



## **Aspectos da Engenharia Organizacional na Modernização de Procedimentos Administrativos em uma Universidade Pública durante a Pandemia da Covid-19**

**Fernanda Freire Lima (Universidade Federal Rural do Semi-Árido)**  
[fernandafreire@ufersa.edu.br](mailto:fernandafreire@ufersa.edu.br)

**Stephano Marques Nunes da Silva (Universidade Federal Rural do Semi-Árido)**  
[stephano.silva@alunos.ufersa.edu.br](mailto:stephano.silva@alunos.ufersa.edu.br)

**Marllef Hyorrane Alves de Freitas (Universidade Federal Rural do Semi-Árido)**  
[marllef-alves@hotmail.com](mailto:marllef-alves@hotmail.com)

**Emmily Raquel Freire Bezerra (Universidade Federal Rural do Semi-Árido)**  
[emmily.bezerra@alunos.ufersa.edu.br](mailto:emmily.bezerra@alunos.ufersa.edu.br)

**Míriam Karla Rocha (Universidade Federal Rural do Semi-Árido)**  
[miriam.rocha@ufersa.edu.br](mailto:miriam.rocha@ufersa.edu.br)

*Em 2020 a Covid-19 se alastrou pelo mundo inteiro forçando todos os setores de trabalho a se reinventarem. Nas universidades públicas brasileiras foi adotado o sistema de ensino remoto e com ele surgiram várias mudanças no âmbito administrativo e no fluxo de processos. Na secretaria das coordenações dos cursos de Ciência da Computação e Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) passaram a ser utilizados formulários eletrônicos ao invés de documentos físicos entregues presencialmente na secretaria para evitar aglomerações. A modernização dos processos mostrou-se satisfatória e permanecerá mesmo após o retorno das atividades presenciais de atendimento ao público.*

*Palavras-chave: Gestão da Informação, Inovação de Processos, Modernização, Cultura Organizacional, Engenharia Organizacional.*

## 1. Introdução

Em dezembro de 2019, em Wuhan, China, foi detectada a presença de um novo vírus, o Sars-CoV-2, propício a infectar seres humanos e desenvolver a doença Covid-19, capaz de gerar sintomas similares ao da Gripe, da Síndrome Respiratória Aguda Grave e da Pneumonia (NEIVA, 2021). A partir da sua alta taxa de transmissibilidade e do fato de os seres humanos não possuírem anticorpos capazes de neutralizá-lo, as projeções apontaram para um crescimento exponencial da doença e, conseqüentemente, de vítimas fatais (NEIVA, 2021). Algumas semanas após o seu descobrimento, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou alerta global e hoje, mais de um ano depois, o mundo ainda está enfrentando o maior colapso de saúde pública dos últimos dois séculos.

Os estudos sobre a disseminação e contágio do vírus indicaram que o coronavírus se comporta de forma similar a outros vírus da mesma família, sendo as gotículas de saliva e os aerossóis respiratórios os principais canais de transmissão (ABBASI et. al, 2020). Ademais, a propagação do vírus ocorre de maneira fractal, ou seja, um indivíduo inicialmente contamina um grupo pequeno de pessoas, que, passado o período de incubação, segue contaminando outros grupos, o que explica o crescimento exponencial do número de infectados. Dessa forma, pode-se concluir que evitar ambientes fechados e aglomerados são as principais formas de combater o vírus e, portanto, diminuir o número de contaminados e óbitos (ABBASI et. al, 2020).

As universidades públicas do país viram-se diante da urgência de modificar seus procedimentos administrativos para formatos não presenciais, como por exemplo, a Universidade do Estado da Bahia (UNEB) que regulamentou um plano de ação de enfrentamento a pandemia dirigido a toda sua comunidade acadêmica (CARNEIRO; NOVAIS, 2020) e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) que vem adotando soluções tecnológicas com ênfase na minimização dos impactos da pandemia nos trabalhos dos docentes e técnicos administrativos (LEITE et. al, 2020).

Diante desse cenário, a Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, a partir da Decisão CONSEPE/ UFERSA 021/2020, determinou a suspensão de todas as atividades presenciais, incluindo as aulas dos cursos de graduação e pós-graduação. Após alguns meses, deu-se início aos semestres remotos, regulamentados pelas Resoluções, CONSEPE/UFERSA 03 e 05/2020, e o retorno de algumas atividades presenciais imprescindíveis, que deveriam ser executadas respeitando as recomendações do Protocolo de Biossegurança da Universidade. Portanto, assim como nos demais setores, as coordenações dos cursos de Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia e Ciência da Computação precisaram adaptar os processos de solicitação

de matrícula em Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), que são Projeto de TCC, TCC e Atividades Complementares, que antes ocorriam de forma presencial, de maneira a atender as necessidades exclusivamente remotas de atendimento ao público.

Este trabalho apresenta a modificação dos processos de solicitação de matrícula em atividades acadêmicas obrigatórias de conclusão dos cursos vinculados ao Centro de Ciências Exatas e Naturais (CCEN) da UFRS, os quais passaram a ocorrer de forma inteiramente remota devido à excepcionalidade do período pandêmico. Através deste artigo, pretende-se verificar se os efeitos dessas mudanças resultaram em uma otimização dos processos, ou seja, se as estratégias organizacionais aplicadas foram positivas, podendo ser estendidas também para os períodos presenciais, quando as atividades normalizarem.

## **2. Referencial teórico**

De acordo com o objetivo abordado, três pontos da Engenharia Organizacional merecem destaque: a gestão da informação, a inovação e a cultura organizacional.

### **2.1. Gestão da Informação**

Nas décadas de 60 e 70, as informações eram tidas apenas como um conjunto de dados gerais das organizações. A partir dos anos 80, passou-se a reconhecer que as informações não serviam apenas como controle de dados, mas também como suporte para o gerenciamento, direcionando os processos de tomada de decisão (AMORIM; TOMAÉL, 2011). Mas, somente a partir da década de 90 a informação passou a ser reconhecida como um recurso essencial e estratégico para qualquer tipo de organização (MARTÍNEZ; BARRAGÁN, 2019).

Considerando o valor que as informações podem ter para as organizações, surgiu-se a necessidade de administrá-las, e com isso o termo Gestão da Informação (GI). A Gestão da Informação é o processo que consiste na utilização dos recursos básicos da organização para conduzir a informação no âmbito social ao qual a mesma serve, considerando a informação um recurso presente em toda organização (MARTÍNEZ; BARRAGÁN, 2019).

O processo de GI acontece nas seguintes etapas (AMORIM; TOMAÉL, 2011):

- Determinação da necessidade de informação: informações necessárias para a organização;
- Obtenção: maneira pela qual as informações chegarão;
- Distribuição: forma como as informações são divididas;
- Utilização: modo como as informações serão utilizadas dentro da organização.

A gestão da informação tem como principal objetivo o aproveitamento das informações disponíveis para adaptação de possíveis mudanças, podendo ser entendida como uma resposta à busca pela inovação. Para o gerenciamento das informações, as organizações têm utilizado cada vez mais os sistemas computacionais como grande aliado de seus processos, possibilitando maior agilidade em seu gerenciamento (AMORIM; TOMAÉL, 2011).

## **2.2. Inovação de processos**

A inovação de processos está diretamente relacionada aos modelos de gestão das organizações. Os principais modelos de gestão relacionados historicamente à administração pública no Brasil são os modelos patrimonialista, burocrático e gerencial (PEREIRA, 1998).

O modelo patrimonialista tem como principal característica o contexto do Estado Absolutista, ou seja, a tradição e os costumes da sociedade determinam a linhagem do poder. Nesse modelo, o público e o privado se confundem, ou seja, não há separação clara entre eles e o poder está distribuído de forma central em uma pessoa ou classe (GOMES; SILVA, 2020).

O modelo burocrático surgiu no período da Revolução Industrial, com o economista Adam Smith. Porém, este modelo tomou mais notoriedade com as análises de Max Weber, que caracterizou este modelo baseado em hierarquia e impessoalidade, tendo em vista o conjunto de regras e procedimentos que devem ser seguidos e na meritocracia e profissionalismo. Porém, o pressuposto não se tornou realidade e o que se obteve foi um modelo lento e caro de administração (GOMES; SILVA, 2020).

Já o modelo de gestão gerencial surgiu como uma proposta inovadora para sanar as deficiências do modelo burocrático. Este modelo se caracteriza pela descentralização dos processos, pelo controle baseado nos resultados e pelo controle mais próximo da sociedade, tendo o cidadão como principal atuante na relação administrativa (GOMES; SILVA, 2020).

Inovações e reformas quanto ao modelo de gestão pública ocorreram no Brasil em duas situações: para substituir o modelo patrimonialista, vigente no Brasil até a década de 30, pelo modelo burocrático e em outro momento na implantação do modelo de gestão pública gerencial em face ao modelo burocrático por volta da década de 90 do século passado, pelo então presidente da República Fernando Henrique Cardoso (PEREIRA, 1998).

## **2.3. Cultura organizacional**

No contexto das universidades públicas, muitas delas foram fundadas no período que compreende o regime ditatorial militar no Brasil, ainda durante a vigência dos modelos burocráticos na administração pública do país, tendo, então, herdado o modelo burocrático de gestão de processos que, na maioria das vezes perduram até hoje (PEREIRA, 1998).

Dessa forma, a administração dos institutos e universidades públicas quanto ao modelo de gerenciamento de processos, apresentam atualmente modelos de gestão de processos burocráticos e gerenciais (PEREIRA, 1998) nos quais, na maioria das vezes, é necessária a presença física do representante do setor e do requerente, além da documentação impressa durante o procedimento. Além disso, os trâmites e movimentações de processos necessitam percorrer toda a hierarquia da estrutura organizacional para que se dê o encaminhamento final ao processo.

Além dos custos monetários com papéis e movimentações internas, esse modelo, acaba tornando a administração dos processos lenta e ineficaz, fazendo-se necessário uma reformulação quanto ao gerenciamento desses procedimentos na administração pública para que se tenha celeridade e eficiência na gestão de processos.

O conceito de cultura organizacional é bastante variado entre diversos autores, sendo que sempre está relacionado com a interpretação da organização quanto às ações e sentimentos, ou seja, é a própria identidade organizacional. Deste modo, a função da cultura organizacional é diferenciar as organizações, bem como compreender as ações humanas dos indivíduos inseridos no mesmo ambiente organizacional (RORATO; DIAS, 2011).

As constantes mudanças culturais intensificam a busca por maior eficiência, demandando a modernização da organização. Atualmente, o maior desafio das organizações é adaptar suas competências às mudanças que ocorrem na sociedade, especialmente as tecnológicas (GONÇALVES et. al, 2018). As mudanças necessárias nos procedimentos administrativos ocasionam mudanças também na cultura organizacional.

Nesse cenário há a necessidade de reestruturação dos conceitos, padrões e princípios através da alteração da mentalidade dos grupos de trabalho para que a mudança de cultura seja promovida e consolidada (GONÇALVES et. al, 2018).

Mais recentemente, os institutos e universidades federais passaram por uma expansão em um curto espaço de tempo, o que acabou consolidando o modelo de gestão burocrático. Passado este momento, há a busca pela modernização dos processos no intuito de alcançar maior eficiência organizacional.

### **3. Método**

Inicialmente, para a realização das mudanças nos processos de solicitação de matrícula em Projeto de TCC, TCC e Atividades Complementares foram verificadas quais ferramentas estavam disponíveis e poderiam satisfazer o objetivo de tornar esses procedimentos

inteiramente remotos. Dessa forma, aproveitou-se o contrato vigente entre a universidade e a empresa Google e foram utilizadas as funcionalidades oferecidas por essa empresa como: o serviço de e-mail, os formulários eletrônicos e as planilhas eletrônicas. Com o uso dessas ferramentas, foi possível informatizar todos os procedimentos não sendo necessária a entrega de documentação física, e, conseqüentemente, exaurindo a necessidade de atendimento ao público de forma presencial, preservando o distanciamento social necessário no período de pandemia.

Ademais, para garantir a lisura das solicitações, foi determinada a imprescindibilidade da comprovação do real vínculo dos docentes e discentes durante as solicitações. Para tal, todas as solicitações de matrícula deveriam ser realizadas a partir do e-mail institucional dos orientadores, impedindo, dessa forma, problemas como o estabelecimento de um vínculo entre orientador e orientando sem a aprovação de ambos.

Para as solicitações de matrícula em Projeto de TCC, foi divulgado entre os docentes um formulário eletrônico a ser preenchido pelo orientador, a partir do seu e-mail institucional, com os principais dados sobre o Projeto, que será desenvolvido ao longo do semestre. Após aprovação da atividade Projeto de TCC pelo professor orientador, o discente deve demonstrar interesse na matrícula em TCC no semestre posterior, por meio de uma solicitação que é feita a partir do envio, através do e-mail institucional do professor orientador, da Solicitação de Matrícula em TCC para a coordenação de curso de interdisciplinar em Ciência e Tecnologia ou de Ciência da Computação.

Por fim, no caso das Atividades Complementares, os certificados devem ser cadastrados no SIGAA, como acontece normalmente, contudo, ao invés de levar os certificados presencialmente, os discentes ficam encarregados de enviar um e-mail para as coordenações, a partir dos seus e-mails institucionais, solicitando que os certificados cadastrados no SIGAA sejam validados.

Desse modo, foi possível informatizar todos os processos de solicitação de matrícula nas Atividades de Conclusão de Curso, respeitando as normas de biossegurança definidas pelos órgãos de saúde pública responsáveis e respeitando o plano de biossegurança estabelecido na universidade.

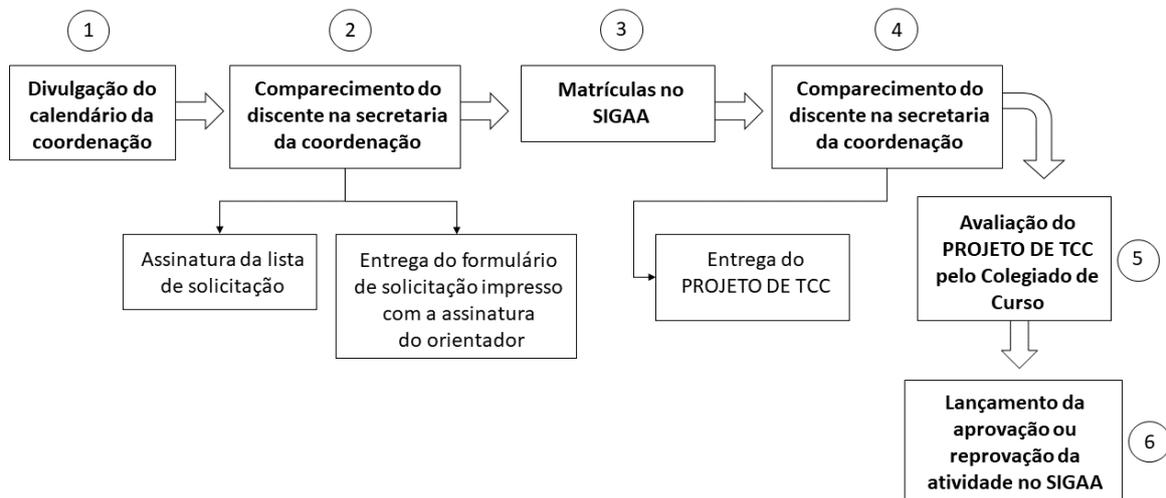
#### **4. Resultados e discussão**

Antes da pandemia e dos semestres remotos as solicitações de matrículas nas atividades de conclusão de curso eram feitas presencialmente na secretaria das coordenações dos cursos, no bloco de professores do CCEN.

Para a atividade Projeto de TCC, o discente preenchia seu nome, nome do orientador, seu e-mail e telefone em uma planilha de controle impressa, além de entregar a Solicitação de Matrícula em Projeto de TCC com sua assinatura e a assinatura do professor orientador. Após finalização do Projeto no mesmo semestre de solicitação da matrícula, o estudante deveria entregá-lo de forma impressa na coordenação do curso, para que o colegiado pudesse realizar a avaliação e posterior aprovação ou reprovação da Atividade.

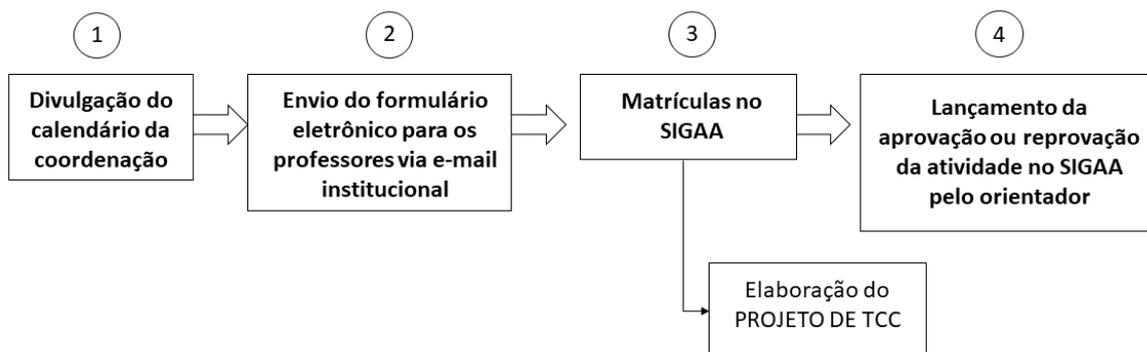
As figuras 1 e 2 representam fluxogramas do processo anterior e atual, respectivamente.

Figura 1 – Fluxograma para solicitação de matrícula em PROJETO DE TCC anterior



Fonte: Autoria própria

Figura 2 – Fluxograma para solicitação de matrícula em PROJETO DE TCC atual

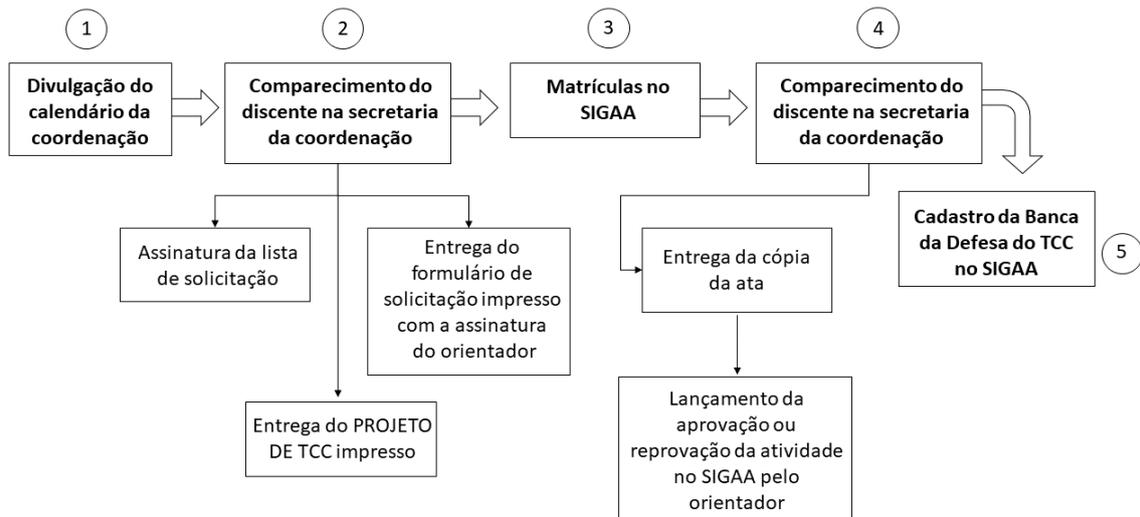


Fonte: Autoria própria

Por conseguinte, para solicitar a matrícula em TCC antes da paralisação das atividades presenciais, o discente se dirigia à coordenação, após ser aprovado em Projeto de TCC em semestre anterior, preenchia seu nome, nome do orientador, seu e-mail e telefone em uma

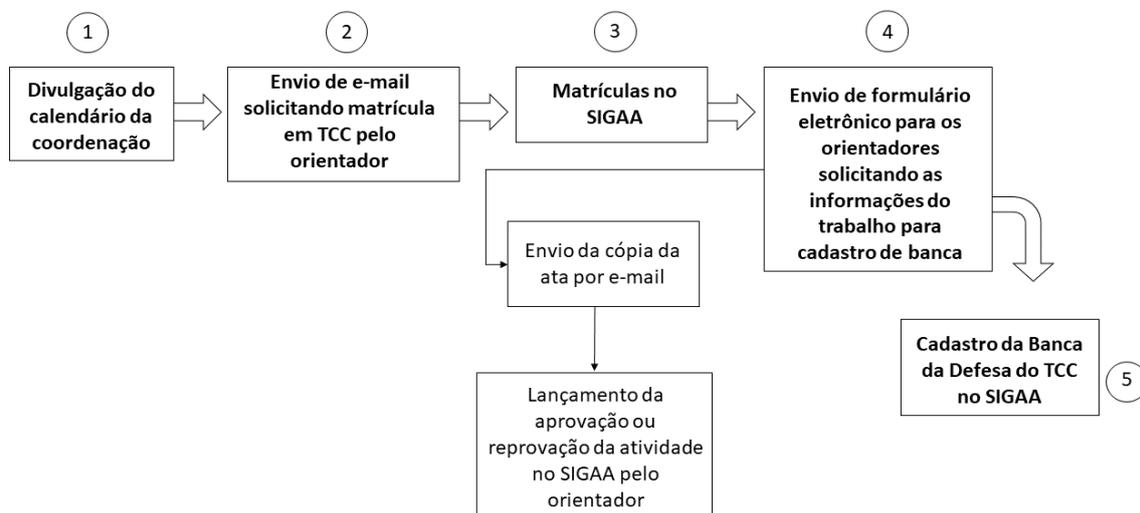
planilha de controle impressa, além de entregar a Solicitação de Matrícula em Trabalho de Conclusão do Curso com sua assinatura e a assinatura do orientador. Finalizado o prazo de solicitação, as matrículas eram lançadas no sistema. As figuras 3 e 4 representam fluxogramas do processo anterior e atual, respectivamente.

Figura 3 – Fluxograma para solicitação de matrícula em TCC anterior



Fonte: Autoria própria

Figura 4 – Fluxograma para solicitação de matrícula em TCC anterior



Fonte: Autoria própria

Para as Atividades Complementares, o discente cadastrava seus certificados no sistema e comparecia presencialmente, dentro do prazo definido no calendário acadêmico, na secretaria das coordenações dos com os certificados originais impressos para que, dessa forma, fosse realizada a validação pela secretaria. Portanto, somente após a validação presencial o discente ficava com o status aprovado na atividade.

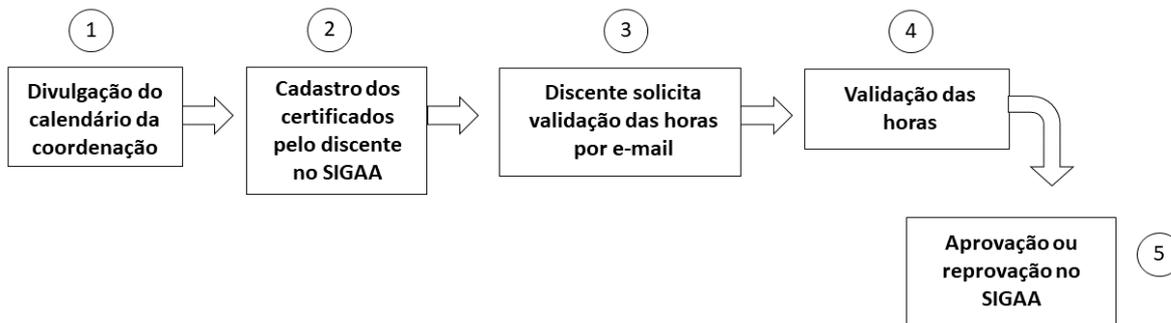
Observando os procedimentos anteriores e os procedimentos adotados com o ensino remoto, pode-se verificar que houve uma otimização na solicitação de matrícula em atividades de curso devido a uma modernização no fluxo do processo. As figuras 5 e 6 representam fluxogramas do processo anterior e atual, respectivamente.

Figura 5 – Fluxograma para solicitação de matrícula em ATIVIDADES COMPLEMENTARES anterior



Fonte: Autoria própria

Figura 6 – Fluxograma para solicitação de matrícula em ATIVIDADES COMPLEMENTARES atual



Fonte: Autoria própria

Nas matrículas em Projeto de TCC e TCC foi eliminada a presença física do discente na coordenação e a necessidade do seu deslocamento, bem como o uso do papel tanto para as planilhas quanto para os documentos recebidos. Além disso, ao preencher a planilha eletrônica tem-se o registro da data e hora nas quais a solicitação foi recebida e, o mais importante, ganha-se muito tempo ao transferir os dados da planilha eletrônica para o sistema de matrículas da universidade, em comparação ao ato de digitar olhando pelo papel. Ademais, devido ao sistema eletrônico de transferência de dados, agora é possível copiar e colar cada um deles, evitando erros de digitação por parte da coordenação.

No que diz respeito às Atividades Complementares, não havendo mais necessidade da conferência presencial dos certificados para a validação, ficou também eliminada a presença física do discente na coordenação, assim como o seu deslocamento. Além disso, foi possível evitar a impressão de uma quantidade bastante expressiva de certificados por parte dos

estudantes, já que a maioria deles é emitida digitalmente nos dias atuais, sendo a sua impressão feita apenas para apresentar à coordenação e cumprir o procedimento presencial de validação.

## 5. Considerações finais

A pandemia mundial iniciada em 2020 no Brasil trouxe desafios em todas as áreas profissionais do mundo inteiro, onde a educação também foi diretamente afetada, tendo que se reinventar para corrigir todos os problemas estruturais que já eram existentes, mas que foram evidenciados durante a mudança prática da rotina de atividades presenciais para uma quase inteiramente remota.

Assim, diante do apresentado, percebe-se que as medidas adotadas pelas coordenações dos cursos de Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia e Ciência da computação se mostraram eficientes do ponto de vista prático e estrutural. Os principais benefícios identificados foram: a otimização de tempo na realização da matrícula dos estudantes; a redução de recursos físicos, principalmente de papel; e a eliminação de gastos com deslocamento.

Dessa forma, a partir dos benefícios identificados, será possível manter a maioria dos procedimentos de solicitação quando as atividades presenciais retornarem. Além disso, a utilização de formulários eletrônicos se mostrou tão eficiente que também serão utilizados nas solicitações de matrícula em TCC e no envio dos Projetos pelos orientadores para avaliação dos colegiados dos cursos. Portanto, foi possível adaptar da melhor forma os procedimentos, além de possibilitar melhorias as quais se mostraram tão eficientes que serão implementadas também durante o retorno presencial.

## REFERÊNCIAS

- ABBASI, M.; BOLLINI, A. L.; CASTILLO, J. L. B.; DEPPMAN, A.; GUIDIO, J. P.; MATUOKA, P. T.; MEIRELLES, A. D. RAMOS, A. A. G. F.; SIMIONATTO, S.; VARONA, A. R. P., ANDRADE-II, E.; PANJEH, H. TREVISAN, L. A. Fractal Signatures of the Covid-19 Spread. **Chaos, Solitons and Fractals**, v. 140, 2020.
- AMORIM, Fabiana Borelli; TOMAÉL, Maria Inês. Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento na Prática Organizacional: Análise de Estudos de Casos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Campinas, v. 8, n. 2, p. 1-22, 2011.
- CARNEIRO, Everton Nery; NOVAIS, Diná de Santana. A Construção da Autonomia no Uso das Atividades Remotas em Tempos de Pandemia na Universidade Pública: Um Relato de Experiência. **Fragmentos de Cultura**. Goiânia, v. 30, n. 4, p. 783-798, 2020.

GOMES, Anara Luana Nunes; SILVA, Napiê Galvê Araújo. Modelos de Administração Pública na Gestão de Instituições de Ensino Superior (IES). **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**. Florianópolis, v. 13, edição especial 1, 2020.

GONÇALVES, Angelina Lobato; SANTOS, Márjorye Katharine Aires; ARACATY, Dayane Costa; SILVA, Márcio Janderson Bailão; CARDOSO, Henry Erickson dos Santos. Cultura Organizacional: Estudo de Caso em Dois Cenários de Desenvolvimento Social, Público e Privado. **XXXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Maceió, 2018.

LEITE, Carolina Almeida; FIGUEIRA, Frederico Fernandes Guimarães; EVANGELISTA, Gabriel Alves; MORAES, Gabriel Viegas. A Pandemia da Covid-19 e o Impacto nas Universidades Federais. **ConSciência**. Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

MARTÍNEZ, Ab Ricardo Arias; BARRAGÁN, Glória Balderrama. Factores claves que influyen em el liderazgo entre empleados em las Instituciones Públicas. **Revista de Ciências Sociais y Humanísticas**, v. 8, n. 17, p. 146-163, 2019.

NEIVA, Mariane. Modelo Exponencial e a Epidemiologia. Disponível em:  
<https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/modelo-exponencial-a-epidemiologia/> Acesso em: 31 mai. 2021.

PEREIRA, Luiz Carlos Bresser. A Reforma do Estado dos Anos 90: Lógica e Mecanismos de Controle. **Lua Nova**, n. 45, p. 49-95, 1998.

RORATO, Rodrigo; DIAS, Evandro Dotto. Cultura Organizacional no Setor Público: Um Estudo Junto a um Departamento Administrativo de uma Universidade Federal Brasileira. **Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria**, Santa Maria, v. 4, n. 3, p. 341-351, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA. Decisão CONSEPE/UFERSA 021/2020 de 17 de março de 2020. Disponível em:< <https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2020/03/Image170320121338.pdf>>. Acesso em 01 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA. Resolução CONSEPE/UFERSA 03/2020 de 25 de setembro de 2020. Disponível em:< <https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2020/09/Resolucao-CONSEPE-UFERSA-003-2020-de-25.09.2020.pdf> >. Acesso em 01 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA. Resolução CONSEPE/UFERSA 05/2020 de 17 de dezembro de 2020. Disponível em:<[https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2020/12/005\\_2020\\_1.pdf](https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2020/12/005_2020_1.pdf)>. Acesso em 01 jun. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA. Plano de Biossegurança da UFERSA em Tempos de Pandemia. Disponível em:< <https://progepe.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/62/2021/01/PLANO-DE-BIOSSEGURANCA-DA-UFERSA-23-de-dezembro-2-versao.pdf> >. Acesso em 01 jun. 2021.