proporcionar uma solução para fazer esse problema ser solucionado.

Contudo, a causa mais explícita foi a questão do tempo, assim, tivemos que filtrar as funções e ideias, com a função de otimizar e facilitar a entrega das nossas demandas, tendo uma divisão no grupo para o desenvolvimento da ideia o mais rápido possível, atribuindo tarefas para cada integrante, os quais abordaram suas melhores qualidades, o que facilitou no desenvolvimento do projeto, dessa forma ajudando a finalizar e criar o corpo do projeto.



5.CONCLUSÃO

Este trabalho atingiu o objetivo principal, o de desenvolver um protótipo de sistema de estudo interdisciplinar, com custo acessível. O protótipo facilita a visualização das matérias e possibilita um melhor acompanhamento do desenvolvimento do estudo. Ao se conhecer o objetivo claro do estudante possibilita que faça um engajamento com maior aprofundamento do tema a ser estudado tendo resultados notórios de avanço por meio de porcentagens e saber o percentual de progresso total do estudo, o usuário poderá atuar de maneira proativa em busca da minimização do desperdício de tempo e conciliar com um entendimento para frisar a longo prazo.

A solução adotada, com o website de estudos, se apresentou como a de menor custo. Este protótipo apresentou uma performance confiável, com baixo custo de implementação e facilidade de manuseio, assim como a facilidade da visualização dos dados e materiais, tendo atingido todos os objetivos principais do projeto proposto.

Os objetivos específicos foram atingidos com êxito. O Website funcionou conforme o esperado e através dele e dos materiais de engajamento foi possível proporcionar uma experiência única, chegando ao objetivo da ideia do Glart Moments. O Website desenvolvido apresentou um resultado satisfatório nos testes, tomando como base um equipamento estudantil, sendo possível aplicá-lo comercialmente.

Enfim, muito embora pareça que a responsabilidade sobre o estudo pertença somente ao estudante em si, comunidades mais carentes seja exclusivamente do poder público, se manifestam buscando alternativas através da iniciativa privada e do voluntarismo para estudarem de maneira efetiva. Esses estudantes estão crescendo e não se pode permitir que sejam aguardadas iniciativas do governo para solucionar essa problemática que acomete principalmente os grandes centros urbanos. Estudos apontam que nos próximos anos o número de pessoas que fizeram alguma prova de instituição sem estudo ou com baixo estudo habitavam nas regiões metropolitanas será maior que o restante nas demais áreas. Os cidadãos interessados necessitam de planos robustos e sustentáveis para enfrentar essa realidade, com ações voltadas para a proteção de receita, mas fundamentalmente, ações que busquem a inserção



social, democratização do estudo para o desenvolvimento humano e geração de renda, enfim, ações de responsabilidade social.

6.PERSPECTIVAS FUTURAS

A partir do desenvolvimento do projeto e aplicação para estudantes em WebSite funcional, a ideia e o futuro do projeto se baseia na aplicação maior deste WebSite, desde envolver patrocinadores e futuras organizações que possam contribuir não só financeiro mas também agregando no conteúdo e impulsão do WebSite, assim gerando um público e um gama maior de estudantes até mesmo instituições de ensino, professores e profissionais da educação de diversas áreas que possam agregar no ensino e até pretensões futuras do estudante.

Com o êxito e essa ideia se consolidando, uma pretensão futura seria desenvolver um aplicativo para celular, que deixaria mais viável e mais prático o acesso ao conteúdo, podendo atrair um público maior e se colocando uma área que cresce cada vez mais, assim criando oportunidade de desenvolver e criar novas ferramentas que se encaixa melhor dentro da realidade de uso de App de celular

Futuramente, é pretendido realizar melhorias visuais no Website ou no aplicativo se prosseguir com a ideia, a fim de que a ideia possa ser considerada um produto e então comercializada. Outra proposta futura seria criar um banco de dados no aplicativo para que o mesmo possa ser disponibilizado e a partir dele criar metas de estudo para os estudantes. Também é interessante o incremento de mais conteúdos, além do convencional, abordando assuntos técnicos. Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de atingir o objetivo principal proposto, um Website de estudos práticos e com custo acessível. Podendo então atingir uma demanda muita alta no mercado educacional, um aplicativo que se encaixe e que seja funcional, que tenha um bom desenvolvimento e um ótimo funcionamento, que possa ser utilizado de maneira fácil e prática pelos estudantes, dessa forma agregando valor e credibilidade ao produto.

7.RESULTADOS OBTIDOS



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE - Hackathon, Mackenzieweek



Os resultados obtidos no nosso projeto foi o de alcançar o máximo possível de estudantes em potencial e como consequência os ajudar a ter o contato com estudo de uma maneira a qual seja direta, assim nos fez economizar o tempo do nosso usuário com técnicas de uso bem organizadas e efetivas. Além de que por feedbacks o site gerou interesse do estudante que utilizou o protótipo do site, salientando gerar prazer em estudar e rever conteúdo.

Referências

Alctel. **O que é indústria 5.0 e quais são suas características? Entenda aqui.** Disponível em: <<https://www.alctel.com.br/industria-5-0/>>. Acesso em: 19 set. 2022.

Automotivebusiness. **A próxima revolução é a indústria 5.0, que coloca as pessoas no centro.** Disponível em: <<https://www.automotivebusiness.com.br/pt/posts/artigo/a-proxima-revolucao-e-a-industria-5-0-que-coloca-as-pessoas-no-centro/>>. Acesso em: 19 set. 2022.

Hackathon Mackweek. **1ª EDIÇÃO DO DESAFIO HACKATHON:**

MACKENZIE WEEK CAMPINAS - LOGITHINK.IT 2022. Disponível em: <<https://hackathonmackweek.weebly.com>>. Acesso em: 19 set. 2022.

Herreroconsultoria **A Indústria 5.0, a Sociedade 5.0 e a Nova Estratégia dos Negócios.** Disponível em: <<https://herreroconsultoria.com.br/industria-5-0/>>. Acesso em: 19 set. 2022.

Industria40. **Indústria 5.0: Entenda seu impacto na sociedade.** Disponível em: <<https://www.industria40.ind.br/noticias/22761-industria-50-entenda-impacto-sociedade>>. Acesso em: 2 abr. 2022.

Nações Unidas Brasil. **Educação de qualidade.** Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>>. Acesso em: 20 set. 2022.

Nações Unidas Brasil. **Os Objetivos de Desenvoltimentos Sustentáveis no Brasil.** Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 19 set. 2022.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE -
Hackathon, Mackenzieweek



Piccini, Leandro. **Como Organizar A Rotina de Estudos e Vida - Palestra Educacional.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=euu96mxjqtA>>. Acesso em: 20 set. 2022.

Revista Ferramental. **Indústria 5.0: O que é e como aplicar na sua empresa.** Disponível em: <<https://www.revistaferramental.com.br/artigo/industria-5-0-o-que-e-e-como-aplicar-na-sua-empresa/>>. Acesso em: 21 set. 2022.

Techedgegroup. **INDÚSTRIA 5.0: O QUE A TORNA DIFERENTE DA 4.0?** Disponível em: <<https://www.techedgegroup.com/pt/blog/o-que-e-industria-5-0>>. Acesso em: 20 set. 2022.

Totvs. **Indústria 5.0: Quais são as novidades e impactos?** Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/industria-5-0/>>. Acesso em: 19 set. 2022.

Universal Robots. **INDÚSTRIA 5.0: O RETORNO DO TOQUE HUMANO.** Disponível em: <<https://www.universal-robots.com/br/blog/ind%C3%B3ria-50-o-retorno-do-toque-humano/>>. Acesso em: 20 set. 2022.

Werner, Steffan e Nascimento, Jossiane. **Panorama da Indústria 5.0.** Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_SD_378_1882_42978.pdf&ved=2ahUKEwil8I-8mKP6AhVzJrkGHdByABoQFnoECDEQAQ&usg=AOvVaw2me5zeEO2ekHU3Di3bwaxF>. Acesso em: 21 set. 2022.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE -
Hackathon, Mackenzieweek

