

ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO

Yascara Priscilla Dantas Costa¹ Francisco Souza Rego Filho² Sílvia Manoela Santos de Jesus³ Edivaldo Rabelo de Menezes⁴

¹Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA
Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFERSA – Mossoró/RN – Brasil
pryscilladantas@hotmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA
Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFERSA – Mossoró/RN – Brasil
filhosouza@gmail.com

³ Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual - PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju/SE – Brasil
profasilviamanoela@gmail.com

⁴ Programa de Pós-Graduação em Ciência da Propriedade Intelectual - PPGPI
Universidade Federal de Sergipe – UFS – Aracaju/SE – Brasil
professoredivaldorabelo@gmail.com

Resumo

A transformação digital vem ocorrendo de maneira gradativa em todos os setores por intermédio de tecnologias digitais, a fim de trazer melhorias para as organizações e as Instituições de Ensino Superior (IES) não fogem dessa regra, visto que cada vez mais espera-se que essas instituições garantam serviços de qualidade, maior acesso a informação e eficiência em seus processos. Neste sentido, esse estudo tem como objetivo elucidar como está ocorrendo o processo de transformação digital das instituições de ensino superior no Brasil. Buscando elucidar essa questão, o presente estudo parte de uma reflexão a partir de uma metodologia qualitativa e como procedimento técnico composta de análise bibliográfica com estudos que trataram da temática da transformação digital e sua implantação em instituições de ensino superior brasileiras, buscando descrever as constatações que os autores vinham apresentando sobre esse processo no Brasil. Através da análise desses estudos pode-se elucidar que o processo de transformação digital vem impactando de forma significativa as organizações, trazendo melhorias e provocando alterações no modelo de gestão tradicional. Sendo uma das áreas que merecem total atenção das Instituições de Ensino Superior (IES). Esta pesquisa teve como objetivo elucidar como está ocorrendo o processo de transformação digital das instituições de ensino superior no Brasil. Outrossim, o presente estudo buscou trazer uma reflexão a partir de análise bibliográfica com estudos que trataram da temática da transformação digital e sua implantação em instituições de ensino superior brasileiras, descrevendo alguns estudos e constatações que os autores vinham apresentando sobre esse processo no Brasil.

Palavras-chave: Digitalização da Educação; Instituições de Ensino Superior; Tecnologia; Qualidade.

1 Introdução

O impacto que as novas tecnologias e meios de comunicação geraram à toda a sociedade já é discutido há bastante tempo. Inegáveis são os benefícios que a internet proporciona para as pessoas e organizações, acelerando a troca de informações, permitindo romper barreiras físicas e conectar pessoas separadas por milhares de quilômetros em questão de segundos.

Essa questão ficou ainda mais evidente após a ocorrência do que Monticelli (2021) em sua carta aberta aos participantes de um evento promovido pelo Ecosistema Brasília Educacional intitulado de I Semana Acadêmica Integrada chamou de *Coronami*. Conforme relata Monticelli (2021), os impactos que a pandemia da Sars-Cov-2 impactou cerca de duzentos países e evidenciou a aceleração de um processo que já vinha ocorrendo há bastante tempo, a digitalização das organizações e dos governos, onde a sociedade deixa de atuar em um modelo escasso e reprodutivo baseado na imitação de respostas às mesmas perguntas e passa a interagir com a complexidade que a interação com um mundo distante e disperso geograficamente gera a partir dos meios de comunicação existentes na atualidade.

Em sua tese de doutorado sobre digitalização e marketing 4.0 no contexto da pandemia para negócios de *franchising*, Mafra (2020) reforça tal pensamento, ao relatar que a transformação digital (TD), processo que ocorre a partir da incorporação dos benefícios das novas tecnologias nos negócios, não é apenas um modismo passageiro, é uma realidade que se consolida a cada dia, fazendo os produtos, serviços e experiências que as organizações entregam ao consumidor serem resumidas à bancos de dados com informações capazes de gerar o mais rápido e melhor atendimento ao consumidor.

As melhorias que tal processo gera já era discutido há bastante tempo, para se ter uma ideia, em um estudo de Campos Filho (1994) sobre o impacto dos sistemas de informação nos negócios, o autor já relatava as melhorias de cunho operacional interno que os sistemas poderiam gerar, melhorando o fluxo de comunicação dentro da organização, como também externos, possibilitando a coleta de uma variedade de informações necessárias para desenvolver vantagem competitiva em seus negócios.

Tal processo não deixou de impactar também o setor educacional. O ensino superior tem visto surgirem cada vez mais exigências impulsionadas pela acentuada evolução das tecnologias digitais, ao perceber que os estudantes que ingressam nas universidades é um público cada vez mais conectado e que exige tal característica do mundo a sua volta. Nesse aspecto, é crescente a procura por meios que permitam às pessoas a possibilidade de aprenderem e se especializarem a qualquer momento e em qualquer lugar, rompendo barreiras geográficas. O formato de clássico de estudantes em uma sala de aula sentados em sua carteira aos poucos vai passando para o formato de um aluno em qualquer lugar, consumindo seu conteúdo em qualquer tempo (RODRIGUES, 2019).

Em seu estudo, Rodrigues (2019), questiona se tal transformação seria uma obrigação, opção ou oportunidade para as instituições de ensino superior. A autora conclui que o novo panorama vigente possibilita uma série de oportunidades para essas instituições, por conseguir atingir muito mais pessoas que atingiram em tempos passados, porém, salienta que é necessário para as universidades estarem sempre se atualizando para não perder espaço e se tornarem ultrapassadas nesta sociedade digital que muda constantemente (RODRIGUES, 2019).

Ao fazer um exercício reflexivo sobre as conclusões de Rodrigues (2019) e Monticelli (2021), considerando a conjuntura atual da sociedade que a pandemia da Sars-Cov-2 gerou, é imperativo afirmar que a tendência da digitalização, principalmente nas instituições de ensino superior, se tornou uma emergência muito maior que era há menos de dois anos atrás. Esse já era um processo que vinha ocorrendo naturalmente em resposta dessas organizações à conjuntura da sociedade moderna, mas que foi ainda mais impulsionado devido a necessidade de manter restrições de circulação e de atividades para gerar o distanciamento social necessário para frear a propagação da pandemia.

No Brasil, especificamente, o que se viu nos primeiros meses de 2020, logo após a pandemia chegar no país, foi uma realidade de questionamentos e dúvidas sobre o que deveria ser feito.

Universidades e escolas pararam de funcionar, alunos ficaram vários meses sem aulas, e quando as instituições adotaram o formato remoto, novos problemas apareceram, relacionados ao acesso a internet e ao analfabetismo digital e até mesmo ao modo como as universidades implementaram atividades de maneira remota. Nessa perspectiva, se levanta a seguinte questão: **qual a realidade do processo de transformação digital das instituições de ensino superior no Brasil?**

Assim, o objetivo do presente estudo é elucidar como está ocorrendo o processo de transformação digital das instituições de ensino superior no Brasil. Buscando responder a essa questão, o presente estudo parte de uma reflexão a partir de análise bibliográfica com estudos que trataram da temática da transformação digital e sua implantação em instituições de ensino superior brasileiras, descrevendo as constatações que os autores vinham apresentando sobre esse processo no Brasil, mapear tal realidade a partir de estudos de caso já realizados e prospectar possíveis oportunidades e horizontes para essa temática no país. Assim, nos tópicos seguintes, a partir de estudos realizados sobre essa temática no país, se discutirá os desafios da Transformação Digital (TD) no ensino superior brasileiro, casos de implementação de TD no ensino superior brasileiro e os horizontes futuros para a TD no ensino superior brasileiro.

2 Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, na qual compreende-se como uma expressão aplicada de modo livre para se referir as pesquisas onde os achados não são sujeitos a quantificação e a algum tipo de análise quantitativa, visando fornecer uma contribuição teórica (MINAYO et al., 2001).

Como procedimento técnico foi realizado um levantamento bibliográfico no *Google* acadêmico, onde os artigos foram analisados quanto ao seu alinhamento com esta pesquisa. O intuito de uma pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato com o que foi produzido sobre determinado assunto (LAKATOS e MARCONI, 2003).

A amostragem por conveniência é uma técnica não probabilística e não aleatória usada para criar amostras de acordo com a facilidade de acesso. O pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam representar um universo de estudos exploratórios ou qualitativos (MARROTI, 2008).

Para selecionar o material utilizado no presente estudo foi utilizada a seguinte sequência metodológica:

1. O mecanismo de busca do *Google* Acadêmico, uma plataforma de livre acesso capaz de encontrar uma série de estudos em websites acadêmicos, desde artigos em periódicos ou anais de eventos a teses e dissertações.
2. A busca utilizou-se dos os termos “transformação digital” e “universidades” ou “instituições de ensino superior”.
3. Os trabalhos escolhidos foram selecionados por conveniência após análise dos autores dos principais resultados indicados pelo mecanismo de busca.

Assim, o presente estudo está estruturado nos tópicos seguintes buscando descrever como o processo de TD ocorre e trazer casos de sua implantação em IES brasileiras.

3 Desafios da TD no ensino superior

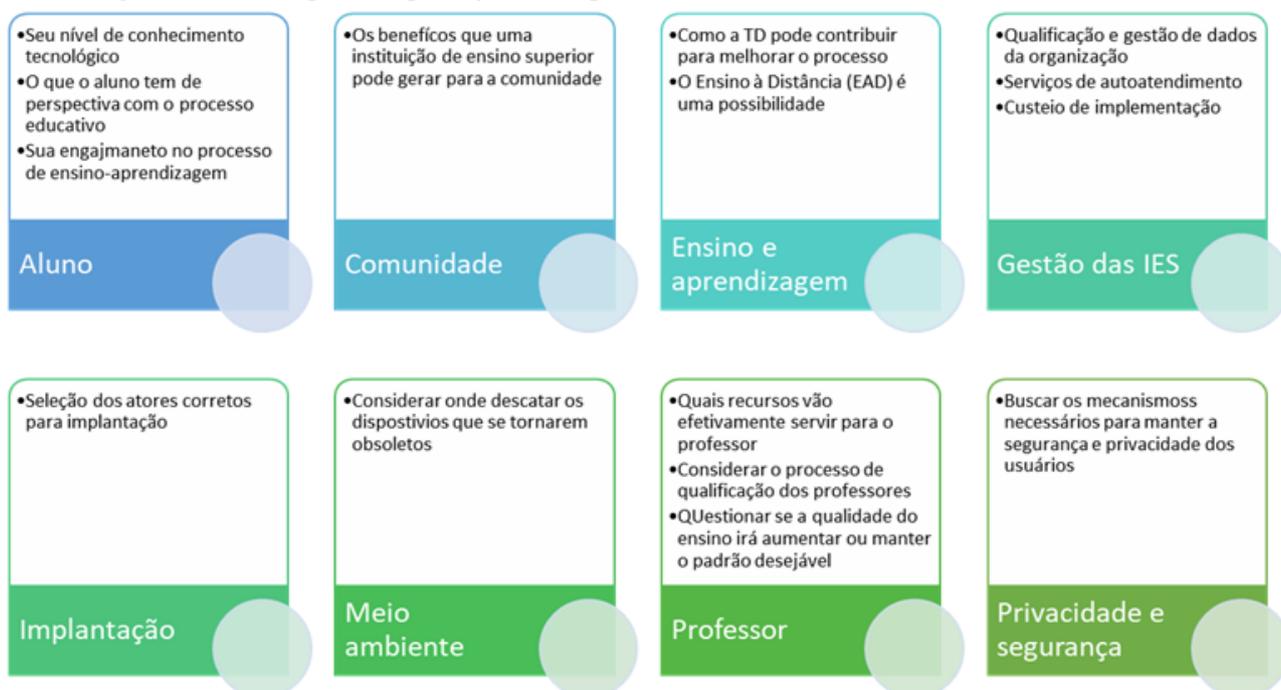
As constatações já apontadas no estudo de Rodrigues (2019) dão um panorama geral dos desafios que as instituições de ensino superior brasileiras estão lidando nesse ambiente de transformação que a sociedade vivencia, onde o perfil do aluno e as possibilidades de consumo de informações e conhecimento vem mudando drasticamente. Para debate desses desafios, foi selecionado um estudo que se baseia nesse premissa, de Silva e Fröhlich (2019) que discutem sobre os desafios que o ensino superior enfrenta diante da transformação digital, tentando propor a partir

de uma fundamentação teórica complexa um modelo de avaliação da implementação de TD nas instituições de ensino superior.

O aspecto principal do Silva e Fröhlich (2019) está pautado em dois pontos: (1) a “internet das coisas” como uma tecnologia que permite a conexão de diversos dispositivos tecnológicos ao mesmo tempo, que permite o fluxo de informações de maneira muito rápida, possibilitando o surgimento de universidades e *campus smart*s; e (2), associado ao desafio que tal mudança impõe, uma vez que pode significar um dispêndio financeiro de grande proporção para investimento em tecnologias digitais que podem não ser propícias para o processo de TD da instituição que pretende implementá-la.

Assim, ao considerar o desafio elencado no segundo ponto, Silva e Fröhlich (2019) alertam para uma série de questões que devem ser consideradas para implementação de um processo de TD nas instituições de ensino superior (IES). Com base nos desafios elencados pelo estudo, foi elaborada a Figura 1:

Figura 1 - Desafios para a implantação de um processo de TD em IES



Fonte: adaptado de Silva e Fröhlich (2019).

Assim, se pode elencar algumas questões para debater acerca do processo de implantação de TD nas IES brasileiras, englobando aspectos que consideram desde o aluno e o professor envolvidos nesse processo, bem como questões de infraestrutura, gestão e socioambientais.

Em um primeiro momento, obviamente, é preciso considerar o principal usuário dos serviços das IES, o aluno, entendendo qual o perfil de aluno que a instituição atende, para saber seu nível interação com as tecnologias digitais, para ter noção se esse aluno terá como usufruir totalmente do processo de ensino por meios digitais. Aqui, é mister apontar a realidade brasileira acerca do analfabetismo digital, ou seja, o nível da população que não tem conhecimento e domínio do uso das tecnologias digitais. Segundo uma pesquisa realizada pelo *The Economist* e divulgada no Brasil em matéria da Revista Exame no ano de 2019, com objetivo de verificar como a internet contribuiu para a superação de questões socioambientais, se percebeu que o Brasil foi 31º país na pontuação geral, porém do estudo, porém, ao analisar o indicador alfabetismo digital, o país ficou na 66ª posição (REVISTA EXAME, 2019). Dessa maneira não é demasiado questionar se o país já possui o quantitativo ideal da população digitalmente alfabetizada para pensar no processo de TD do ensino superior em escala geral.

Além dessa questão, são necessários considerar questões como o preparo, treinamento e efetividade desse processo nas atividades dos professores, o impacto que o processo de TD vai gerar na comunidade ao entorno da instituição, como a instituição vai trabalhar e gerir as informações que utiliza, como vai garantir a segurança das informações das pessoas que circularam na sua rede, quem são os atores ideais para implantar o processo de TD na sua instituição, e, principalmente, qual será a destinação final dos dispositivos usados nesse processo.

Por fim, o estudo de Silva e Fröhlich (2019) aponta para a iminente necessidade das instituições se prepararem para essa realidade que já está em percurso, porém, alimentam as considerações que precisam ser feitas para gerir o processo de TD dessas instituições da melhor maneira possível, quais etapas, processos e ações precisarão ser feitas para garantir que os agentes que delas fazem uso absorvam esse processo da melhor maneira possível.

No que tange ao aperfeiçoamento discente no caminho para superar os desafios listados por Silva e Fröhlich (2019), Oliveira e Souza (2020), em seu artigo sobre a transformação da educação na era 4.0, elencam uma série de competências que necessitam ser desenvolvidas para melhor aproveitar os benefícios da TD no ensino superior. Dentre as principais competências se pode mencionar o processo de aprender a aprender, onde o aluno busca entender como esse novo processo de ensino funciona e como melhor pode tirar proveito disso, tendo iniciativa e liderança na sua busca pelo conhecimento, além de persistência, responsabilidade e senso de trabalho em equipe (OLIVEIRA; SOUZA, 2020).

Já para o processo de ensino a partir da perspectiva pedagógica, Oliveira e Souza (2020) elencam a necessidade de romper com a abordagem passada e passar a pensar em aprendizagem orientada para projetos, desafios e até mesmo recorrendo ao processo de gamificação do ensino, onde o conhecimento é condensado em uma série de desafios com uma sequência lógica em um ambiente virtual intuitivo que permita ao discente realizar disputas de questionário, melhor resolução de problemas e simulações práticas do conteúdo estudado. Assim, se percebe que o processo de TD nas instituições de ensino superior passa por uma série de questões e desafios a serem considerados, não só apenas implantar tecnologia e dispositivos tecnológicos na instituição, mas também pensar em toda a mentalidade que é necessária promover para realizá-la.

Essa premissa também é defendida por Moser e Kolber Júnior (2020), que argumentam que a transformação cultural que as novas tecnologias estão proporcionando podem e devem ser incorporadas no âmbito da educação, assim, a educação na abordagem defendida no trabalho dos autores, passa a ser uma atividade inata do ser humano humano, tal como comer e dormir, pois na atualidade, se encontra ao alcance de qualquer pessoa, em qualquer lugar, bastando a ela ter a iniciativa de pegar seu dispositivo e começar a consumir, por meio do Ensino à Distância (EAD), por exemplo (MOSER; KOLBE JÚNIOR, 2020).

A partir das perspectivas levantadas pelos autores trabalhados neste tópico, se pode questionar como a realidade das instituições de ensino superior brasileiras estão moldando a realidade da educação que se apresenta. Para tentar desmistificar um pouco essa indagação, o tópico seguinte tentará discutir como as IES brasileiras estão se articulando para acompanhar as mudanças no processo educativo por meio das tecnologias digitais.

4 Casos de implementação de TD no ensino superior brasileiro

O processo de transformação digital vem impactando de forma significativa as organizações, trazendo melhorias e provocando alterações no modelo de gestão tradicional. Sendo uma das áreas que merecem total atenção das Instituições de Ensino Superior (IES). Nos últimos anos essas instituições vêm passando por um processo contínuo de mudança, especialmente, nas metodologias de ensino e aprendizagem.

Dessa forma, a transformação digital vem sendo colocada em evidência na medida em que uma instituição de ensino superior “tradicional” implementa tecnologia em suas atividades. Entretanto, é importante salientar que a transformação digital não é apenas a aplicação de tecnologia,

mas sim uma nova estratégia e um novo modelo mental de se fazer gestão (ROGERS, 2017). Nesse sentido, a transformação digital é um processo que visa melhorar uma organização, provocando alterações significativas em suas características por meio de combinações de tecnologias de informação, computação, comunicação e conectividade” (VIAL, 2019, p. 118). Abrange desde a implantação de tecnologias digitais até a revisão da gestão, negócio, pessoas e eficiência operacional (CARAFFINI et al., 2018). Ou seja, implementar tecnologias não significa apenas transformar-se digitalmente, e sim pensar no “como” fazer.

Silva e Fröhlick, Oliveira e Souza (2020), em seu artigo sobre a transformação da educação na era 4.0 traz como principal contribuição um panorama de habilitadores para nortear o desenho e a implementação de estratégias de transformação digital na educação. O estudo de Silva e Fröhlich (2019) evidencia que os alunos buscam gradualmente mais tecnologias que apoiem e facilitem o aprendizado e a vivência nos campi e destaca que o atual cenário do ensino superior brasileiro que está cada vez mais competitivo. A tecnologia tornou-se o principal agente modificador das organizações em geral, as IES, não ficam para trás e precisam entender o contexto em que estão inseridas e perceber as tendências que a TD proporciona no curto, médio e longo prazo (FRANCISCO, KUGLER E LARIEIRA, 2017).

Por fim, um estudo de Lima et al (2019) em seu artigo sobre transformação digital no ensino superior destaca que foi possível evidenciar que há muito potencial para que IES se transformem digitalmente e se beneficiem desse processo. A tecnologia está gerando valor tanto para o processo de gestão da organização quanto para o processo ensino aprendizagem. A transformação digital abrange desde a implantação de tecnologias digitais até a revisão da gestão, negócio, pessoas e eficiência operacional (CARAFFINI et al., 2018). Em suma, além de utilizar tecnologia, a transformação digital envolve repensar e promover mudanças em como as organizações operam, sendo um desafio para o processo de gestão e também de pessoas (WESTERMAN et al., 2011).

5 Considerações finais

Pode-se constatar que as IES estão buscando cada vez mais ganhar destaque no sistema de ensino superior, devem oferecer serviços de qualidade a comunidade acadêmica e tais serviços devem estar alinhados aos processos de transformação digital, pois esses processos permitem gerar experiências integradoras e inteligentes. Algumas questões elencadas no estudo de Silva e Fröhlich (2019) para debater acerca do processo de implantação de TD nas IES brasileiras, engloba alguns aspectos que consideram desde o aluno e o professor envolvidos nesse processo, bem como questões de infraestrutura, gestão e socioambientais.

À semelhança de outras organizações, também as Instituições de Ensino Superior (IES) estão passando por um processo de mudança, o que provoca alterações na forma como comunicam e interagem com toda a sua comunidade. A implementação de iniciativas de TD, podem originar transformações no modelo de negócio das IES. Nas primeiras pesquisas realizadas sobre a TD foram encontrados vários estudos efetuados em contexto organizacional, no entanto, em comparação com as IES observou-se a falta de estudos semelhantes. Nesse sentido é importante refletir, sobre que tipo de iniciativas de TD serão adotadas para as IES se adaptarem a esta nova realidade (MENDES et al, 2020).

O segmento de Ensino Superior privado, especificamente, precisa encarar este e outros desafios. Com mudanças importantes nas leis referentes ao Ensino a Distância (EAD), foram criadas diversas Instituições de Ensino Superior (IES), especificamente para a oferta de EAD, aumentando a concorrência. Este fato, aliado à redução abrupta das concessões de financiamento estudantil a partir de 2015, às constantes crises políticas e sociais e, mais recentemente, à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), fez com que se tornasse urgente e necessária a Transformação Digital, tanto para concorrer com os novos segmentos e ofertas, quanto para manter o status das IES, minimizando custos e melhorando a experiência dos clientes (LUNA, 2020).

Através da análise desses estudos pode-se apresentar que o processo de transformação digital vem impactando de forma significativa as organizações, trazendo melhorias e provocando alterações no modelo de gestão tradicional. Sendo uma das áreas que merecem total atenção das Instituições de Ensino Superior (IES). Portanto, a TD está relacionada a processos e práticas de negócios que habilitam as organizações a se adaptarem ao modo como os stakeholders usam as tecnologias digitais, tornando-as aptas a responder de forma efetiva a tendências, garantindo sua competitividade (CARAFFINI et al., 2018).

Esta pesquisa teve como objetivo elucidar como está ocorrendo o processo de transformação digital das instituições de ensino superior no Brasil. Outrossim, o presente estudo buscou trazer uma reflexão a partir de análise bibliográfica com estudos que trataram da temática da transformação digital e sua implantação em instituições de ensino superior brasileiras, descrevendo alguns estudos e constatações que os autores vinham apresentando sobre esse processo no Brasil. Onde foi possível apresentar os principais aspectos e cuidados que as instituições de ensino devem ter para que a implantação seja bem-sucedida ou menos problemática.

Por fim, essa pesquisa trouxe contribuições teóricas a respeito da transformação digital nas IES. Como sugestão indica-se que futuras pesquisas poderiam empregar outras metodologias, tendo em vista que todas as informações obtidas neste estudo foram analisadas qualitativamente, ou seja, com uma visão interpretativista. Possivelmente, uma pesquisa aplicada nessas instituições podem trazer ainda mais contribuições e experiências práticas das organizações em relação a Transformação Digital complementando ou ampliando a análise realizada neste estudo.

Referências

CAMPOS FILHO, M. P. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. **Revista de Administração Eletrônica**, São Paulo, v. 34, n. 6, p. 33-45, 1994. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rae/a/v6cVQrf84FtJw37LHrx4cZr/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 13 de julho de 2021.

CARAFFINI, J. P. T. S.; SOUZA, R. B. L.; BEHR, A. Transformação Digital e Desempenho no Setor Bancário. In: Congresso Transformação Digital, 2018, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2018, p. 1–16. Disponível em <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/ctd/ctd2018/paper/viewFile/6965/1971>>. Acesso em 19 de julho de 2021.

FRANCISCO, E. R; KUGLER, J. L.; LARIEIRA, C. L.C. Líderes da transformação digital. **GVExecutivo**, v. 16, n. 2, 2017.

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA Y.; LIMA C.; AMORIM M.; ALVES A.; MOURA V. Transformação digital no ensino superior: potencialidades para gestão e para o ensino. **Congresso de Transformação digital 2018**, 1-8.

LUNA, Francisco Djalma Silva. Instituições de ensino superior brasileiras e sua jornada para a transformação digital. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

MAFRA, R. A. **Um diagnóstico de franchising brasileiro: digitalização, marketing 4.0 e a influência da pandemia**. Dissertação (Mestrado em Negócios Internacionais). 137 f. Universidade do Minho: Escola de Economia e Gestão, Minho, 2020. Disponível em

<<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/73291/1/Disserta%20a7%20a3o%20Rodrigo%20Alexandre%20Mafr.pdf>>. Acesso em 13 de julho de 2021.

MAROTTI, Juliana et al. Amostragem em pesquisa clínica: tamanho da amostra. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 186-194, 2008.

MENDES, Nycolli et al. **As transformações digitais das instituições financeiras e sua influência na redefinição do papel das agências como canal de serviços: perfil dos usuários**. 2020.

MONTICELLI, J. M. **Da crise à inovação: sobrevivendo ao impacto do “Coronami”**. I Semana Acadêmica Integrada, 2021. Disponível em <<https://app.eventize.com.br/upload/003487/files/Da%20crise%20C3%A0%20inova%20C3%A7%20C3%A3o%20-%20sobrevivendo%20ao%20impacto%20do%20Coronami.pdf>>. Acesso em 13 de julho de 2021.

MOSER, A.; KOLBE JÚNIOR, A. Competências para a transformação digital : Desafios para a educação superior. **Revista Metodologias e Aprendizado**, Santa Catarina, v. 1, p. 115–122, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21166/metapre.v1i0.1122>.

OLIVEIRA, K. K. S.; SOUZA, R. A. C. Habilitadores da transformação digital em direção à Educação 4.0. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p.1-10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.106012>.

REVISTA EXAME. Analfabetismo digital segura avanço do acesso à internet no Brasil. Publicado em 26 de fevereiro de 2019. Disponível em <<https://exame.com/tecnologia/alfabetizacao-digital-segura-avanco-do-acesso-a-internet-no-brasil/>> Acesso em 14 de julho de 2021.

RODRIGUES, A. A. B. A transformação digital no ensino superior: obrigação? opção? oportunidade? In: Conferência do Fórum de Gestão do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa (FORGES), IX, 2019, Brasília. **Anais..** Brasília: FORGES, 2019, p. 341-348. Disponível em <https://publicacoes.riqual.org/wp-content/uploads/2021/06/Forges_19_341_348.pdf>. Acesso em 13 de julho de 2021.

ROGERS, D. L. **Transformação digital: repensando o seu negócio para a era digital**. São Paulo: Autêntica Business, 2017.

SILVA, L. P.; FRÖHLICH, C. Análise dos desafios da transformação digital nas instituições de ensino superior. In: Colóquio Internacional de Gestão Universitária, XIX, 2019, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2019, p. 1- 13. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/201941>>. Acesso em 14 de julho de 2021.

VIAL, G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 28 n. 2, p. 118–144, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.

WESTERMAN, G.; CALMÉJANE, C.; BONNET, D.; FERRAIS, P.; MCAFEE, A. Digital Transformation: A Roadmap For Billion-Dollar Organizations. **MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting**, p. 1–68. DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/KEM.726.460>.