RACEF
Revista de Administração, Contabilidade e Economia da **Fundace**

FUNDACE

Ribeirão Preto, Janeiro de 2025
Edição: v. 16, n.1 (2025)

AVALIAÇÃO DE MATURIDADE EM GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO EM UM INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

MATURITY ASSESSMENT IN BUSINESS PROCESS MANAGEMENT AT A FEDERAL INSTITUTE OF EDUCATION

DOI: HTTP://DX.DOI.ORG/10.13059/RACEF.V16I1.1204

Daniela Amorim Fontes
danielaafontes@gmail.com
Universidade Federal de São Carlos

Ana Rita Tiradentes Terra Argoud
ana.terra.argoud@gmail.com
Universidade Federal de São Carlos

Data de envio do artigo: 27 de Dezembro de 2023.
Data de aceite: 18 de Janeiro de 2025.

Resumo: O gerenciamento de processos de negócio possibilita o alcance de melhores resultados para as organizações. Por meio de uma avalição de maturidade, identificam-se lacunas e direcionam-se ações para o aprimoramento dos processos das organizações. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o grau de maturidade em gerenciamento de processos em um setor de um instituto federal de educação. O trabalho foi desenvolvido a partir de uma pesquisa aplicada, exploratória, qualitativa, com as técnicas de revisão bibliográfica e estudo de caso, utilizando o instrumento de coleta do modelo Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), resultando num grau de maturidade P0, indicando que os processos do setor ainda não atingiram uma forma confiável e previsível, funcionando de forma irregular. A instituição precisa centrar esforços no desenvolvimento de seus processos, avançando no desenho de cada processo, capacitando executores, definindo responsáveis, investindo em um sistema integrado de suporte aos processos e definindo indicadores.

Palavras-chave: Modelo de Maturidade; Gestão por Processos; Organização Pública; PEMM

Abstract: *Business process management makes it possible to achieve better results for organizations. Through a maturity assessment, gaps are identified and actions are taken to improve the organizations' processes. The present work aims to evaluate the degree of maturity in process management in a sector of a federal education institute. The work was developed based on applied, exploratory, qualitative research, with bibliographic review and case study techniques, using the Process and Enterprise Maturity Model (PEMM) collection instrument, resulting in a maturity level of P0, indicating that the sector's processes have not yet reached a reliable and predictable form, functioning irregularly. The institution needs to focus efforts on developing its processes, advancing the design of each process, training executors, defining those responsible, investing in an integrated process support system and defining indicators.*

Keywords*: Maturity Model; Process management; Public Organization; PEMM*

1 INTRODUÇÃO

Com as organizações públicas e privadas tendo que se adaptar à globalização, com a concorrência se originando não apenas da vizinhança, mas de qualquer parte do planeta, com consumidores exigentes, preocupados com saúde, sustentabilidade, direito dos animais, além da satisfação, com o avanço da tecnologia e as constantes mudanças no cenário econômico, mais do que nunca é necessário o foco nos objetivos da organização e a constante adaptação às mudanças externas.

Para o atendimento dessas necessidades, muitas organizações não só monitoram seus processos, como buscam constantemente seu aprimoramento. O conceito de gerenciamento de processos foi descrito pela primeira vez a mais de 30 anos por Michael Hammer, no artigo "Reengineering Work: Don´t Automate, Obliterate" (Hammer,1990). Hammer (2007) avaliou que as empresas atingiram melhorias em custo, qualidade, velocidade e lucratividade através da medição e redesenho dos processos internos e voltados para o cliente.

O gerenciamento de processos de negócio ou Business Process Management (BPM) é uma forma de "articular e aplicar de modo integrado abordagens, metodologias, estruturas de trabalho, práticas, técnicas e ferramentas para processos que muitas vezes são aplicadas de maneira isolada" (ABPMP, 2013, p. 1). O BPM consiste numa abordagem de gestão que utiliza métodos, técnicas e ferramentas para modelar, executar, controlar, analisar e melhorar processos.

Apesar do BPM ter sido aplicado inicialmente na iniciativa privada, seu uso na administração pública brasileira passou a ser observado no início do século 21. Por meio do Decreto N° 5.378 (BRASIL, 2005), ocorreu a criação do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (GESPÚBLICA), resultado da fusão do Programa Qualidade no Serviço Público e Programa Nacional de Desburocratização.

Esse programa ratificou a necessidade de ações voltadas à desburocratização e uniu esforços ao antigo Programa da Qualidade no Serviço Público, na busca da melhoria da qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos e no aumento da competitividade do País.

Após a criação do GESPÚBLICA, com o objetivo de acelerar o processo de modernização da administração pública brasileira, aumentou o número de organizações a utilizar as técnicas de BPM, ou gerenciamento de processos de negócio, como forma de melhorar os resultados obtidos no desempenho dos seus processos internos (Costa et al., 2018).

Os modelos de maturidade "são reconhecidos como importantes ferramentas evolutivas para avaliar e melhorar, sistematicamente, as capacidades das organizações" (Piana; Zola; Costa, 2023, p. 49). Essas ferramentas auxiliam as organizações a se tornarem mais bem-sucedidas, consequentemente conquistando maiores benefícios operacionais e desempenho do negócio (Cardozo; Da Rocha, 2017).

Dentre os vários modelos de maturidade existentes para análise da gestão de processos, o Modelo de Maturidade de Processo e Empresa (Process and Enterprise Maturity Model - PEMM), criado por Michael Hammer (2007), analisa a capacidade da organização em gerenciar processos específicos e os recursos organizacionais. Por ser um modelo flexível e de fácil aplicação, pode ser utilizado para qualquer tipo de negócio.

Esta pesquisa aplicou o modelo de maturidade PEMM em uma instituição pública, considerando a cultura organizacional e as especificidades do setor público. O objetivo central do trabalho foi avaliar a maturidade do gerenciamento de processos de negócio do setor das Coordenadorias de Registros Acadêmicos (CRAs) em uma instituição federal de educação tecnológica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O BPM é uma abordagem que surgiu com base na reengenharia dos processos, justificada pela necessidade de desenvolver a capacidade de responder prontamente às necessidades dos clientes, melhorar os produtos e serviços e se adaptar ao ambiente globalizado e altamente competitivo (DE Boer; Muller; Tem Caten, 2015). É uma abordagem que propõe uma nova forma de gerenciamento de fluxo de trabalho (ABPMP, 2013), optando por uma visão processual da organização, sem barreiras entre departamentos e colocando o foco no cliente. Nesse modelo de gestão, a organização objetiva uma melhor coordenação e integração dos trabalhos (Pereira; Barbosa; Duarte, 2020).

Para Britto (2012, p. 35), o BPM "é a mudança de mentalidade necessária a toda e qualquer organização, com ou sem fins lucrativos, de iniciativa pública ou privada, que reconhece que seus processos são a chave para um bom planejamento".

Ribeiro et al. (2015, p. 12) identificaram que "BPM é aplicável no setor público com bons resultados em termos de redução de custos, tempo, identificação de gargalos e simplificação dos processos".

Por meio de modelos de maturidade pode-se medir o nível em que o BPM se encontra nas organizações e fornecer clareza aos gestores sobre os passos a serem percorridos para alcançar as melhores práticas. A maturidade pode ser definida como uma medida que permite às organizações avaliarem suas capacidades (Rosemann; De Bruin, 2005). Os níveis de maturidade possibilitam que a organização conheça seu desempenho frente aos processos que executa e fornece (Moreira; Gutierrez, 2010).

Os modelos de maturidade "são reconhecidos como importantes ferramentas evolutivas para avaliar e melhorar, sistematicamente, as capacidades das organizações" (Piana; Zola; Costa, 2023, p. 49). Essas ferramentas auxiliam as organizações a se tornarem mais bem-sucedidas, consequentemente conquistando maiores benefícios operacionais e desempenho do negócio (Cardozo; Da Rocha, 2017).

Segundo Dijkman, Lammers e Jong (2016), a maturidade em BPM é uma medida através da

qual é possível avaliar quão profissionalmente uma organização gerencia seus processos de negócios.

A utilização de modelos de maturidade para avaliar as capacidades de uma organização tornou-se popular quando o Software Engineering Institute da Carnegie Mellon University propôs o Capability Maturity Model (CMM) para avaliação do processo de desenvolvimento de software (Rosemann; Bruin, 2005a). Essa ferramenta geralmente é utilizada na avaliação e melhoria da maturidade de processos de software.

O CMM e outros modelos de maturidade atuam como uma ferramenta que possibilita às organizações classificarem processos específicos de acordo com a forma como são estruturados, descritos, gerenciados, medidos e otimizados (Dijkman; Lammer; Jong, 2016).

Em 2002 Michael Hammer, em conjunto com o grupo de empresas Phoenix Consortium, iniciou um projeto de pesquisa para desenvolver um roteiro de implementação de processos. Durante 5 anos desenvolveu o Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), realizando vários testes e aplicações em diversas empresas (Hammer, 2007).

Hammer (2007) identificou 2 grupos de atributos para que os processos de negócio tenham bom desempenho e mantenham esse desempenho ao longo do tempo: os facilitadores de processos e as capacidades organizacionais. O primeiro grupo analisa o desempenho do processo e o segundo verifica se a empresa possui as capacidades necessárias para um ambiente que permita o desenvolvimento de processos.

Os dois grupos, formados por 5 facilitadores de processos (Desenho, Executores, Responsável, Infraestrutura e Indicadores) e 4 capacidades organizacionais (Liderança, Cultura, Conhecimento e Governança), foram subdivididos em 13 componentes cada. A análise desses componentes possibilita às organizações planejarem e avaliarem transformações baseadas em processos.

Os facilitadores de processos do modelo PEMM demonstram o quão bem um processo é capaz de funcionar ao longo do tempo (Hammer, 2007).

Para Hammer (2007), um processo precisa ter 5 características para ter um bom desempenho: 1) desenho bem especificado (para as pessoas saberem o que fazer ou quando); 2) executores com habilidades e conhecimentos apropriados; 3) um proprietário que tenha responsabilidade e autoridade; 4) infraestrutura que apoie e processo (TI e RH); 5) métricas de avaliação do desempenho ao longo do tempo. O autor enxerga essas características como facilitadores mutuamente interdependentes.

Para avaliação dos facilitadores de processo, são analisados cada um dos 13 componentes por meio de proposições relativas aos facilitadores (Propósito, Conteúdo, Documentação, Conhecimento, Habilidades, Comportamento, Identidade, Atividades, Autoridade, Sistemas de Informação, Sistemas de Recursos Humanos, Definição e Uso). A avaliação dessas proposições indica o nível de força de cada componente. As proposições podem ser avaliadas como amplamente verdadeiras (ao menos 80% correta, identificada pela cor verde), algo verdadeiras (entre 20% e 80% correta, identificada pela cor amarela) ou amplamente falsas (menos de 20% correta, identificada pela cor vermelha). As proposições identificadas com verde indicam que o processo está progredindo, não necessitando de atenção. As identificadas com amarelo mostram a necessidade de atuação da organização. As em vermelho representam obstáculos que diminuem o desempenho do processo, como, por exemplo, empresas que ignoram problemas ou lidam com eles de forma errada (Hammer, 2007).

Para cada facilitador, Hammer (2007) definiu 4 níveis de força (P1 (processo confiável e previsível), P2 (processo com resultado), P3 (processo com desempenho ideal), P4 (processo com resultados ultrapassando a organização)), quanto mais forte um facilitador for, mais sustentável será o resultado do processo, ou seja, terá maior desempenho ao longo do tempo. Para avançar no nível de força, todos os facilitadores terão que atingir o mesmo nível, ou seja, se apenas 4 dos 5 facilitadores atingirem

um nível específico (por exemplo P3), o processo não terá esse nível, mas sim o anterior (P2).

Se algum componente não atingir o nível P1, ou seja, digamos que seja avaliado como amarelo ou vermelho, então o processo é, por padrão, nível P-0.

Quanto às capacidades organizacionais, são definidos por Hammer (2007) 4 níveis (E-1, E-2, E-3 e E-4). Elas mostram se a organização tem condições de fornecer os recursos necessários para apoiar os processos. "Recursos organizacionais mais fortes tornam os facilitadores mais fortes, o que permite um melhor desempenho do processo" (Hammer, 2007, p. 7). Avaliando as capacidades organizacionais, verificamos que quando a organização tem capacidades fortes no nível E-1, em liderança, cultura, conhecimento e governança, ela está pronta para avançar todos os seus processos para o nível P-1.

Por meio desse modelo é possível avaliar o grau de maturidade da empresa, assim como o dos facilitadores dos processos. Essa avaliação pode ser feita da empresa como um todo ou de um setor específico. Segundo Hammer (2007),

em alguns casos, uma empresa como um todo pode estar despreparada para embarcar em um programa de redesenho de processos, mas algumas de suas divisões podem estar prontas para isso. Em tais situações, os executivos devem avaliar a força dos recursos corporativos não no nível corporativo, mas no nível da unidade de negócios. De fato, as experiências pioneiras de uma unidade podem energizar toda a organização, aumentando suas capacidades empresariais a um nível no qual o trabalho de redesenho de processos pode começar em toda a corporação.

O PEMM permite uma autoavaliação da organização como um todo ou apenas de um único processo. Por ser um modelo descritivo e prescritivo, permite uma avaliação do estado atual da organização quanto à identificação de níveis desejáveis de maturidade futura, além de também ter a característica de ser comparativo (Röglinger; Pöppelbuß; Becker, 2012).

Mohammadi, Farimani e Farahi (2022) realizaram um estudo sobre a validade do modelo de Hammer e concluíram que "os dados recolhidos a partir da amostra estatística de processos, que é uma estimativa da realidade, são em grande parte apoiados pelo modelo teórico de Hammer", e que "este modelo é uma ferramenta adequada para medir a maturidade dos processos na organização" (Mohammadi; Farimani; Farahi, 2022, p. 517).

Řepa et al. (2016) realizaram uma análise de diversas fontes bibliográficas e caracterizaram o modelo de maturidade de Michael Hammer como o mais frequentemente citado ou revisto por diversos autores. Consideraram como de fácil aplicação e com resultados rápidos na melhoria de sistemas de gestão baseados em processos.

Hammer (2007) também indica que seu método pode ser utilizado por qualquer tipo de instituição, pública ou privada. Para Baldam et al. (2019, p. 450)

o PEMM, pode ser considerado uma importante ferramenta para instituições públicas brasileiras, pois visa propiciar a essas organizações o sucesso na auditoria de seus processos. Uma vez que a auditoria possui etapas de Planejamento, Desempenho e Controle, onde várias atividades como formação de equipe de auditoria, entrevistas e checagem de documentação e validação de não conformidades são desempenhadas, as instituições públicas podem utilizar as suas avaliações dos capacitadores e capacidades baseadas no PEMM, em paralelo, para planejar e avaliar o andamento de seus processos de negócio.

O autor do PEMM o considera fácil de ser administrado, dispensando a necessidade de especialistas. E considera que ao envolver os funcionários no processo de avaliação há um compromisso maior com a mudança (Hammer, 2007).

A revisão da literatura permitiu aprofundar os conceitos sobre gestão de processos e maturidade em gestão de processos, relacionando os principais modelos de maturidade existentes e suas características principais. Essa análise subsidiou a escolha do modelo Process and Enterprise Maturity

Model (PEMM) de Hammer (2007), por ter sido testado em várias organizações durante anos, possuir um instrumento de avaliação, dispensar especialistas em BPM para aplicação, ser aplicável em apenas um setor da organização e dar indicativos de ações para a melhora do grau de maturidade. Além disso ele pode ser aplicado em instituições públicas.

3 METODOLOGIA

A classificação de uma pesquisa científica, coerente com a característica da racionalidade humana, possibilita uma melhor organização dos fatos e o seu entendimento. As pesquisas podem ser classificadas de diferentes formas, segundo a área do conhecimento, a finalidade, o nível de explicação e os métodos adotados (Gil, 2017). Esta pesquisa está classificada na área de Ciências Sociais Aplicadas e subárea Administração, possui natureza aplicada, pois através da utilização prática da metodologia sugerida, produzirá dados que poderão ser utilizados para solução de problemas referentes à maturidade dos processos de uma instituição. Espera-se que, com a pesquisa, os resultados proporcionem entendimentos sobre o grau de maturidade dos processos investigados, considera-se, portanto, uma pesquisa exploratória, pois, segundo Gil (2017), esse tipo de pesquisa possibilita uma maior familiaridade com o problema, o deixando mais explícito e/ou possibilitando a construção de hipóteses.

O presente estudo se caracteriza como abordagem do tipo qualitativa. Essa abordagem foi escolhida por dar ênfase à perspectiva do indivíduo que está sendo estudado e não com a frequência de ocorrência de determinadas variáveis (Martins, 2010).

Esta pesquisa utiliza como método o estudo de caso, pois trata de um estudo aprofundado sobre a gestão dos processos de um setor de uma instituição de ensino, procurando descobrir o grau de maturidade dessa gestão e, desse modo, contribuir com sugestões de melhoria. Gil (2017) aponta 7 etapas que geralmente são desenvolvidas em estudos de caso, e neste trabalho as etapas foram realizadas conforme Quadro 1 (próxima página).

Quadro 1 – Etapas desenvolvidas no Estudo de Caso

	Etapa	Descrição
1	Formulação do problema ou das questões de pesquisa	Como é realizada a gestão dos processos de um setor de um Instituto Federal de Educação?
2	Definição das unidades-caso	A unidade-caso objeto deste estudo é o setor "Coordenadoria de Registros Acadêmicos" (CRAs) de um Instituto Federal de Educação. Apesar das coordenadorias estarem localizadas em diferentes *campi* do Instituto Federal, ainda é considerado de caso único, com múltiplas unidades de análise (GIL, 2017).
3	Seleção dos casos	Aplicável apenas em estudos de casos múltiplos, não se aplicando, portanto, à esta pesquisa.
4	Elaboração do protocolo	Após análise dos vários modelos de maturidade citados na literatura, optou-se pela escolha do modelo *Process and Enterprise Maturity Model* (PEMM) de Hammer (2007) porque foi testado em diversas empresas e aprimorado durante anos; pode ser aplicado em instituições públicas; possui base metodológica com instrumento de avaliação; dispensa especialista em BPM para aplicação, podendo ser aplicado pela própria organização; pode ser aplicado em apenas um setor da organização; e dá indicativos de ações para avanço no nível de maturidade.
5	Coleta de dados	Realizado pré-teste do questionário, aplicado a 3 membros de uma CRA; Aplicação de questionário, validado na literatura por Hammer (2007) e adaptado conforme feedback do pré-teste, tendo como público-alvo servidores das CRAs do Instituto Federal. Foram obtidas 40 respostas (28% do total enviado).
6	Análise dos dados	As respostas dos questionários foram reunidas e para cada proposição foram relacionadas as porcentagens de respostas considerando as opções Predominantemente Verdadeira, Mais ou Menos Verdadeira, Predominante Falsa e Não respondeu.
7	Produção de relatório	o relatório de pesquisa foi elaborado durante a realização da mesma, com a sintetização do conteúdo produzido em cada etapa.

Fonte: Dados da Pesquisa

Em seu modelo de maturidade, Hammer (2007) divide seu instrumento de coleta de dados em dois, sendo um para avaliação dos facilitadores de processos e o outro para avaliação das capacidades da organização. O primeiro analisa o desempenho dos processos e o segundo analisa a existência de capacidades organizacionais necessárias para o desenvolvimento dos processos. Para cada instrumento de avaliação são relacionadas 52 proposições, para as quais o avaliador considera se a proposição é "predominantemente verdadeira", "mais ou menos verdadeira" ou "predominantemente falsa".

Para cada componente de cada facilitador do modelo PEMM (13 combinações) foi analisado o percentual de respostas em cada nível de força (P1 a P4). As respostas consideraram as opções Predominantemente Verdadeira, Mais ou Menos Verdadeira, Predominante Falsa e Não responde.

Antes da aplicação do questionário foi realizado um pré-teste, com os membros de uma CRA de um campus específico. Nesse pré-teste ocorreu a aplicação do instrumento de avaliação dos facilitadores de processos, com 3 servidores selecionados devido à proximidade com uma das autoras do trabalho, permitindo a realização de entrevista posterior sobre o processo de resposta do questionário. As respostas desse pré-teste não foram consideradas para os resultados da pesquisa.

Segundo Gil (2017), o pré-teste não busca atingir os objetivos da pesquisa e nem pode interferir nos resultados. Ele tem como objetivo avaliar os instrumentos para garantir que meçam exatamente o que pretendem medir.

A aplicação do pré-teste teve o intuito de avaliar principalmente o tempo de resposta, a necessidade de realizar um recorte sobre quais processos seriam avaliados e o entendimento dos termos envolvidos nas questões.

O tempo de resposta foi um fator de preocupação, pois cada um dos dois instrumentos de coleta de dados é composto de 52 questões, que poderiam impactar em um tempo longo de resposta e, consequentemente, na participação dos respondentes.

Ribeiro (2021), ao aplicar o instrumento de Hammer em sua pesquisa, observou que alguns respondentes do questionário relataram dificuldades em compreender e interpretar as questões do modelo. Assim, o pré-teste buscou identificar possíveis dificuldades de compreensão para fazer as adaptações necessárias para obtenção de um melhor resultado.

Após a aplicação do pré-teste foram realizadas entrevistas com os respondentes sobre o questionário, que confirmaram a dificuldade de se aplicar os dois instrumentos de avaliação (de facilitadores de processo e de capacidades organizacionais). Os respondentes levaram em torno de 30 minutos para responder o questionário e avaliaram que responder um segundo questionário do mesmo tamanho seria muito cansativo.

Ao serem questionados sobre a necessidade de selecionar processos do setor para serem avaliados pelo questionário, os três respondentes entenderam que não havia essa necessidade, pois analisar os processos do setor de forma geral produziria um resultado mais desejado, sobre como entender a gestão de processos do setor.

O questionário aplicado com os servidores das CRAs foi adaptado para atender as questões levantadas no pré-teste e optou-se por realizar a avaliação da maturidade dos processos do setor e não das capacidades organizacionais. A aplicação foi feita por meio de formulário eletrônico, enviado através dos e-mails dos servidores das CRAs.

De posse dos endereços eletrônicos dos campi do Instituto Federal foram identificados todos os servidores que trabalham nesse setor, totalizando 141 pessoas. Foram enviados e-mails individualmente para cada servidor e, após um período de 15 dias, foram recebidas 40 respostas, atingindo um retorno de 28%.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Caracterização dos Participantes

Os participantes desta pesquisa foram

40 servidores das CRAs do Instituto Federal. Para auxiliar na análise dos dados coletados, foram solicitadas informações referentes à experiência profissional dos participantes dentro da instituição.

Através dos dados coletados observa-se que 20% ocupam cargos de nível superior, 65% cargos de nível médio e 15% cargos de nível fundamental, sendo a grande maioria (65%) formada por assistentes em administração.

Sobre o tempo de trabalho, primeiramente foi questionado o tempo de trabalho na instituição, independentemente do setor, e depois o tempo de trabalho no setor pesquisado. As respostas mostram que a maioria trabalha na instituição e no setor específico por um período entre 6 e 10 anos, 35% e 40%, respectivamente.

Por fim, questionou-se sobre a experiência do servidor na coordenação do setor, mostrando que quase metade dos participantes já ocuparam o cargo de coordenação. Dos 40 respondentes, 21 pessoas (53%) nunca ocuparam o cargo de coordenação do setor e 19 (48%) já o ocuparam.

4.2 Análise dos facilitadores

O quadro 2 apresenta as respostas para o facilitador desenho.

Quadro 2 – Resultado da avaliação do Facilitador Desenho

	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%
Propósito	Os processos que envolvem atividades da CRA NÃO foram desenhados de ponta a ponta (do começo ao fim), ou seja, há uma ideia de como é o processo, ou está parcialmente claro.	50	Os processos que envolvem atividades da CRA foram desenhados de ponta a ponta.	50	Os processos que envolvem a CRA foram desenhados para se adequar aos sistemas de TI e a outros processos do IF.	60	Os processos foram desenhados para se adequar aos processos de clientes (para quem o resultado é entregue) e outras instituições (MEC, Censos, Setec etc).	55
Contexto	Para cada processo, foram identificadas as entradas (dados, informações), saídas (resultados gerados) e clientes dos processos (para quem o resultado é entregue).	52	Nossa organização conhece as diferentes necessidades de nossos clientes.	38	Os responsáveis por processos que se relacionam (por exemplo um processo de matrícula com um processo de saída de menores do *campus*) estabeleceram conjuntamente expectativas de desempenho para os processos.	48	Os responsáveis de processos do IF e os responsáveis de processos de clientes e de outras instituições, com os quais os processos se relacionam, estabeleceram conjuntamente expectativas de desempenho para os processos.	43
Documentação	Apesar da documentação do processo ser apenas funcional (mínima para que possibilite a execução do processo), ela identifica as interconexões entre os setores envolvidos na execução do processo.	48	Há documentação de ponta a ponta do desenho do processo, não só da função específica do setor.	48	A documentação do processo vincula o processo aos sistemas da instituição (SUAP, Moodle etc.).	40	Há uma representação eletrônica do desenho do processo que dá suporte a seu desempenho e gerenciamento, permitindo análises de mudanças ambientais e reconfigurações de processos.	45

Fonte: Dados da Pesquisa

Observa-se que na linha Propósito todas as proposições tiveram a maior porcentagem de respostas como Mais ou Menos Verdadeira, representadas pela cor amarelo, sendo que 50% dos respondentes tiveram essa resposta para a proposição que representa a força P1, "Os processos que envolvem atividades da CRA NÃO foram desenhados de ponta a ponta (do começo ao fim), ou seja, há uma ideia de como é o processo, ou está parcialmente claro."

Para o componente Contexto, 52% dos respondentes avaliaram a proposição da força P1 com Predominantemente Verdadeira, em verde, 38% avaliaram a proposição da força P2 como Mais ou Menos Verdadeira, em amarelo, 48% também avaliaram a força P3 como Mais ou Menos Verdadeira, em amarelo, e 43% avaliaram a proposição da força P4 como Predominantemente Falsa, em vermelho.

Por fim o componente Documentação teve suas duas primeiras forças classificadas em amarelo e as duas últimas em vermelho.

A análise dos dados coletados referente ao facilitador de processos Desenho mostrou que a performance dos processos das CRAs encontra-se no nível P0, referente a esse facilitador, pois para ser enquadrado em um determinado nível todos os componentes devem ter suas proposições avaliadas como Predominantemente Verdadeiras (cor verde). Como os componentes Propósito e Documentação tiveram maior quantidade de respostas como Mais ou Menos Verdadeiras, então o facilitador Desenho não atingiu o nível P1.

Analisando os componentes do facilitador Desenho, em relação ao Propósito observa-se que o setor não tem todos os seus processos desenhados de ponta a ponta, o que sinaliza a necessidade de atuação da organização para o desenvolvimento deste trabalho.

Quanto ao componente Contexto, os participantes avaliaram que as entradas, saídas e clientes dos processos das CRAs foram identificados, no entanto o conhecimento sobre as necessidades dos clientes e a relação entre os processos da organização precisam ser trabalhadas pela organização, principalmente a construção conjunta de expectativas de desempenho dos processos entre os responsáveis do Instituto Federal e responsáveis externos.

A única proposição dentre todas dos componentes do facilitador desenho que foi considerada predominante verdadeira é a "Para cada processo, foram identificadas as entradas (dados, informações), saídas (resultados gerados) e clientes dos processos (para quem o resultado é entregue)".

O componente Documentação é o que aparece com menor desempenho, dentre os componentes do facilitador desenho, necessitando de uma maior atuação da organização. A documentação dos processos requer uma maior abrangência, não se limitando ao setor. Os sistemas da instituição não estão vinculados aos documentos dos processos, muitas vezes gerando retrabalho e correndo o risco de perda de dados. A falta dessa integração prejudica o gerenciamento e a análise de desempenho, além de dificultar as situações que demandam mudança ambiental.

O quadro 3 (próxima página) apresenta as respostas para o facilitador executores.

Quadro 3 – Resultado da avaliação do Facilitador Executores

	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%
Conhecimento	Os servidores da CRA conseguem identificar os processos que executam (em qual processo está inserida a atividade que estão realizando).	75	Os servidores da CRA podem descrever o fluxo geral do processo; como seu trabalho afeta os clientes, outros servidores no processo e o desempenho do processo.	70	Os servidores da CRA estão familiarizados com os conceitos fundamentais dos serviços prestados pelo IF e podem descrever como seu trabalho afeta o desempenho do IF.	63	Os servidores da CRA estão familiarizados com o ambiente externo onde o IF está inserido e podem descrever como seu trabalho afeta o desempenho entre as organizações desse ambiente.	50
Habilidades	Os servidores da CRA conhecem técnicas de resolução de problemas e técnicas de melhoria de processos.	48 48	Os servidores da CRA são capacitados para o trabalho em equipe e autogestão.	48	Os servidores da CRA são capacitados na tomada de decisões organizacionais.	42	Os servidores da CRA são capacitados em gestão de mudança e implementação de mudanças.	55
Comportamento	Os servidores da CRA possuem certa fidelidade aos processos, mas conferem primeiramente fidelidade à sua função específica.	53	Os servidores da CRA tentam seguir o desenho dos processos, executá-los de forma correta e trabalham de maneira a permitir que outras pessoas executem seu trabalho de forma eficaz.	85	Os servidores da CRA se empenham para garantir que os processos entreguem os resultados necessários para atingir os objetivos do IF.	95	Os servidores da CRA percebem quando há sinais indicativos de que os processos necessitam de mudanças e são capazes de propor melhorias nos processos.	83

Fonte: Dados da Pesquisa

Os dados coletados demonstram que o facilitador de processos Executores é o que tem mais força dentre os facilitadores. Dois de seus componentes apresentaram grau P2, e no componente Habilidades 48% dos respondentes consideraram a proposição Predominantemente Verdadeira e 48% consideraram Mais ou Menos Verdadeira. Os servidores das CRAs consideram que não só conhecem os processos onde as atividades que executam estão inseridas, como entendem o impacto do seu trabalho para clientes, outros servidores e agentes externos.

Os componentes que demandam atenção da instituição são os relacionados à capacitação para tomada de decisão e para gestão e implementação de mudanças.

O quadro 4 (próxima página) apresenta as respostas para o facilitador responsável.

Quadro 4 – Resultado da avaliação do Facilitador Responsável

	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%
Identidade	O responsável do processo é um indivíduo ou um grupo informalmente encarregado de melhorar o desempenho do processo.	43 / 43	A equipe de gestão do *campus* criou um papel oficial de responsável do processo e ocupou o cargo com um servidor detentor de uma função que tem influência e credibilidade.	40	O processo vem em primeiro lugar para o responsável em termos de dedicação, compartilhamento de ideias e objetivos pessoais.	53	O responsável do processo é um membro do corpo de tomada de decisão do *campus* (direção, coordenação, conselho etc.)	40
Atividades	O responsável do processo identifica e documenta o processo, comunicando isto a todos os executores.	43	O responsável do processo pensa em metas de desempenho do processo, buscando constantes melhorias.	45	O responsável do processo trabalha com outros responsáveis de processo, integrando-os para alcançar os objetivos da instituição.	58	O responsável do processo desenvolve um plano estratégico para evolução do processo e participa do planejamento estratégico em nível organizacional.	58
Autoridade	O responsável do processo exerce certa influência, mas consegue apenas encorajar os responsáveis pelos setores a fazerem mudanças.	50	O responsável do processo pode reunir uma equipe de redesenho do processo e implementar o novo desenho.	43	O responsável do processo controla os sistemas de TI que dão suporte ao processo.	55	O responsável do processo exerce forte influência sobre as atribuições e avaliações de pessoal.	48

Fonte: Dados da Pesquisa

A análise dos dados coletados referente ao facilitador de processos Responsável demonstrou que a performance dos processos das CRAs encontra-se no nível P0, referente a esse facilitador. De forma geral os componentes desse facilitador demandam atenção da instituição, com principal atenção para a capacidade de tomada de decisão e a influência nos sistemas de TI pelo responsável pelos processos.

O facilitador de processo Responsável trata predominantemente sobre o responsável de processo. O Instituto Federal possui sua estrutura organizacional funcional, ou seja, os setores possuem chefias e trabalham muitas vezes de forma isolada. Apesar do trabalho existente na instituição para implantação de uma visão de processos, não há uma estrutura formal de responsáveis por processos. Observa-se no componente Identidade que 43% dos respondentes consideraram que há um responsável (ou um grupo) pelos processos e outros 43% consideram essa informação mais ou menos verdadeira. Além disso, 10% consideram essa afirmação falsa. Mesmo com o trabalho do Escritório de Processos para mapeamento e modelagem dos processos, sem um responsável por um processo as informações permanecem isoladas nos setores e não há controle sobre o desempenho do processo.

A avaliação da última força mostra que a existência de um responsável de processo que seja membro do corpo de tomada de decisão no campus está distante da realidade.

Sem identificação de responsáveis pelos processos os componentes Atividades e Autoridade ficam comprometidos, ambos sem nenhuma das forças avaliadas como verdadeiras.

O quadro 5 (próxima página) apresenta as respostas para o facilitador infraestrutura.

Quadro 5 – Resultado da avaliação do Facilitador Infraestrutura

	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%
S. Informação	Existem vários sistemas fragmentados que dão suporte aos processos.	38	Existe um sistema de TI, construído a partir de componentes funcionais, que dá suporte aos processos.	50	Existe um sistema de TI integrado, concebido com o processo em mente, e aderindo às normas da instituição, que dá suporte ao processo.	48	Existe um sistema de informação que permite comunicação com membros externos ao IF, que dá suporte ao processo.	45
RH	O coordenador da CRA busca eficiência no setor e resolução de problemas funcionais em um contexto de processo.	80	A capacitação profissional é baseada na documentação do processo.	60	Os sistemas de contratação, desenvolvimento, recompensa e reconhecimento enfatizam as necessidades e resultados do processo e os equilibram com as necessidades da organização.	55	Os sistemas de contratação, desenvolvimento, recompensa e reconhecimento reforçam a importância da colaboração intra e interorganizacional, aprendizado pessoal e mudança organizacional	48

Fonte: Dados da Pesquisa

Este facilitador analisa as condições de suporte ao processo referentes aos sistemas de informação e ao modelo de gestão que suporta o processo. Dos dois componentes, Recursos Humanos alcançou grau P1 e Sistemas de Informação grau P0, ou seja, o facilitador Infraestrutura atingiu o grau P0, demandando esforços da instituição para sua melhoria.

Sobre os sistemas de informação, o setor utiliza predominantemente o Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) para registro das informações (matrícula, diários etc), recebimento de demandas via requerimento, geração de documentos, inclusive diplomas. 35% dos respondentes considerou que existem vários sistemas fragmentados que dão suporte aos processos e 38% que essa afirmação é mais ou menos verdadeira. Esse sistema tem sido melhorado com o decorrer do tempo, passando a receber requerimentos dos alunos de forma online e permitindo a geração de documentos digitais. Mas ainda existem módulos fragmentados, por exemplo, um requerimento que deva ser enviado a um docente, demanda que a CRA abra um processo e anexe o requerimento em formado pdf para enviar ao docente, não havendo integração entre os módulos requerimento e processo. Dessa forma, é necessário um trabalho pela instituição para integração de seus sistemas.

Quanto ao componente recursos humanos, 80% das respostas indicam que a resolução de problemas é funcional e a busca por desempenho é nesse contexto. Há necessidade de melhorar a relação entre capacitação, contratação, reconhecimento e recompensa e uma gestão voltada a processos.

O quadro 6 (próxima página) apresenta as respostas para o facilitador indicadores.

Quadro 6 – Resultado da avaliação do Facilitador Indicadores

	P1	%	P2	%	P3	%	P4	%
Definição	Os processos têm algumas métricas básicas de qualidade.	53	Os processos possuem métricas ponta a ponta derivadas das necessidades dos clientes.	55	As métricas dos processos foram derivadas dos objetivos estratégicos da organização.	60	As métricas dos processos foram derivadas de métricas interorganizacionais (entre IF e outras organizações).	53
Utilização	São utilizadas métricas do processo para rastrear seu desempenho, identificar as causas principais do desempenho defeituoso e conduzir melhorias funcionais.	40	São utilizadas métricas do processo para comparar seu desempenho com o de outra(s) CRA(s) de referência, monitorar seu desempenho e as necessidades do cliente e para definir metas de desempenho.	58	São apresentadas métricas aos executores dos processos para conscientização e motivação.	43	São revisadas e atualizadas regularmente as métricas e metas dos processos, sendo utilizadas no planejamento estratégico.	45

Fonte: Dados da Pesquisa

O facilitador Indicadores possui o componente com pior desempenho dentre os treze avaliados, o componente Utilização. Os respondentes consideraram que há indícios de medidas para monitorar o desempenho dos processos, mas não são utilizadas. Esse facilitador atingiu grau P0.

Esse facilitador demanda grande atenção da instituição, pois sem saber a situação de desempenho dos processos não há meios de verificar se os esforços de melhoria trazem resultados.

4.3 Análise do resultado final

Conforme observado no Quadro 7 e o modelo de maturidade PEMM, o grau de maturidade dos processos das CRAs é P0 pois não foram consideradas Predominante Verdadeiras, representadas na cor verde, as proposições de todos os componentes da força P1.

Quadro 7 – Grau de maturidade dos processos das CRAs

Facilitador	Componente	P1	P2	P3	P4
Desenho	Propósito				
	Contexto				
	Documentação				
Executores	Conhecimento				
	Habilidades				
	Comportamento				
Responsável	Identidade				
	Atividades				
	Autoridade				
Infraestrutura	Sistemas de Informação				
	Recursos Humanos				
Indicadores	Definição				
	Uso				

Fonte: Dados da Pesquisa

O facilitador Executores é o que possui maior força entre os facilitadores, com dois componentes atingindo nível P4. Os respondentes consideram que possuem conhecimento e comprometimento necessários para a execução dos processos.

O facilitador Indicadores é o que apresenta menor força entre os facilitadores, demonstrando que os processos possuem algumas métricas, mas que elas não são utilizadas para análise de desempenho.

A análise dos facilitadores de processos do modelo PEMM busca avaliar se os processos são capazes de funcionar com bom desempenho ao longo do tempo. Ao aplicar o modelo nas CRAs do Instituto Federal, verificou-se um grau P0 no andamento dos processos. Esse enquadramento demonstra que os processos ainda não atingiram uma forma confiável e previsível e que funcionam de forma irregular. Apesar da existência de indicativos de desenvolvimento de uma gestão de processos em todos os facilitadores de processo, a organização não se concentra no desenvolvimento de seus processos de negócios.

Apesar da observação do nível baixo de força dos facilitadores, poucos componentes apresentaram a maioria das respostas como Predominantemente Falsa, ou seja, há poucos obstáculos que impedem os processos de atingir o mais alto desempenho. Como a maioria apresentou respostas como Mais ou Menos Verdadeira, significa que a instituição tem bastante trabalho a ser feito em termos de gerenciamento de processos.

Analisando o resultado para o facilitador Desenho, observou-se dificuldades de clareza em como e quando o trabalho deve ser realizado. Os membros da CRAs conseguem identificar entradas, saídas e clientes, mas a descrição completa do processo não está clara para a maioria dos respondentes. Assim como a maioria entende que a documentação dos processos está incompleta.

As maiores forças foram atingidas pelo facilitador Executores, mas as Habilidades ainda demandam bastante atenção da instituição, principalmente para tomada de decisão e gestão e implementação de mudanças. E apesar dos melhores níveis de maturidade, alguns servidores apontaram demandas de capacitação e manuais, indicando necessidade contínua de desenvolvimento de habilidades e conhecimento.

Sobre os Responsáveis pelos processos, ainda não está definido para a maioria dos respondentes quem são os responsáveis pelos processos. E quando existe essa definição, os responsáveis desempenham parcialmente suas atividades e tem pouca autoridade, principalmente por não serem parte do corpo de tomada de decisão do campus e não ter controle dos sistemas de TI que dão suporte aos processos.

A Infraestrutura não possui um sistema que integre os diversos módulos funcionais que dão suporte ao processo, o que é exemplificado na sugestão de um respondente (integração entre os módulos do sistema de gestão). A instituição precisa focar na solução dessa questão para avançar nos níveis de maturidade até chegar ao ponto de integrar o sistema com membros externos ao instituto.

Quanto ao Sistema de Recursos Humanos, essa é uma dificuldade maior para organizações públicas, pois o sistema de contratação, recompensa e reconhecimento está fora do controle do gestor, pois é limitado pelo arcabouço jurídico. A instituição pode melhor seu nível de maturidade nesse quesito mais facilmente com uma capacitação de seus servidores baseada na documentação dos processos.

Observa-se nessa situação como os facilitadores são interdependentes, como apontado por Hammer, pois sem uma documentação clara e completa, não há subsídios para uma capacitação adequada.

Por fim, o facilitador Indicadores apresenta o pior desempenho institucional, pois possui métricas não tão bem definidas e, as que existem, não são utilizadas para medição de desempenho e condução de melhorias.

Seguindo as orientações do modelo, os gestores devem centrar esforços em ações para avançar no primeiro nível de força de todos os facilitadores.

4.4 Indicativo de Ações

Apresenta-se a seguir propostas de ações para aumento do grau de maturidade no gerenciamento dos processos de registros acadêmicos, tendo como base os resultados obtidos. Considerando que o grau atual é P0, as ações visam o alcance do grau P1 pela instituição.

As propostas, baseadas no modelo PEMM, são apresentas no Quadro 8.

Quadro 8 – Propostas de ações para melhoria do grau de maturidade para P1

Componente	Ação
Propósito	identificar quais processos não foram desenhados de ponta a ponta e realizar o desenho de todos os processos
Documentação	identificar as conexões entre setores envolvidos nos processos
Habilidades	promover capacitação dos servidores sobre técnicas de resolução de problemas e técnicas de melhoria de processos
Identidade	identificar os responsáveis de todos os processos
Atividade	capacitar os responsáveis dos processos para que, ao identificarem e documentarem os processos, que comuniquem a todos os executores
Autoridade	promover autoridade aos responsáveis pelos processos, para que tenham condições de garantir que os responsáveis pelos setores executem as mudanças
Sistemas de Informação	desenvolver sistemas para dar suporte a todos os processos
Definição	criar métricas/indicadores básicos para todos os processos
Uso	utilizar indicadores para melhoria de desempenho

Fonte: Elaborado própria.

As ações propostas são deduzidas diretamente do modelo PEMM, onde o autor direcionou as proposições das forças de forma a demonstrar o que a instituição não tem/faz e o que deve fazer. Por esse motivo muitos autores consideram o modelo como prescritivo, porque apresenta para a organização quais caminhos ela deve adotar para melhoria de sua maturidade. Da mesma forma entende-se o argumento de outros autores que consideram o modelo apenas como descritivo, pois as ações para melhoria são deduzidas do modelo, mas não as ferramentas para implantação dessas melhorias.

A partir da análise dos resultados e das respostas do questionário, são relacionadas outras possíveis ações para aumento do grau de maturidade dos processos: 1) fortalecimento do Escritório de Processos da instituição; 2) retomada das atividades da Comissão de Mapeamento de Processos das CRAs; 3) priorização no desenho dos processos do setor; 4) levantamento de capacitação necessária junto à equipe executora; 5) investimento na integração dos módulos do sistema de gestão; e 6) monitoramento de desempenho por meio de indicadores.

Ressalta-se que a busca pelo aumento da maturidade não deve ser um fim em si mesma, mas sim a melhoria no desempenho da instituição para atender de forma mais adequada à demanda da população, sempre levando em consideração as diretrizes governamentais.

5 CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo a avaliação do grau de maturidade em gerenciamento de processos em um setor de um instituto federal de educação. A aplicação do modelo PEMM de Michael Hammer resultou na identificação do grau de maturidade P0 para o gerenciamento de processos

da instituição, indicando a instabilidade dos processos quanto aos resultados gerados e demandando mais esforços no desenvolvimento de processos.

Para atingir o grau P1 do modelo, a instituição precisa centrar esforços no desenvolvimento de seus processos, buscando avançar no desenho de cada processo, prover capacitação de seus executores, definir responsáveis para seus processos, investir num sistema integrado para dar suporte aos processos e definir indicadores e utilizá-los para melhoria de desempenho.

O modelo PEMM se mostrou de fácil aplicação, seu instrumento avaliativo foi de fácil compreensão, pode ser aplicado em apenas um setor da organização e deu indicativos de ações para o avanço no grau de maturidade. Observou-se que o instrumento de avaliação possui um método fácil de ser aplicado, mas as proposições utilizadas devem ser adaptadas a cada situação individualmente, com cuidado para os termos utilizados.

Um fato importante a se observar e ser considerado como uma limitação desta pesquisa, é que o modelo PEMM avalia os facilitadores de processo e as capacidades organizacionais. Para uma avaliação completa da gestão de processos da organização é indicada a aplicação do instrumento avaliativo das capacidades organizacionais, no intuito de avaliar se a instituição possui as capacidades necessárias para o trabalho com processos.

Como sugestão para estudos futuros pontua-se a aplicação dos dois instrumentos do modelo em uma organização.

Em termos acadêmicos, a presente pesquisa buscou contribuir para um melhor entendimento sobre a gestão de processos organizacionais, por meio da aplicação de um modelo de maturidade.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **BPM CBOK V3.0: Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócios**. Brasília: Association of Business Process Management Professionals Brasil Chapter, 2013.

BALDAM, R. de L. *et al*. Auditoria e controle de execução de processos no setor público brasileiro. **Brazilian Journal of Business**, v. 1, n. 2, p. 435–453. 2019. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJB/article/view/2420. Acesso em: 14 dez. 2023.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão. **Guia D simplificação**. 2. ed. Brasília: MPOG/SEGES, 2006.

BRASIL. Decreto nº 5378 de 23 de fevereiro de 2005. Institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 24 fevereiro 2005.

BRITTO, Gart Capote De. **BPM para Todos: uma visão geral abrangente, objetiva e esclarecedora sobre gerenciamento de processos de negócio**. Florianópolis: Bookess, 2012.

CARDOZO, E.A.A.C; DA ROCHA, K.M. **Avaliação do Grau de Maturidade dos Processos Organizacionais com Enfoque nos Habilitadores.** *In*: XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Joinville. Outubro 2017. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_244_413_31042.pdf. Acesso em: 14 dez. 2023.

COSTA, A. C. P. *et al*. Alinhamento da gestão de processos com os mecanismos do modelo de governança pública do TCU: o estudo de caso em uma universidade federal da Amazônia Oriental. **Revista do Serviço Público**. Brasília, v. 69, n. 3, p. 741-772, jul./set. 2018. Disponível em: https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/3183. Acesso em: 14 dez. 2023.

DE BOER, F.G.; MULLER, C.J.; TEN CATEN, C.S. Assessment model for organizational business process maturity with a focus on BPM governance practices. **Business Process Management Journal**, v. 21, n. 4, p. 908-927. 2015. Disponível em: https://www.emerald.com/insight/publication/issn/1463-7154/vol/21/iss/4. Acesso em: 14 dez. 2023.

DIJKMAN, R.; LAMMERS, S.V.; JONG, A. *Properties that influence business process management maturity and its effect on organizational performance*. **Information Systems Frontiers**, v. 18, p. 717-734. 2016. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10796-015-9554-5. Acesso em: 14 dez. 2023.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

HAMMER, M. *Reengineering work: don't automate, obliterate*. **Harvard Business Review**, p. 110-2, Jul./Aug. 1990. Disponível em: https://hbr.org/1990/07/reengineering-work-dont-automate-obliterate. Acesso em: 14 dez. 2023.

HAMMER, M. *The Process Audit.* **Harvard Business Review**, v.85, n. 4, p. 111-123. Abril 2007. Disponível em: https://hbr.org/2007/04/the-process-audit. Acesso em: 23 fev. 2023.

MARTINS, R. A. **Abordagens quantitativa e qualitativa. Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MOHAMMADI, S.; FARIMANI, N.M.; FARAHI, M.M. *Measuring business process maturity: is Hammer model validated in practice?* **International Journal of Productivity and Quality Management**, v. 32, n.4, p. 502-519. 2021.

MOREIRA, M.J.B.M.; GUTIERREZ, R.H. Contribuições aos Modelos de Maturidade em Gestão por Processos e de Excelência na Gestão Utilizando o PEMM e o MEG. *In*: VI Congresso Nacional de Excelência em Gestão (CNEG2010). Agosto 2010. **Anais** [...]. Niterói, RJ. Disponível em: https://cneg.org/anais/artigo.php?e=CNEG2010&c=T10_0274_1235. Acesso em: 14 dez. 2023.

PEREIRA, F. C. M.; BARBOSA, R. R.; DUARTE, L. C. Integração entre gestão do conhecimento e business process management: perspectivas de profissionais em bpm. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 25, n. 4, p. 170-191, 2020. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/26937/20506 . Acesso em: 21 fev. 2023.

PIANA, J; ZOLA, F.C.; COSTA, A.T. da. Modelos de Maturidade em Gestão de Processos: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Gestão em Análise**, v. 12, n. 3, p. 48-65, set./dez. 2023. Disponível em: https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/4697. Acesso em: 14 dez. 2023.

ŘEPA, V. *et al*. *Organizational development through process-based management: A case study*. **International Journal for Quality Research**, v. 10, n. 4, p. 685-706. January 2016. Disponível em: http://www.ijqr.net/paper.php?id=581 . Acesso em: 14 dez. 2023.

RIBEIRO, T. O. *et al*. *Business Process Management* no âmbito das instituições públicas: uma revisão sistemática. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, SEGeT, Resende, RJ. 2015.

RIBEIRO, R.B. dos S. **Nível de Maturidade do Processo de Autoavaliação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Métodos e Gestão em Avaliação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

ROGLINGER, M.; PÖPPELBUß, J.; BECKER, J. *Maturity models in business process management*. **Business Process Management Journal**, v. 18, n. 2, p. 328-346, 2012.

ROSEMANN, M.; BRUIN, T. De. Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity. **Business Process Trends**. Fev 2005. 20 p. 2005