

CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WEB / SITE (FULL STACK) PARA UM COWORKING
ANSELMO LUIZ DA ROCHA - 4104439
ENGENHARIA DE SOFTWARE

Anselmo Luiz da Rocha ¹

Alexandre Las Casas ²

RESUMO

A tecnologia de informação está sendo cada vez mais utilizada pelas empresas, o desenvolvimento da Web transformou-se ao longo dos anos, de sites estáticos para aplicativos da web full stack abrangentes. Embora ainda seja possível criar uma estática site usando as mesmas tecnologias básicas de antes, o desenvolvimento de um site completo, o desenvolvimento full stack é bastante aprimorado com a utilização de ferramentas modernas e tecnologias. O objetivo do estudo foi encontrar as ferramentas de desenvolvimento web mais utilizadas e tecnologias. Os resultados foram baseados em uma pesquisa para o desenvolvimento de um site. Finalmente, uma aplicação web full stack com várias funcionalidades para criar, ler, atualizar e excluir dados, foi desenvolvido. O funcionamento geral de sistemas baseados em web ocorre por meio de uma arquitetura cliente-servidor, na qual o usuário interage com um navegador (browser) de sua máquina cliente que, por sua vez, faz uma requisição à máquina do servidor remoto através de uma conexão de Internet.

Palavras-chave: Full Stack; Sistema web; Coworking

¹ Autor(es): Graduando em Engenharia de Software da Universidade Santo Amaro – SP – anselmoluiz@estudante.unisa.br.
Data da entrega: 27/11/2024.

² Orientador(es): Professor orientador: Dr. Alexandre Las Casas: Doutor, Universidade Santo Amaro - SP –
alcasas@prof.unisa.br

ABSTRACT

Information technology is being increasingly used by companies, Web development has transformed over the years from static websites to comprehensive full stack web applications. While it is still possible to create a static website using the same basic technologies as before, developing a complete website, full stack development is greatly enhanced with the use of modern tools and technologies. The aim of the study was to find the most used web development tools and technologies. The results were based on a survey for the development of a website. Finally, a full stack web application with various functionalities to create, read, update and delete data was developed. The general functioning of web-based systems occurs through a client-server architecture, in which the user interacts with a browser on their client machine which, in turn, makes a request to the remote server machine through an Internet connection.

Keywords: Full Stack; Web system; Coworking.

1. INTRODUÇÃO

A internet consolida-se como a responsável por uma revolução na maneira pela qual nos comunicamos com o mundo. Com esse movimento, uma área que certamente ganhou importância, não só pelo número de usuários envolvidos, mas também pelo montante financeiro movimentado, é a de comércio eletrônico (e-commerce). O aumento do comércio eletrônico passa a ser também um fator de relevância para a necessidade de criar soluções informatizadas. Informação, entretenimento, cultura, lazer, educação, publicidade, negócios, entre outros, são serviços que proliferam na rede e, com o fortalecimento do mercado de dispositivos móveis, o mobile marketing se tornou o principal diferencial competitivo das marcas no país. Todo esse cenário traz uma demanda por softwares que podem ser acessados em multiplataformas, exigindo profissionais completos, atualmente desenvolvedores conhecidos como full stack. Tudo isso cria um contexto favorável a criação de um sistema web para um coworking. Geralmente, um longo período de planejamento, especialmente quando recorre às tecnologias digitais. Isso porque, aquando da criação desses artefatos, além dos aspectos pedagógicos, elementos como design e usabilidade devem ser considerados, o que engendra maior atenção por parte dos professores a essa dimensão mais técnica. A Internet consiste em uma

grande rede composta por várias outras redes interligadas, as quais criam uma comunidade virtual de grandes dimensões e de inúmeros usuários (COSTA, 2007). O desenvolvimento de software voltado para a web leva em consideração diversos fatores adicionais, uma vez que envolve o acesso remoto de modo seguro por meio de um navegador.

Esse software deve estar sempre disponível a partir de uma máquina remota para que seus clientes possam acessá-lo. Um sistema web é considerado um sistema distribuído, uma vez que seu processamento ocorre em máquinas diferentes, tanto na máquina do cliente, quanto do servidor (LOUDON, 2018).

O funcionamento geral de sistemas baseados em web ocorre por meio de uma arquitetura cliente-servidor, na qual o usuário interage com um navegador (browser) de sua máquina cliente que, por sua vez, faz uma requisição à máquina do servidor remoto através de uma conexão de Internet. O servidor por sua vez recebe a requisição, realiza os processamentos necessários e retorna os dados requisitados para o cliente (MILETTO; BERTAGNOLLI, 2014). O conceito de desenvolvimento full stack pode ser definido como uma metodologia que lida com todas as camadas de uma stack, e desse modo cria uma solução implementável completa aos requisitos de negócio. Desenvolvedores full stack apresentam conhecimento geral sobre toda as camadas da stack e conhecimento específico em algumas camadas (SHROPSHIRE; LANDRY; PRESLEY, 2018). No contexto do desenvolvimento web, o desenvolvimento full stack engloba tanto o front end quanto o back end da aplicação e suas camadas, como por exemplo: a interface do usuário, as interações com o banco de dados, autenticação do usuário, entre outros.

No que se refere os conceitos de front end e back end, esses consistem nas divisões do modelo cliente e servidor. O back end é a parte da arquitetura que executa um servidor em nuvem, além de outras atribuições, sendo a responsável por lidar com os dados de modo geral. Recebe requisições dos clientes, realiza processamentos e retorna-os para que possam ser exibidos. O front end é a camada mais externa da aplicação, atuando como interface para o usuário acessar os serviços da aplicação web. O front end é a camada da arquitetura que dá suporte à interação do usuário, podendo ser definido como a interface gráfica do usuário (GUI). É composta por exemplo por botões, elementos gráficos, imagens, menus de navegação, entre outros (RUSSO, 2003). As principais tecnologias utilizadas para seu desenvolvimento são:

- HTML: uma linguagem de marcação de hipertexto que fornece toda a estrutura da aplicação;
- CSS: as folhas de estilo em cascata que fornecem o estilo visual da aplicação, como cores, organizações de layouts, animações, entre outros;
- JavaScript: a linguagem de scripts utilizada por navegadores web, dando dinamismo e funcionalidade para as aplicações de front end web.

O back end é a camada da arquitetura que dá suporte ao front end, de forma abstraída do usuário, sendo a camada que carrega a maior quantidade de dados e regras de negócio da aplicação (SOUZA; LIMA; CARIDADE, 2022). Há várias questões concernentes ao back end, como por exemplo onde os dados serão armazenados, quem terá acesso a esses dados, como serão acessados, entre outras.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é o desenvolvimento full stack da versão web de um site em um Coworking na região metropolitana de Curitiba.

2.2 Objetivos Específicos

- Abordar o planejamento estratégico para criação do site no Coworking;
- Verificar os fatores relacionados à competitividade do coworking;
- Analisar a produtividade do trabalho em um Coworking com aspectos tecnológicos;
- Conhecer o controle de tecnologia nos processos do Coworking.

3. METODOLOGIA

Neste trabalho é proposto o desenvolvimento full stack da versão web de um site para um coworking, e buscar atender os objetivos expressos neste trabalho, foram utilizadas pesquisas bibliográficas de natureza qualitativa através de livros, revistas, jornais, redes eletrônicas. O método de estudo para este trabalho de conclusão de curso é constituído por pesquisas bibliográficas sobre o desenvolvimento full stack.

Desse modo, são definidos a seguir alguns conceitos relacionados a esse tipo de desenvolvimento que foram utilizados. Sendo eles: a Internet, a arquitetura cliente-servidor e o desenvolvimento full stack.

3.1 Estudo de caso

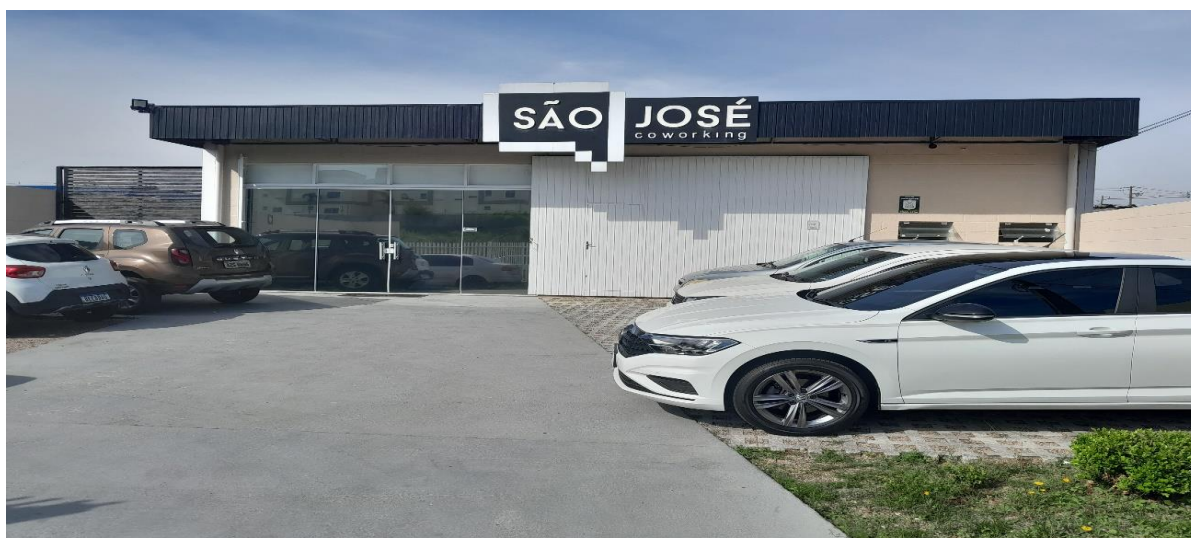
Discorre nesse capítulo a apresentação da empresa, na sequência, é descrita as atividades de levantamento de dados com o objetivo de avaliarmos o contexto. O estudo de caso como objeto de estudo neste trabalho, foi realizado criação de um site (Full Stack) em um Coworking na região metropolitana de Curitiba no estado do Paraná.

3.2 Histórico da Empresa

A empresa COWORKING SAO JOSE LTDA, sendo o nome de fantasia SAO JOSE COWORKING com o CNPJ 29.082.092/0001-88. A empresa está localizada na rua José Szczepanski, 300, Afonso pena, são José dos pinhais no estado do Paraná.

O SÃO JOSÉ COWORKING nasceu em 2017 com a iniciativa de criar um espaço de trabalho colaborativo para pessoas interessadas em promover grandes transformações, com isso surgiu do desejo de oferecer ao mercado um jeito diferente de compartilhar o ambiente de trabalho na região metropolitana de Curitiba, segue abaixo a Figura 01 e 02 caracterizando a fachada da empresa e recepção da empresa.

Figura 01: Visão da Fachada do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

O SÃO JOSÉ COWORKING é o ambiente perfeito para promover o

ecossistema de inovação e ajuda as empresas a se destacarem no ambiente da região. O ecossistema de inovação é formado pela colaboração de diversos agentes, como incubadoras, aceleradoras, startups, fundos de venture capital, parques tecnológicos, grandes empresas de tecnologia, associações, governo e universidades que trabalham com o mesmo propósito.

Figura 02: Visão da recepção do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

3.3 Descrição do Ambiente Organizacional

Coworking é um termo usado para descrever um arranjo de trabalho no qual pessoas de diferentes equipes e empresas se reúnem para trabalhar em um único espaço compartilhado. Uma das vantagens mais importantes do Coworking é sua flexibilidade em relação aos escritórios tradicionais. A Figura 03 e 04 traz a visão interna do Coworking.

Figura 03: Visão da área de Convivência do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

O Coworking define-se por modelos de trabalho que se baseiem no compartilhamento de recursos de escritório e espaços, atraindo pessoas que não necessariamente trabalham na mesma área de atuação ou mesma empresa, reunindo os usuários independentes, empreendedores e profissionais liberais conforme ilustrado na figura 04 abaixo.

Figura 04: Visão da área interna do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

Para solucionar o problema de isolamento do modelo de trabalho conhecido como Home Office o Coworking é uma maneira procurada por muitos profissionais autônomos, sendo uma alternativa para fazer novos contatos de negócios através do

networking aumentando assim sua produtividade, onde além dos profissionais autônomos as empresas também usufruem desses espaços para oferecem e/ou contratar serviços mutuamente e estabelecer relacionamentos de seus negócios, sendo que alguns destes relacionamentos também visam favorecer o surgimento e amadurecimento de ideias e projetos em grupo, pois o foco não está apenas no lucro, mas também na sociedade.

Figura 05: Visão da área de Convivência do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

Nos espaços de Coworking encontram-se estrutura bem planejada e pensada para o trabalho autônomo e coletivo conforme ilustrado na figura 05 e 06. O Coworking define-se com um conceito muito recente no mercado de trabalho.

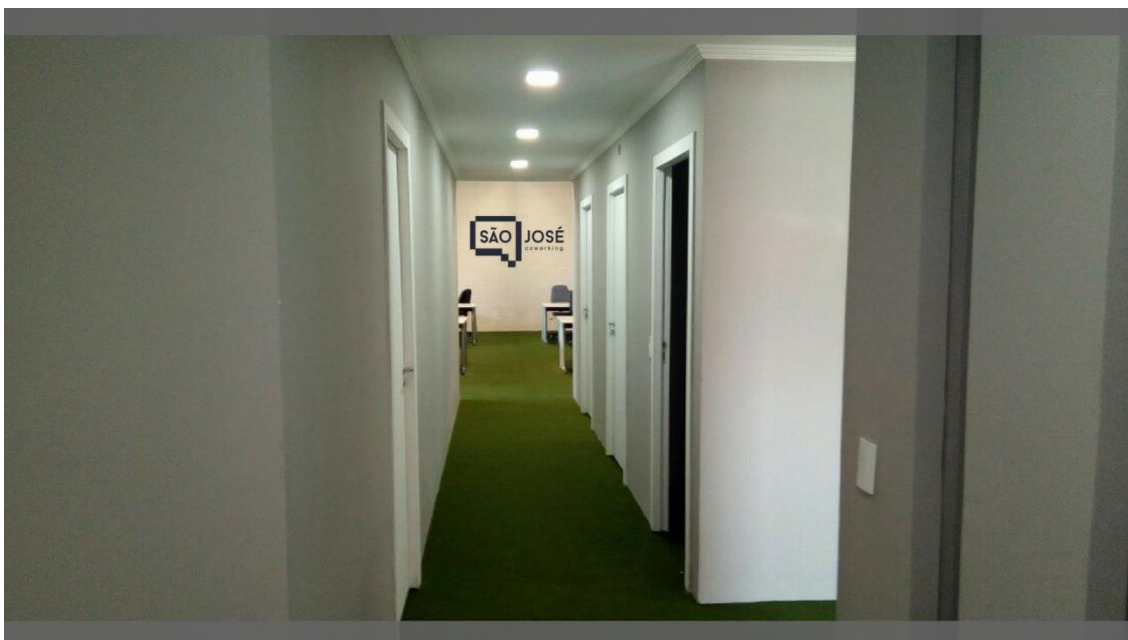
Figura 06: Visão da área de Convivência do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

Coworking é a junção do Escritório Virtual e o Home Office, nesses espaços, várias microempresas, Startup, Advogados, publicitários, arquitetos, consultores, designers e freelances coexistem naturalmente, sendo o Coworking, a princípio, nada mais é que um escritório compartilhado, onde podem trabalhar desde freelances e profissionais autônomos até empresas de pequeno porte, há quem já tenha ido a algum Coworking e pensou ser apenas um bar simpático e bem decorado. Isso acontece porque alguns Coworkings perceberam a necessidade de buscar diferenciais para chamar a atenção do público e poder explorar tudo o que espaço pode oferecer além do aluguel das salas conforme figura 07.

Figura 07: Corredores com Salas do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

Coworking é uma tendência que está modificando a forma com que empresas se relacionam entre si e empreendedores trabalham e compartilham, tendo a oportunidade de manter e aumentar o networking com pessoas de diversas áreas e estilos. O Trabalho de conclusão de curso (TCC) foi realizado na empresa SÃO JOSÉ COWORKING, junto à diretoria da empresa. Na sede da empresa, consta uma sala com 5m² trabalham todos os funcionários. É importante ressaltar que, na mesma sala, outras duas revistas são sediadas. A estrutura física (Figura 08) da é composta por pontos de internet, Mesa compartilhada, cadeiras e Tela de TV.

Figura 08: Sala administrativa do SÃO JOSÉ COWORKING



Fonte: Autor

O SÃO JOSÉ COWORKING busca a colaboração com todos os funcionários, sendo que significado de colaboração tem como premissa o trabalho em conjunto, a troca, a contribuição entre pessoas. Pode ser a interação de um ser humano com o outro ou até do homem com o mundo. Quando você fala em ambiente colaborativo, ou seja, de Coworking, você está lidando diretamente com dar e receber conhecimentos. Dessa forma, dentro das novas tipologias de caráter comercial esse trabalho de conclusão de curso trabalhará a tipologia desse tema Coworking. O espaço de Coworking do SÃO JOSÉ COWORKING acolhe os profissionais quem sonha em seguir seu próprio negócio, bem como para ajudar empresas que antes estavam instaladas em salas comerciais, arcando com recepção, serviços gerais, materiais de escritório, aluguel, condomínio, etc., auxiliando na redução de despesas e no aumento da rede de networking (rede de contatos profissionais). Esses espaços são frutos e transformações dos ambientes de trabalho do mundo contemporâneo, ligado diretamente a novas tecnologias, empreendedorismo e a inovação.

O Coworking representa uma solução, preparando os espaços fisicamente, socialmente e virtualmente seguindo as novas tendências mundiais. Dentro desses espaços estão classificados vários benefícios, podendo-se listar dentre eles:

- Poupar dinheiro
- Zero burocracia é chegar e começar
- Receber clientes

- Troca de ideias
- Maior produtividade
- Maior organização
- Profissionalismo
- Esses serviços abrangem um grande leque de serviços disponíveis, alguns deles são:
 - Serviço de internet
 - Estrutura física
 - Serviços de impressão
 - Ambientes de convivência
 - Salas para reuniões
 - Escritórios virtuais
 - Salas privativas
 - Serviços de conveniência (motoboy, correios, etc.).
 - Recepcionistas, etc.

4. DESENVOLVIMENTO

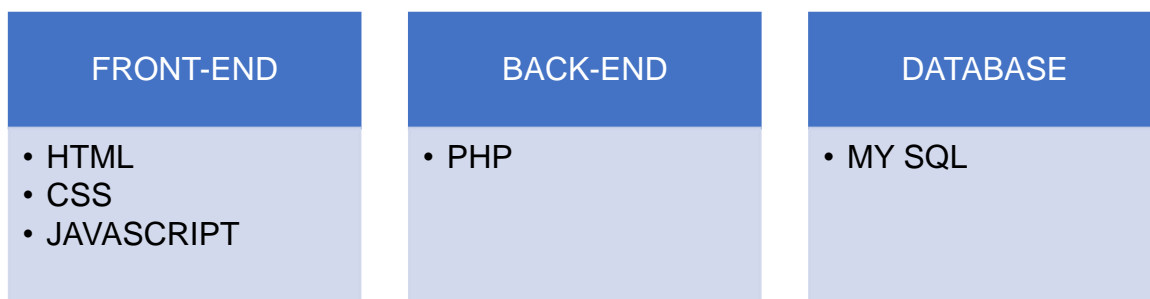
O presente trabalho é classificado como pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos, desta forma, os procedimentos técnicos adotados foram: uma pesquisa bibliográfica e de campo (estudo de caso). Primeiramente, será realizada uma pesquisa bibliográfica com Base no desenvolvimento full stack. Por Brito (2020) em sua dissertação relata que a origem do termo “Coworking” não tem consenso, mas duas datas são recorrentes: 1999 e 2005. A primeira data marca o surgimento do termo, com a criação de uma plataforma digital por Bernie De Koven para aperfeiçoar reuniões, deixando visível para todos os participantes os pontos mais importantes. A segunda marca a criação de um espaço nos Estados Unidos, por Brad Neuberg, no qual pessoas se reuniam para trabalhar, com horários e dias definidos. Após a abertura desse espaço, o Coworking tem se multiplicado nesse e em outros países, com diferentes formatos, características e configurações; assim como tem sido ampliada a quantidade de profissionais que optam por essa forma de trabalho. Para FUZI (2015) são lugares criativos e energéticos, onde pequenas empresas, freelancers e startups, que se

cansam do isolamento de seus escritórios domésticos e as distrações de seus cafés locais, podem interagir, compartilhar, construir e co-criar”. Giannelli (2016) aborda Coworking como um modelo de negócio possibilitado pela Era da Informação, na qual a internet e os meios de comunicação mudaram a forma como as pessoas interagem uma com as outras; essa possibilita o surgimento de “[...] novos espaços físicos e virtuais em função das novas demandas tecnológicas, de comunicação, informações, especialmente on-line, como a internet permitiu, [...] encerram-se algumas atividades, porém criam-se outras, como em todas as Eras da Humanidade”.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos possibilitaram o desenvolvimento e implantações para promover um processo de melhoria contínua organizacional com o sistema de desenvolvimento full stack. Concluindo, o desenvolvimento full stack abrange uma ampla gama de tecnologias e ferramentas para criar aplicativos com integração perfeita entre front-end e back-end. Embora existam inúmeras tecnologias para escolher, é claro quais são os mais utilizados pelos desenvolvedores, conforme mostrado na Figura 09.

Figura 09 – Desenvolvimento Full Stack



Fonte: Autor, 2024

A Figura 09 traz as tecnologias que serão aplicadas para a proposta de desenvolvimento full stack do site do SÃO JOSÉ COWORKING, onde o Front-end é a parte que os usuários veem quando visitam os sites, aplicativos da web. Já o Back-end é a parte que fica oculta dos usuários, mas faz parte do processo de desenvolvimento. Por fim o Banco de dados é o componente de armazenamento no desenvolvimento web, onde contém todos os dados presentes na forma de tabelas contendo linhas (tuplas) e colunas (atributos), conforme mostrado no quadro 01 abaixo.

Quadro 01 – Tecnologias para o Desenvolvimento Full Stack.

TECNOLOGIAS	FINALIDADES
HTML	O HTML é uma linguagem de programação que permite estruturar e formatar o conteúdo de páginas web através de tags.
CSS	O CSS é uma linguagem de estilo que define a aparência e o layout dos elementos HTML.
JAVASCRIPT	O JavaScript é uma linguagem de programação que adiciona interatividade ao seu site.
PHP	O PHP é uma linguagem de programação voltada para o desenvolvimento de aplicações para a web e para criar sites.
MY SQL	O MySQL é um sistema de gerenciamento de base de dados

Fonte: Autor, 2024.

O quadro 01, traz as tecnologias que para o desenvolvimento do Site, porém, existem muitas tecnologias disponíveis no Internet que ajuda na criação do Front-end

e Back-end. Alguns exemplos incluindo PHP, Node.js, Angular2, Ruby on Rails, Java (para codificação de aplicativos móveis), Laravel (que é conhecido como framework do PHP) são mais populares e úteis em criando a parte de back-end dos aplicativos da web, sites, aplicativos móveis, etc. As diversas ferramentas usadas para programar nessas linguagens são: Visual Studio Code (VSC), Atom, Bloco de Notas, Bloco de notas++, etc. Na criação de um projeto de desenvolvimento full stack, os desenvolvedores empregam uma variedade de ferramentas e abordagens, incluindo um IDE (Ambiente de Desenvolvimento), linguagens de programação, GitHub, editores de imagens e ferramentas visuais que ajudam a gerenciar tarefas, planejar e visualizar o trabalho de uma equipe (gestão ágil).

6. CONCLUSÃO

A presente pesquisa procurou abarcar as características mais importantes no desenvolvimento full stack, o qual vem conquistando cada vez mais importância no mundo contemporâneo. A pesquisa tem como tema: “Criação de um sistema web / site (Full Stack) para um Coworking”. Temos a ideia, mantido o ritmo atual de produção e consumo, não haverá como garantir os recursos naturais suficientes para uma vida digna das gerações futuras. Por fim, conforme recomenda a literatura sobre metodologia científica, alerta-se para a questão das características mais importantes do desenvolvimento full stack. Ao se utilizarem estas recomendações para outros universos de empresas, devem-se considerar suas características próprias e o contexto no qual estão inseridas. Conclui-se que a obtenção de um Site foi uma etapa do seu esforço na busca da melhoria da qualidade do Coworking. Foi também um fator dinamizador da variável competitividade das empresas. Os esforços institucionais, os custos envolvidos e os resultados dependem das especificidades do Coworking mas, salientam os benefícios resultantes da certificação. Como benefícios diretos foram citados: a redução de desperdícios e de custos, a qualificação profissional dos funcionários e a adequação a legislação. Como benefícios indiretos destacam-se: a ampliação da consciência ambiental dos funcionários da empresa e dos funcionários das empresas terceirizadas e a imagem da empresa na sociedade. A Criação de um site conduz o processo de coleta interna de informações, mobilizando diferentes equipes, registrando e consolidando os resultados coletados.

REFERÊNCIAS

BRITO, M. M. A. **Coworking: um estudo sobre produção de bens e serviços em espaço de organização Coworking em Salvador**. Salvador, 2020.

COSTA, C. J. **Desenvolvimento para web**. [S.l.]. ITML press/Lusocredito, 2007.

FUZI, A. **Co-working spaces for promoting entrepreneurship in sparse regions: The case of South Wales**. *Regional Studies, Regional Science*, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 462-469, 2015. Disponível em:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21681376.2015.1072053>. Acesso em: 15 set. 2024

GIANNELLI, M. A. **Coworking: o porquê destes espaços existirem! Estudo sobre espaços de Coworking na cidade de São Paulo e sua importância arquitetônica na Era da Informação**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2016. Disponível em:

https://www.usjt.br/biblioteca/mono_disser/mono_diss/2017/374.pdf. Acesso em: 15 set. 2024.

Gurjeet Singh, Madiha Javed, Dr. Balwinder Kaur Dhaliwal “**Full Stack Web Development: Vision, Challenges and Future Scope**” *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)* eISSN: 2395-0056 Volume: 09 Issue: 04 | Apr 2022

LOUDON, K. **Desenvolvimento de grandes aplicações web**. *Revista Telfract*, v. 1, n. 1, 2018.

MANUAL de normatização de trabalhos acadêmicos: ABNT / Universidade Santo Amaro. — São Paulo: UNISA, 2022.

MILETTO, E. M.; BERTAGNOLLI, S. de C. **Desenvolvimento de Software II: Introdução ao Desenvolvimento Web com HTML, CSS, JavaScript e PHP-Eixo**: Informação e Comunicação-Série Tekne. [S.l.]: Bookman Editora, 2014.

RUSSO, A. J. **Qual é a diferença entre front-end e back-end no desenvolvimento de aplicações?** Filbert Pub., 2003.

SHROPSHIRE, J.; LANDRY, J. P.; PRESLEY, S. S. **Towards a consensus definition of full-stack development**. 2018.

SOUZA, F. M. C.; LIMA, E. C. S.; CARIDADE, E. R. de S. **Criando sistema escalável de agendamentos utilizando typescript com nestjs no backend e nextjs no frontend**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 12, p. 43–57, 2022.