

Gerenciamento de processos de negócios para potencializar a gestão acadêmica: uma pesquisa-ação

Business process management to enhance academic management: an action research

Andréia Ferreira Cosmo Engenheira de Produção Civil. Aniger Calçados Nordeste – Brasil.
<https://orcid.org/0009-0006-0508-0806> andreaengprodcivil@gmail.com

Sânia da Costa Fernandes Doutora em Engenharia de Produção. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) – Brasil. saniafernandes@dep.ufscar.br
<https://orcid.org/0000-0001-5474-4433>

Saulo Henrique dos Santos Esteves Doutor em Educação. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Brasil. saulo.esteves@ifce.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-2423-5766>

Mércia Maíra Araújo dos Santos Engenheira de Produção Civil. Smart Nx – Brasil.
<https://orcid.org/0009-0002-4802-2199> merciamairaa@gmail.com

Sheila Dárcia Diógenes de Freitas Graduanda em Engenharia de Produção Civil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Brasil.
<https://orcid.org/0009-0002-6665-2151> sheila.darcia.diogenes07@aluno.ifce.edu.br

Caio Augusto Nunes Marques Doutor em Engenharia de Produção. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) – Brasil. caio.marques@ifce.edu.br
<https://orcid.org/0000-0002-2887-4610>

RESUMO

O gerenciamento de processos de negócio (*Business Process Management* - BPM) tem sido utilizado pelas organizações para garantir a satisfação dos principais envolvidos em seus processos. O BPM consiste em identificar os processos que formam a organização e gerenciá-los da melhor forma possível. Entretanto, há pouca aplicação do BPM para a gestão acadêmica, principalmente em instituições públicas. O objetivo deste trabalho é propor e implementar melhorias para o gerenciamento de processos de uma coordenação de curso de ensino superior público. Para alcançar esse objetivo foi realizada uma pesquisa-ação, na qual foram identificados 14 processos desenvolvidos pela coordenação. As informações acerca desses processos foram coletadas por meio de entrevistas e consulta documental. Com tais informações, os processos foram modelados por meio da notação BPMN e, em seguida, foram realizados grupos focais com estudantes e entrevistas com os coordenadores de curso da instituição. Com base no *feedback*, criou-se um formulário eletrônico que contempla sete dos processos, bem como uma planilha que fornece o resumo de todas as solicitações realizadas. Além disso, foram desenvolvidos dois dashboards: o primeiro destinado ao acompanhamento de solicitações feitas pelos discentes, atendendo a uma das principais demandas deles, que era a ausência de um sistema de acompanhamento; e o segundo dashboard com indicadores de gestão para a coordenação do curso. Em seguida, as melhorias foram implementadas e os processos remodelados. Por fim, a implementação de tais melhorias foi avaliada pelos discentes e pela coordenação do curso,

permitindo que se identificassem potenciais oportunidades de melhorias futuras.

Palavras-chave: gestão de processos; modelagem de processos; processos de negócio; gestão acadêmica.

ABSTRACT

Business Process Management (BPM) is employed by organizations to ensure the satisfaction of the main stakeholders involved in their processes. BPM consists of identifying the processes that form an organization and managing them in the best possible way. Thus, the aim of this paper is to propose and implement enhancements in the process management of a public higher education course coordination. To achieve this objective, an action research study was conducted. It involved identifying 14 processes developed by the coordination and gathering information about them through interviews and document consultation. With this information, the processes were modeled using the BPMN notation. Subsequently, focus groups were conducted with students, and interviews with the institution's course coordinators. Based on the *feedback*, an electronic form was created encompassing seven of the processes, along with a spreadsheet that provides a summary of all requests made. In addition, two dashboards were developed: the first to track requests from students, meeting one of their main grievances, which was the lack of a tracking system; and the second dashboard with management indicators for the course coordination. Finally, the implementation of such improvements was evaluated by the students and by the course coordination, allowing the identification of new improvement opportunities that are suggested for future work.

Keywords: processes management; process modeling; business processes; academic management.

Recebido em 16/10/2023. Aprovado em 28/12/2023. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da APA.
<https://doi.org/10.22279/navus.v13.1806>

1 INTRODUÇÃO

As organizações estão constantemente em busca por aperfeiçoamentos em seus processos a fim de gerenciá-los de forma eficaz. Para isso, têm investido em iniciativas de melhorias com foco no gerenciamento de processos de negócios (Martinazzo *et al.*, 2014). Em uma perspectiva estratégica, o foco deve estar nos processos de negócio, isto é, nos conjuntos ordenados de atividades que vão transformar entradas em saídas com maior valor econômico ou social para um grupo de interessados (ABPMP, 2013; Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014; Cavalcanti, 2017).

Os processos de negócios representam a maneira pela qual uma organização realiza seu trabalho de forma a entregar valor para seus stakeholders (ABPMP, 2013), podendo ser classificados em primários, de suporte ou de gerenciamento (ABPMP, 2013; Campos, 2014). Os primários são também conhecidos como essenciais ou finalísticos e estão ligados diretamente ao atendimento da missão da organização, isto é, existem para entregar valor aos clientes (Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014). Já os processos de suporte entregam valor a outros processos da organização, não estando diretamente ligados aos clientes. Por fim, os processos de gerenciamento buscam medir e controlar as atividades, garantindo o bom funcionamento da organização (ABPMP, 2013).

Uma forma de analisar os processos de negócio é compreender os diferentes níveis de agregação de atividades, o que possibilita uma visão sistêmica sobre eles. Isso permite a identificação, compreensão e melhoria dos processos essenciais da organização (Turra; Juliani; Salla, 2018). Eles podem ser agrupados em macroprocessos, que representam uma visão mais ampla e geral de um conjunto de processos, e envolvem mais de uma função organizacional, sendo determinantes para o funcionamento da organização (Cavalcanti, 2017; Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014). Os subprocessos representam uma subdivisão de um processo, com uma visão mais detalhada, minuciosa, ao passo que as tarefas consistem no menor nível de detalhamento de processos, sendo geralmente executadas por uma pessoa (ou máquina) em uma estação de trabalho (Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014).

O entendimento dessa hierarquia é útil na modelagem de processos, que se refere ao conjunto de atividades desenvolvidas para identificar e representar um processo de negócio existente ou proposto (ABPMP, 2013). A modelagem tem como objetivo representar as dimensões de interesse do processo de negócio, sejam os atores, a sequência de tarefas, as entradas e saídas ou o relacionamento com outros processos (Cavalcanti, 2017). Baldam, Valle e Rozenfeld (2014) destacam que a modelagem pode refletir o estado atual (modelagem "as-is") ou o futuro para o processo (modelagem "to-be"). A modelagem *as-is* tem função descritiva da realidade e deve representar como o processo é realizado atualmente (ABPMP, 2013). Já a modelagem *to-be* possui função prescritiva, sendo construída com base nas oportunidades de melhoria identificadas na modelagem *as-is* (Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014). Seu propósito é oferecer uma situação na qual os processos de negócios são melhorados e as tarefas que não agregam valor são eliminadas (Cavalcanti, 2017).

A implantação do gerenciamento de processos de negócios nas organizações segue normalmente um ciclo de melhoria contínua derivado do clássico PDCA (*plan, do, check, act*) proposto por Shewhart e popularizado por Deming (ABPMP, 2013; Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014; Campos, 2014; Cavalcanti, 2017). A *Association of Business Process Management Professionals International* (ABPMP, 2013) propõe um ciclo de vida composto pelas fases de:

planejamento, análise, desenho, implementação, monitoramento e controle, além do refinamento.

Assim como outras organizações, as Instituições de Ensino Superior (IES), sejam elas públicas ou privadas, também buscam aperfeiçoar seus processos. Em especial, as IES públicas têm um estímulo adicional para aprimorar seus processos, uma vez que a própria Constituição Federal inclui a eficiência como um dos cinco princípios da administração pública, ao lado da legalidade, da impessoalidade, da moralidade e da publicidade (Brasil, 1988).

Adicionalmente, a sociedade tem exigido cada vez mais das organizações públicas a prestação de serviços de maior qualidade e com maior eficiência. A realidade em muitas IES públicas é que devido à sua complexidade e, em alguns contextos, falta de padronização e gestão eficiente dos processos, os variados atores (técnicos administrativos, discentes, docentes, coordenadores, diretores e etc.) se deparam com processos confusos e morosos, o que tende a gerar uma insatisfação generalizada por todas as partes envolvidas. Permanece, então, o questionamento central que essa pesquisa busca responder: Como promover a eficiência no gerenciamento de processos em uma IES pública?

Indicações de como solucionar esta questão de pesquisa vêm de trabalhos publicados que relatam experiências do uso do BPM em IES em variados contextos. Hrabala, Opletalova e Tucěck (2017) relatam o grau de maturidade do uso do BPM nas IES da República Tcheca, enquanto Karabegovic *et al.* (2018) apresentam o uso do BPM em uma universidade na Sérvia. No Brasil, existem algumas iniciativas de uso do BPM nas IES públicas, seja na melhoria de um único processo, como o de aproveitamento de disciplinas (Moniz Junior *et al.*, 2019), seja em um programa de pós-graduação (Luiz; Fontainha; Duarte, 2020), ou mesmo no gerenciamento do acervo imobiliário (Branco *et al.*, 2019).

Essas experiências mostram os diferentes níveis possíveis de uso do BPM nas IES. Nessas instituições, os processos que merecem um olhar mais atento são aqueles ligados ao ensino, que podem ser entendidos como processos essenciais. Contudo, não foram encontradas evidências do uso do BPM nas IES públicas em processos ligados diretamente à gestão acadêmica de cursos de graduação, com foco no acompanhamento dos discentes, isto é, dos principais stakeholders dessas organizações.

Por este motivo, buscou-se responder à pergunta de pesquisa apresentada com uma análise mais detalhada desses processos. Assim sendo, este trabalho tem o objetivo de propor e implementar melhorias relativas ao gerenciamento de processos de uma coordenação de curso de uma IES pública brasileira, por meio da aplicação de práticas de modelagem de processo.

2 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva, já que busca descrever detalhadamente os processos desenvolvidos na coordenação do curso, ao mesmo tempo em que identifica e implementa melhorias na realidade estudada. Como afirma Gil (2017), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal, descrever as características de uma determinada população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre variáveis.

Em relação ao procedimento técnico adotado, esta pesquisa é categorizada como uma pesquisa-ação, tendo em vista que produziu um conhecimento que orientou uma ação de mudança da realidade estudada (Turriani; Mello, 2018). A pesquisa-ação tem como característica a colaboração entre

pesquisadores e praticantes, resultando tanto em uma contribuição para a prática quanto para a construção da teoria (Coughlan; Coghlan, 2009). Tripp (2005) indica que existem vários autores que propuseram variados ciclos de pesquisa-ação. Para este trabalho, optou-se por utilizar o ciclo proposto por Coughlan e Coghlan (2002) e adaptado por Turrioni e Melo (2018), conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Ciclo de vida de uma pesquisa-ação



Fonte: Adaptado de Turrioni e Mello (2018).

Este estudo foi conduzido na Coordenação do curso de Engenharia de Produção Civil (EPC), que é um dos cinco cursos de graduação ofertados pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - campus Quixadá. O foco da pesquisa esteve nos processos relacionados ao acompanhamento dos discentes do curso, uma vez que estes processos apresentam um impacto direto na satisfação dos principais envolvidos na instituição, ou seja, os próprios alunos.

Durante a fase de planejamento da pesquisa-ação, primeiramente foi realizado estudo da literatura com o propósito de embasar a aplicação da metodologia de Gerenciamento de Processos de Negócio, bem como para aprofundar o conhecimento nessa área. Para a condução da pesquisa, foram determinadas como técnicas de coleta de dados: entrevistas semi-estruturadas, grupos focais, análise documental e benchmarking.

Iniciando a coleta de dados, foram estabelecidos quais os processos da coordenação do curso de EPC relacionados à demanda dos estudantes que seriam analisados. Para isto, foi realizada uma consulta direta com o coordenador do curso. Posteriormente, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com alguns dos participantes dos processos, com o objetivo de levantar informações a respeito do seu funcionamento, trâmites e envolvidos nas atividades.

Com as entrevistas e consultas ao Regulamento da Organização Didática (ROD) da instituição, foi possível obter informações sobre o fluxo dos processos, os documentos necessários e as responsabilidades de cada envolvido. Com base nessas informações, obteve-se a sequência das atividades, bem como os responsáveis por cada uma delas e suas respectivas funções. Em

seguida, os processos foram modelados em suas versões *as-is* utilizando a notação BPMN através do software Bizagi Modeler®.

Ainda na fase de coleta de dados, as informações sobre os discentes do curso foram coletadas através de entrevistas semi-estruturadas, via Google Meet®, com três grupos de estudantes do curso, totalizando 20 alunos de diferentes semestres. Nas entrevistas foram abordados temas como: conhecimento dos processos da coordenação; percepção dos *feedbacks*; e insatisfações e sugestões de melhoria.

Após a modelagem *as-is*, foram utilizadas técnicas de benchmarking e *focus group* com o intuito de identificar oportunidades de melhoria mediante o aprofundamento nos processos. O benchmarking permitiu conhecer as melhores práticas que eram utilizadas por outras coordenações de cursos de graduação do IFCE. Foram realizadas quatro entrevistas também via Google Meet®, de aproximadamente uma hora com os coordenadores dos outros cursos. Também foram conduzidos três *focus group* com discentes do curso, totalizando 20 participantes, os quais contribuíram com sugestões de melhoria aos processos.

Tendo em vista os resultados obtidos na fase de análise de dados e planejamento das ações, vários pontos de melhoria foram identificados, sendo um deles a adoção de um formulário elaborado através da ferramenta Google Forms® com o intuito de simplificar as solicitações mais comuns realizadas pelos discentes do curso. Com a elaboração deste formulário foi possível estabelecer uma planilha resumo que centralizou as solicitações feitas, com a finalidade de melhorar o acompanhamento. Na sequência, criou-se um banco de dados para alimentar dois dashboards com o auxílio da ferramenta Power BI®: um para o acompanhamento das solicitações dos estudantes e outro com indicadores para a coordenação do curso. Além dessas ações mencionadas, foi criada uma planilha com o objetivo de facilitar o registro de horas complementares, baseada em modelos utilizados por outras coordenações de curso da instituição de ensino.

No início da fase de implementação, o formulário foi disponibilizado em caráter de teste para alguns alunos do curso de Engenharia de Produção Civil, a fim de avaliar sua eficácia e identificar possíveis falhas. Após realizar os ajustes com base nos *feedbacks* recebidos, o formulário foi disponibilizado para todos os alunos. A coordenação então iniciou o acompanhamento das solicitações utilizando uma planilha resumo. Adicionalmente, foi fornecido aos discentes um *link* de acesso ao dashboard de acompanhamento. Por meio desse *link*, os alunos podiam acessar suas solicitações e verificar os respectivos status utilizando suas matrículas.

Após dois meses de utilização do formulário e dos dashboards, foram computadas 253 solicitações realizadas por 75 discentes. Na sequência, foi disponibilizado um questionário para esses estudantes, com o objetivo de avaliar a eficácia do formulário das solicitações e também a utilidade do dashboard de acompanhamento. Obteve-se um total de 21 respostas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Identificação dos processos

A coordenação do curso de Engenharia de Produção Civil possui diversas atribuições que visam o desenvolvimento e crescimento do curso. O planejamento é o primeiro passo, direcionando os macroprocessos subsequentes, incluindo o acompanhamento de discentes, docentes, infraestrutura e regulação do curso.

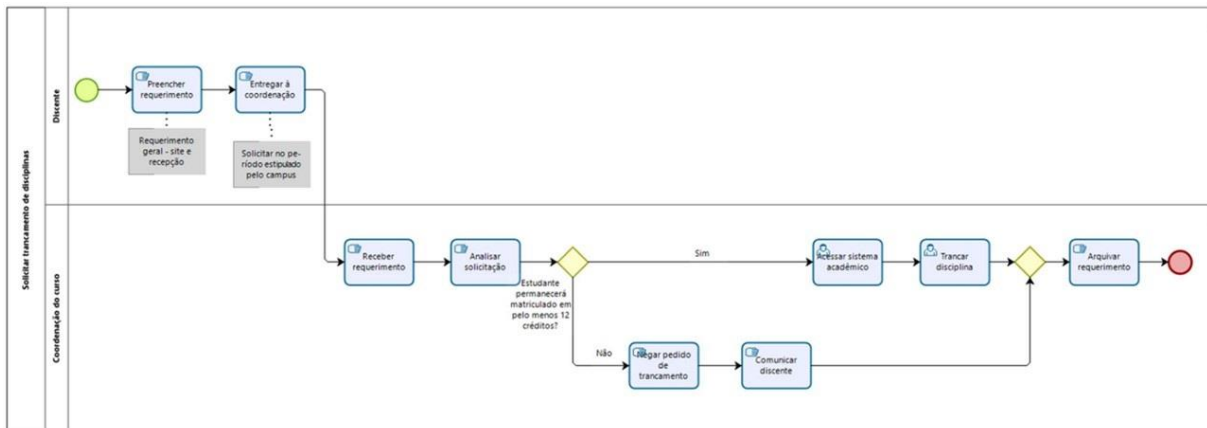
A autoavaliação da coordenação é uma atividade importante, o que permite a melhoria contínua do curso.

Neste estudo, foram analisados 14 processos relacionados ao acompanhamento dos discentes, abrangendo diversas áreas. Esses processos incluíram áreas como aproveitamento de disciplinas, entrega de TCC, ingresso como diplomado/transferência externa, justificativa de faltas, matrícula especial, mudança de turno, reajuste de matrícula, regime domiciliar, registro de atividades complementares, reingresso, segunda chamada, trancamento de disciplina, transferência interna e validação de conhecimentos. Esses processos envolvem diferentes partes interessadas, incluindo a coordenação do curso, os próprios discentes e outros setores como a direção de ensino (DIREN), biblioteca, colegiado do curso, coordenação técnico-pedagógica (CTP), coordenação de controle acadêmico (CCA) e a Pró-Reitoria de Ensino (PROEN).

3.2 Modelagem as-is

Os 14 processos identificados foram modelados utilizando a notação BPMN, sendo considerados apenas os modelos das atividades acadêmicas presenciais, antes da transição para o ensino remoto emergencial devido à pandemia de COVID-19. Portanto, os modelos as-is não refletem as adaptações feitas durante o ensino remoto emergencial. Para exemplificar, a Figura 2 ilustra o processo de solicitação de trancamento de disciplina modelado na notação BPMN.

Figura 2 - Fluxo de trancamento de disciplina (as-is)



Fonte: Elaborado pelos autores.

O processo tem início com o preenchimento do requerimento geral pelo discente, que é entregue à coordenação do curso. A coordenação analisa a solicitação, verificando se o aluno permanecerá matriculado em pelo menos 12 créditos, conforme estipulado pelo ROD (Regulamento de Organização Didático-Pedagógica). Se sim, a coordenação realiza o trancamento da disciplina por meio do acesso ao sistema acadêmico. Caso contrário, o pedido é negado e comunicado ao aluno, sendo necessário, em ambos os casos, o arquivamento do requerimento ao final do processo.

3.3 Identificação das falhas dos processos

Durante as reuniões em grupo, os discentes destacaram que buscavam a coordenação do curso não apenas para requerer processos acadêmicos, mas também para esclarecer dúvidas referentes aos procedimentos e documentos necessários. Muitos alunos também possuíam conhecimento limitado das etapas dos processos, resultando em expectativas de respostas imediatas às suas solicitações. Isso ressalta a necessidade de aprimorar a divulgação e compreensão dos processos, enfatizando a importância de sua modelagem. Esse procedimento traria benefícios tanto para os alunos quanto para os coordenadores, que antes buscavam informações em outros setores da instituição ou consultavam o regulamento interno.

Quando questionados sobre o *feedback* das solicitações, os alunos responderam que consultavam a coordenação ou verificavam regularmente o sistema acadêmico. Eles também consideraram que o tempo de resposta por parte da coordenação era adequado, principalmente depois dos discentes terem compreendido como os processos funcionavam. Um ponto de insatisfação foi a falta de comunicação entre os setores, que gera dificuldades para obter informações sobre os processos.

Isso sugere que tais setores não possuem uma visão abrangente dos processos, o que leva à confusão dos alunos. Eles acabam não recebendo informações ou recebem apenas informações limitadas, o que prolonga desnecessariamente a duração dos processos. Outra insatisfação apontada pelos alunos foi a falta de um sistema de acompanhamento de processos após a solicitação, o que requer que os alunos se dirijam frequentemente à coordenação para obter informações.

Nas demais coordenações de curso, foi observado que a maioria dos coordenadores possui bom conhecimento dos processos, com exceção de um coordenador que admitiu não conhecer todos os processos devido à falta de orientação inicial. Isso reforça a importância dos modelos criados neste trabalho e sua divulgação para todos os atores.

Em relação à execução dos processos, foram identificadas divergências decorrentes das mudanças ocorridas em 2020 devido à pandemia de COVID-19. Além disso, foram notadas tarefas manuais excessivas, o que pode atrasar ainda mais os processos. Como sugestões de melhoria, os alunos propuseram a criação de uma plataforma virtual para solicitações e acompanhamento, a divulgação dos mapas de processos para os alunos e treinamento de futuros coordenadores, além da contratação de um assistente administrativo ou aluno bolsista para auxiliar na demanda crescente de solicitações, aliviando a carga de trabalho do coordenador.

3.4 Modelagem to-be

3.4.1 Melhorias implementadas

A primeira ação tomada após as reuniões e da análise dos processos modelados, foi a criação de um formulário eletrônico de solicitação, contendo sete dos 14 processos modelados: aproveitamento de disciplinas, justificativa de faltas, reajuste de matrícula, registro de atividades complementares, segunda chamada, trancamento de disciplina e validação de conhecimentos. A seleção desses processos foi baseada na frequência com que ocorriam na coordenação do curso, além dos que exigiam uma notável participação do coordenador do curso durante as atividades.

O formulário foi desenvolvido utilizando o Google Forms® e substituiu os antigos requerimentos que os alunos precisavam preencher e entregar à coordenação para iniciar os processos. Os documentos necessários para cada solicitação podem ser anexados ao formulário, o que permite a centralização de todas as informações relevantes para o andamento do processo. O formulário contempla informações de identificação como nome do discente, número de matrícula e e-mail institucional, o que garante maior segurança à coordenação em relação à identidade do solicitante.

Com a criação do formulário, foi gerada também uma planilha resumo que recebe automaticamente as respostas e as organiza para facilitar o acompanhamento das solicitações pela coordenação, com as informações de cada solicitante e seu pedido. Na planilha há campos adicionais para o coordenador inserir observações, indicar o status do processo e registrar a data/hora de conclusão da solicitação, sendo calculado automaticamente o número de dias úteis transcorridos entre a data da solicitação e a sua conclusão.

Antes de disponibilizar o formulário para todos os alunos do curso, foi realizado um teste com 10 alunos selecionados para avaliar sua eficácia. Desses, seis enviaram *feedbacks*, destacando a praticidade e rapidez do formulário, mas apontaram a ausência de um campo para justificar faltas. Também indicaram uma pergunta que constava como não obrigatória no formulário, que poderia causar confusão no desenrolar do processo caso não fosse respondida. Tais sugestões foram implementadas como melhoria no formulário. No entanto, outras propostas, como a exibição de disciplinas equivalentes de outros cursos no formulário de ajuste de matrícula, e a permissão de múltiplas solicitações simultâneas, entre outras, não foram aplicadas. A primeira delas esbarra na necessidade de haver maior integração entre as gestões do curso, sendo atribuição da Direção de Ensino e não da coordenação do curso. Já as múltiplas solicitações dificultariam a organização da planilha de dados e as análises posteriores.

Com a realização dos ajustes, o formulário foi disponibilizado para todos os alunos do curso de Engenharia de Produção Civil a partir do início do semestre acadêmico 2021.1/2021.2. Com as respostas recebidas, a planilha resumo se tornou um banco de dados que serviu de base para a criação de um dashboard de acompanhamento de solicitações utilizando a ferramenta Power BI®. A interface do dashboard pode ser observada na Figura 3.

Figura 3 – Interface do dashboard de acompanhamento de solicitações



Fonte: Elaborado pelos autores.

No dashboard, os alunos podem inserir sua matrícula em um campo específico e em seguida seu nome é preenchido automaticamente, tendo também acesso a todas as suas solicitações feitas por meio do formulário. Há a opção de filtrar o tipo de solicitação desejada, o que fornece um resumo das solicitações com informações essenciais para acompanhamento. Na parte inferior do dashboard, foi incluído um indicador da duração média de cada solicitação em dias, média essa que é calculada por meio de uma fórmula que considera o tempo decorrido desde a solicitação até a conclusão de cada processo.

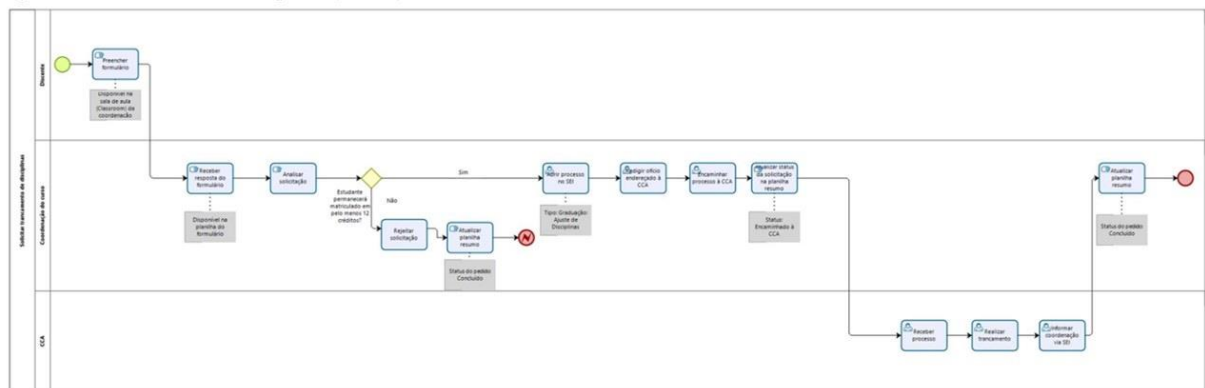
A informação da duração média das solicitações não considera os dados históricos, apenas os dados coletados a partir da implementação do formulário. Sendo possível, após a implementação do formulário de solicitações e do dashboard, a reestruturação dos processos, pois foi centralizada e simplificada a administração das solicitações pela coordenação.

Além do formulário e do dashboard, foi criada uma planilha para contagem de horas complementares, com base nas planilhas já utilizadas por outras coordenações. Isso facilitará o registro das atividades complementares pelos alunos, pois eles serão capazes de calcular suas horas e enviar apenas a quantidade necessária de certificados à coordenação antes de fazer a solicitação.

3.4.2 Modelagem to-be do processo de trancamento de disciplinas

O processo de trancamento de disciplinas representa uma das modelagens to-be realizadas, como é apresentado na Figura 4.

Figura 4 - Fluxo de trancamento de disciplina (to-be)



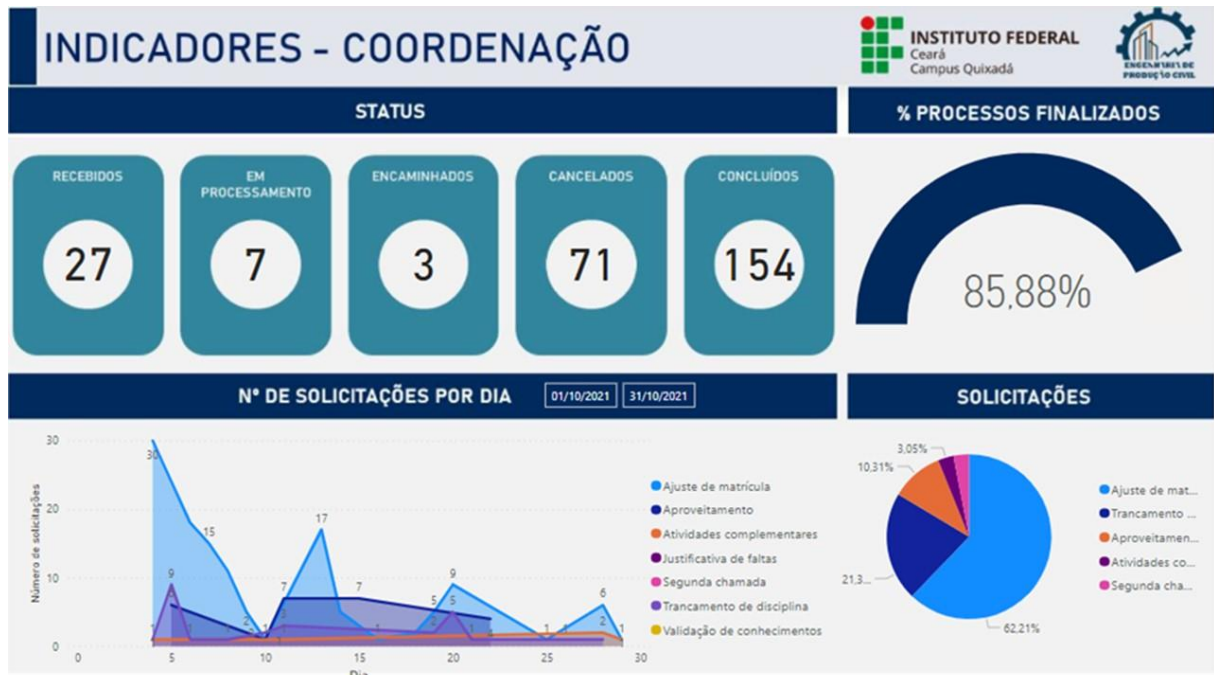
Fonte: Elaborado pelos autores.

O processo tem início com o preenchimento do formulário eletrônico pelo aluno e após o envio, a coordenação analisa a solicitação verificando se o aluno ainda terá pelo menos 12 créditos matriculados, conforme exigido pelo ROD. Caso essa condição não seja atendida, a coordenação deve atualizar o status do processo e a solicitação é finalizada. Caso o aluno possua a carga horária mínima, a coordenação abre um processo no SEI e encaminha à CCA por meio de um ofício. A CCA realiza o trancamento, informando a coordenação via SEI, que atualiza o status na planilha resumo e conclui o processo.

3.5 Monitoramento e refinamento

Para o controle dos indicadores específicos para uso da coordenação, foi desenvolvido um outro *dashboard* (Figura 5). Seu intuito é fornecer a contagem das solicitações por *status*, o percentual de processos finalizados e o número de solicitações por dia, destacando o tipo de solicitação e o percentual de cada tipo de processo solicitado. Esse painel de controle é fundamental para a coordenação do curso uma vez que possibilita uma melhor gestão dos processos. Com isso, o coordenador pode acompanhar de forma clara e resumida a quantidade de solicitações em cada *status* de processamento, podendo geri-los de forma efetiva, identificando e planejando os períodos de alta demanda.

Figura 5 – Interface do dashboard de indicadores da coordenação



Elaborado pelos autores.

Com os dados obtidos, foi possível analisar que os três principais processos solicitados pelos alunos foram: reajuste de matrícula, registro de atividades complementares e trancamento de disciplina.

Os resultados da avaliação realizada pelos alunos demonstraram que mais de 70% deles consideraram o formulário eletrônico fácil de usar e compreender. Quanto à extensão do formulário, quase 50% dos alunos responderam que discordam que o formulário seja extenso, não havendo sugestões de melhoria. Sobre a avaliação do dashboard, mais de 70% dos respondentes preferem acompanhar as solicitações por meio dele. Mais da metade avaliou-o de forma positiva, sugerindo apenas que o tempo de atualização seja inferior a 24 horas.

Em relação à avaliação do dashboard da coordenação, foram entrevistados os dois últimos coordenadores do curso, que concordaram com os modelos desenhados dos processos e afirmaram a importância desses mapeamentos. Originalmente, o repasse da gestão é feito através de conversas entre um gestor e outro, e os modelos desenhados servem de suporte de treinamento, revisão em momentos futuros, além de contribuir para a melhoria contínua dos processos.

O formulário de solicitações foi considerado, pelo gestor do curso, como sendo uma grande evolução, mas acredita-se que ainda existam oportunidades de melhoria, principalmente se as solicitações forem feitas diretamente no SEI do IFCE pelos próprios alunos. A mudança traria maior automatização aos processos, que atualmente possuem atividades manuais, especialmente na atualização do status das solicitações. O coordenador também enfatizou que, apesar da existência do formulário eletrônico, ainda são recebidas solicitações via e-mail, e nesses casos, os alunos são direcionados a utilizar o formulário para registro.

O coordenador da última gestão que participou da transição dos processos (as-is para to-be) destacou que o formulário eletrônico ajudou no processo de reajuste de matrícula, permitindo receber as solicitações de forma organizada e a estabelecer um processo para encaminhá-las à CCA. No entanto, ISSN 2237-4558 • Navus • Florianópolis • SC • v. 13 • p.01-16 • jan./dez. 2023

ele mencionou dificuldades com solicitações que exigiam documentos anexados devido à desorganização que ficava na plataforma. Embora o formulário eletrônico seja considerado um protótipo e não a solução definitiva, ainda é necessário desenvolver um sistema mais automatizado que suporte as solicitações dos alunos e o acompanhamento dos processos.

Em relação aos dashboards, o atual coordenador mencionou que foi a primeira vez que ele viu um sistema desse tipo em um Instituto Federal, acreditando que eles tornam os processos mais transparentes, aumentando a satisfação tanto dos alunos quanto da coordenação. O ex-coordenador ressaltou o quanto o dashboard facilitou a vida dos estudantes, que não precisam mais ir à sala da coordenação para verificar o status de suas solicitações, e também aliviou a carga da coordenação, que não precisa lidar com filas de alunos em busca de atualizações sobre o andamento das solicitações.

O dashboard apresentou prazos importantes para avaliar o desempenho da coordenação e proporcionar aos estudantes uma noção do tempo necessário para a conclusão de suas solicitações. Houve a sugestão de que fossem excluídos períodos como férias e feriados nos cálculos de tempo médio, visando obter informações mais realistas. O ex-coordenador considerou o dashboard de indicadores útil para o planejamento, fornecendo uma visão atualizada da quantidade de processos a serem analisados, os períodos de maior demanda e as principais solicitações dos alunos.

3.6 Comparação entre as-is e to-be

Foi notório que o excesso de tarefas manuais existentes nos processos de gestão acadêmica foi amenizado com a mudança no formato de solicitação de físico para eletrônico, o que permitiu à coordenação uma melhor organização e sequenciamento das solicitações recebidas. Isso é vantajoso, pois elimina ou ameniza a possibilidade de atividades individuais não documentadas ou visíveis e que podem ser realizadas de diversas maneiras, conforme indicado pela ABPMP (2013).

Para Baldam, Valle e Rozenfeld (2014), a representação dos processos tem inúmeras vantagens, dentre elas: permitir sua melhor compreensão, transparência e visibilidade da situação em que se encontram, possibilitando a visualização de uma melhoria contínua. Os mapeamentos servirão de base para consulta tanto dos alunos quanto da coordenação, auxiliando em eventuais dúvidas que surjam sobre os processos e reduzindo o tempo em busca de informações sobre os processos que por muitas vezes se encontravam dispersas.

Atender às necessidades dos clientes é uma premissa do BPM (ABPMP, 2013), que reforça a importância da criação do dashboard para o acompanhamento das solicitações discentes, já que a dificuldade em ter atualizações das solicitações foi um dos principais pontos levantados como insatisfação dos alunos. Automatizar os processos resulta em indicadores que são valiosos para a gestão (Cavalcanti, 2017), o que foi possível com o dashboard desenvolvido neste trabalho. Este recurso auxiliou a coordenação no acompanhamento e planejamento das solicitações dos alunos, trazendo inovação, pois esse acompanhamento e indicadores era algo que não existia anteriormente na coordenação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal propor e implementar melhorias para o gerenciamento de processos da Coordenação do Curso de Engenharia de Produção Civil do IFCE - campus Quixadá, tendo em vista a importância do gerenciamento de processos de negócio e a necessidade de aprimorar a eficiência do serviço de gestão acadêmica prestado principalmente pelo setor público.

Foram identificados 14 processos realizados pela coordenação do curso diretamente relacionados ao acompanhamento de discentes. Tais processos foram modelados da maneira como funcionavam, modelando, assim, o estado atual (*as-is*). A partir da modelagem, foram identificadas possíveis melhorias para esses processos através da análise dos modelos e de entrevistas com alunos e demais coordenações de curso da instituição.

Dentre as oportunidades de melhoria identificadas pode-se citar a necessidade de automatização do processo de solicitações, a criação de uma plataforma de acompanhamento de solicitações, a necessidade de exposição dos modelos desenhados, dentre outras.

Foi desenvolvido e implementado um formulário eletrônico para a realização de solicitações dos discentes. O formulário contemplou os sete processos mais frequentes para a gestão do curso, servindo como um protótipo para algum sistema mais automatizado que venha atender às necessidades tanto dos alunos quanto da coordenação. Essa iniciativa tem como intuito reduzir as tarefas manuais existentes nos processos, trazendo maior agilidade e confiabilidade aos processos.

Junto a esse formulário foi desenvolvida uma planilha que compila os dados das respostas e os organiza em ordem cronológica, permitindo ao coordenador acompanhar de forma organizada e sequenciada as solicitações dos alunos. Ainda que exerça função de protótipo, a planilha é de extrema importância para a coordenação do curso, pois facilita a organização das solicitações, o que era bastante difícil quando as solicitações chegavam em forma de papel até a coordenação.

Além disso, foram criados dashboards para que alunos e coordenação pudessem ter maior controle sobre seus processos. O dashboard de acompanhamento usado pelos discentes foi uma solução inovadora no campus e permitiu que os alunos pudessem acompanhar suas solicitações na medida em que o coordenador atualiza seus status na planilha. Devido à necessidade de atualização diária do dashboard, ele ainda não é a melhor solução para a insatisfação expressa pelos alunos quanto à falta de um sistema de acompanhamento. No entanto, representa um avanço frente à situação anterior e serve de base para a criação de um sistema mais automatizado. O dashboard de indicadores da coordenação também foi uma criação inovadora no campus, permitindo à coordenação um melhor acompanhamento da demanda recebida, bem como suas características.

Com todas as implementações feitas, os processos que sofreram alterações durante a realização deste trabalho foram redesenhados, constituindo assim a modelagem do estado futuro (*to-be*). Os mapas desses processos - e dos demais que não sofreram alterações, foram disponibilizados à coordenação do curso para divulgação junto aos alunos e aos demais interessados, para que sirvam de suporte e, principalmente, base para as futuras melhorias.

Em termos teóricos, este trabalho contribui com a análise de processos de gestão acadêmica em IES públicas com foco no acompanhamento dos discentes,

ou seja, com um viés de atendimento às necessidades dos principais stakeholders desse tipo de organização, sendo embasado nos anseios e proposições feitas pelos próprios estudantes. O trabalho tem ainda a capacidade de contribuir com a comunidade prática servindo como um exemplo de experiência exitosa do uso do BPM em uma IES pública. Assim sendo, outras instituições de ensino podem se inspirar e desenvolver suas próprias abordagens de BPM para gestão acadêmica no acompanhamento dos discentes.

Sugere-se para trabalhos futuros a criação de um sistema automatizado que seja capaz de suportar as solicitações discentes e forneça o acompanhamento delas. Sugere-se ainda a análise dos processos modelados para a identificação de melhorias que possam agregar ainda mais valor aos processos.

REFERÊNCIAS

ABPMP. Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio: corpo comum de conhecimento. **BPM CBOK®**, v. Versão 3.0, 2013.

BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio; ROZENFELD, Henrique. **Gerenciamento de processos de negócio - BPM: uma referência para implantação prática**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BRANCO, Antonio do Nascimento et al. Gerenciamento de Processos de Negócio e Lean Thinking como Base para a Melhoria na Gestão do Patrimônio em Uma Instituição Pública de Ensino Superior. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, v. 14, n. 2, p. 75-94, 2019. DOI: <https://doi.org/10.15675/gepros.v14i2.2178>.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 14 set. 2023.

CAMPOS, André. **Modelagem de Processos com BPMN**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia, 2014.

CAVALCANTI, Rubens. **Modelagem de Processos de Negócios: roteiro para realização de projetos de modelagem de processos de negócios**. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia, 2017.

COUGHLAN, Paul; COUGHLAN, David. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1108/01443570210417515>.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HRABALA, Martin; OPLETALOVA, Michaela; TUČEK, David. Business process management in czech higher education. **Journal of Applied Engineering Science**, v. 15, n. 1, p. 35-44, 2017. DOI: <https://doi.org/10.5937/jaes15-12171>.

KARABEGOVIĆ, Almir et al. **Adoption of BPM systems for process design in a higher education institution**. In: 41st INTERNATIONAL CONVENTION ON

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY, ELECTRONICS AND MICROELECTRONICS (MIPRO), 2018, Croatia. **Anais [...] IEEE**. Opatija: Croatia DOI: <https://doi.org/10.23919/MIPRO.2018.8400105>.

LUIZ, Leandro Oliveira; FONTAINHA, Tharcisio Cotta; DUARTE, Francisco José de Castro Moura. Melhoria de processos em Programa de Pós-Graduação Strictu Senso: Uma abordagem por processos. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 40, 2020, Foz do Iguaçu. **Anais [...]**. Foz do Iguaçu: ABEPRO, 2020. DOI: https://doi.org/10.14488/ENEGEP2020_TN_STO_351_1808_40467.

MARTINAZZO, Felipe et al. O Gerenciamento de Processos de Negócio Aplicado para Melhorar os Resultados Organizacionais: Um Estudo de Caso Prático. *In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS*, 24, 2014, Belém. **Anais [...]**. Belém: Anprotec, 2014.

MONIZ JUNIOR, Carlos Grimm et al. Otimização e automação do processo de aproveitamento de disciplinas na Graduação em uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES) usando Business Process Management (BPM). *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 9, 2019, Ponta Grossa. **Anais [...]**. Ponta Grossa: APREPRO, 2019.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.

TURRA, Marcio Ezequiel Diel; JULIANI, Lucélia Ivonete; SALLA, Neusa Maria da Costa Gonçalves. Gestão de Processos de Negócio - BPM: Um Estudo Bibliométrico sobre a Produção Científica Nacional. **Revista Administração em Diálogo - RAD**, v. 20, n. 3, p. 46, 2018. DOI: <https://doi.org/10.23925/2178-0080.2017v20i3.36961>.

TURRIONI, João Batista; MELLO, Carlos Henrique Pereira. Pesquisa-ação na Engenharia de Produção. *In: CAUCHICK-MIGUEL, P. A. (Ed.). Metodologia da pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. p. 244. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132011005000056>.