

Gestão acadêmica por meio de um Mapa Estratégico: Modelo de Maturidade na área de ensino público

Academic management through a Strategic Map: Maturity Model in the public education area

(Geraldo Magela Jardim Barra - Universidade Federal de São João del-Rei -

geraldomagela@ufsj.edu.br)

(Caroline Miriã Fontes Martins- Universidade Federal de São João del-Rei - carolfontes@ufsj.edu.br)

(Paula Karina Salume - Universidade Federal de São João del-Rei - paulasalume@ufsj.edu.br)

Resumo

O objetivo foi criar um modelo de maturidade para gestão acadêmica de uma rede de ensino. O modelo foi baseado no instrumento de avaliação da CAPES, tendo indicadores sintetizados por meio de um mapa estratégico. Trata-se de um modelo de formato comparativo e prescritivo que poderá ser utilizado tanto como ferramenta comparativa entre unidades de ensino, como também na prescrição de ações estratégicas em cada ponto da rede de ensino para que cada unidade possa evoluir de um determinado estágio de maturidade para um estágio mais avançado. Constatando os pontos de desvios comuns entre unidades, será possível estabelecer ações coordenadas na rede de ensino.

Palavras-chaves: Mapa Estratégico; Gestão Acadêmica; Balanced Scorecard.

Abstract

The objective was to create a maturity model for the academic management of a school system. The model was based on the CAPES assessment instrument, with indicators summarized through a strategic map. It is a comparative and prescriptive model that can be used both as a comparison tool between teaching units and to prescribe strategic actions at each point in the school system, allowing each unit to evolve from a specific stage of maturity to a more advanced one. By identifying common deviations between units, it will be possible to establish coordinated actions within the school system.

Keywords: Strategic Map; Academic Management; Balanced Scorecard.

Recebido em 14/02/2025

Revisado em 26/02/2025

Aceito em 13/08/2025

1. Introdução

O objetivo deste artigo tecnológico foi propor um modelo de maturidade para a gestão acadêmica em uma rede de ensino de mestrado profissional. Esse modelo permitiu categorizar as unidades integrantes da rede conforme os requisitos estabelecidos pela CAPES, proporcionando subsídios para o desenvolvimento de políticas mais eficazes no âmbito do ensino superior. A adoção do modelo possibilitou o diagnóstico tanto das unidades isoladamente quanto da rede como um todo.

O foco específico foi a criação de um modelo de maturidade para a gestão acadêmica da rede do Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP). O modelo foi elaborado com base no instrumento de avaliação da CAPES — a Ficha de Avaliação da Área 27 (CAPES, 2020) —, adaptado para compor indicadores de desempenho organizados em um mapa estratégico, fundamentado na estruturação proposta por Kaplan e Norton (2004).

Trata-se de um modelo de maturidade comparativo e prescritivo, que viabilizou estudos aplicados de natureza acadêmica. Ele pôde ser empregado tanto como ferramenta de comparação entre diferentes unidades de ensino quanto como base para prescrição de ações estratégicas específicas, facilitando a evolução individual e coletiva das unidades de um dado estágio de maturidade para níveis mais avançados, promovendo um processo contínuo de aprimoramento. A utilização do modelo permitiu identificar pontos de desvio comuns entre as unidades, possibilitando a formulação de ações estratégicas coordenadas em toda a rede.

Além disso, o modelo favoreceu a elaboração de estratégias para a melhoria de processos em cada unidade, assim como a identificação de oportunidades coletivas de aperfeiçoamento, orientando esforços integrados na busca pela excelência. Em estudos futuros, o modelo de maturidade poderá ser empregado como instrumento diagnóstico para subsidiar a definição de políticas de ensino superior.

A abordagem deste artigo integrou as premissas dos Mapas Estratégicos de Kaplan e Norton (2004) à estruturação dos Modelos de Maturidade de Hammer (2007), conhecido como o Process and Enterprise Maturity Model Modelo de Processo (PEMM) ou Maturidade Empresarial. Enquanto o Mapa Estratégico do Balanced Scorecard (BSC) facilita a comunicação dos objetivos estratégicos a todos os colaboradores e promove o alinhamento organizacional, os critérios do PEMM possibilitam avaliações detalhadas do desempenho e da evolução dos processos acadêmicos.

Após esta introdução, a estrutura do artigo seguiu a proposta de Motta (2017) para artigos tecnológicos. Inicialmente, foi apresentada a situação-problema relacionada ao contexto analisado, incluindo o diagnóstico e as bases teórico-científicas correspondentes. Em seguida, foram detalhados os procedimentos adotados para o levantamento dos dados e informações relevantes ao contexto estudado. Por fim, são discutidas as alternativas para resolução da situação-problema e demonstradas as contribuições da proposta para as organizações envolvidas.

2. Referencial Teórico

2.1. Balanced Scorecard (BSC)

Kaplan e Norton (2004) propuseram o Balanced Scorecard (BSC) inicialmente como um sistema de medição de desempenho. Posteriormente, esse conceito foi expandido para um sistema de gestão estratégica, pois permite o desdobramento da estratégia e missão organizacional em objetivos e metas claras, promovendo a comunicação e o aprendizado nas organizações.

Os autores identificaram limitações no uso exclusivo de medidas financeiras para avaliar o desempenho organizacional, uma vez que indicadores financeiros, baseados em parâmetros contábeis, refletem apenas resultados passados da organização e são insuficientes para prever cenários futuros. Assim, de forma inovadora, o BSC possibilitou a tomada de decisões com base não só em métricas financeiras, mas também em indicadores não financeiros, abrangendo tanto o curto quanto o longo prazo.

O desempenho organizacional, segundo o BSC, é mensurado a partir de quatro perspectivas balanceadas: financeira, clientes, processos internos, e aprendizagem e crescimento. Nessas perspectivas, um conjunto articulado de objetivos, metas e vetores de desempenho se relaciona por meio de uma lógica de causa e efeito. Essa estrutura promove o equilíbrio entre objetivos de curto e longo prazos, resultados desejados e os direcionadores desses resultados.

No BSC, pressupõe-se que os vetores de curto prazo estão associados a medidas financeiras, enquanto os vetores de longo prazo são guiados por indicadores não financeiros e de sustentabilidade organizacional. Assim, o principal diferencial do BSC é a possibilidade de integrar indicadores financeiros e não financeiros, de curto e longo prazo, organizados de maneira equilibrada em um mapa estratégico. Esse mapa estratégico estrutura a estratégia organizacional em objetivos e metas interligados por relações de causa e efeito, proporcionando uma visão mais abrangente da gestão e facilitando o alinhamento interno.

Assim sendo, pode-se afirmar que o diferencial do BSC é a possibilidade de usar indicadores financeiros e não-financeiros de curto e longo prazo estruturados em um mapa estratégico de forma balanceada, na qual a estratégia é desdobrada em objetivos e metas em uma relação de causa e efeito. Esta estrutura de indicadores balanceada no mapa estratégico estruturada em relações de causa e efeito será utilizada como fundamento na construção do modelo proposto pelo presente artigo..

Por fim, é importante destacar o crescente uso do BSC para a avaliação de desempenho em instituições de ensino superior (Chen et al., 2006; Andrade et al., 2018; Dinçer et al., 2019; Hladchenko, 2015; Lawrence & Sharma, 2002; Lipe & Salterio, 2000; Nayeri, 2008; Nickel, 2011). Ademais, destaca-se que a mensuração do desempenho em instituições de ensino superior tem se intensificado nos últimos anos (Alach, 2017; Alboushra et al., 2015; Azma, 2010; Beard, 2009; Cullen, 2003; De Biazzi et al., 2011), consolidando-se como um importante campo de pesquisa na Administração Pública.

2.2. Modelo de Maturidade Process and Enterprise Maturity Model (PEMM)

Hammer (2007), ao desenvolver o PEMM, identificou dois fatores fundamentais para o alcance do desempenho organizacional: os habilitadores de processos e as capacidades organizacionais. Os habilitadores de processos consistem em atributos que determinam a capacidade de um processo alcançar seus objetivos de forma sustentável ao longo do tempo. Por sua vez, as capacidades organizacionais referem-se a atributos que viabilizam a criação de um ambiente institucional de suporte aos processos.

No PEMM, o fator habilitadores de processos é estruturado em quatro níveis de maturidade, denominados P1, P2, P3 e P4, os quais representam estágios progressivos de evolução em direção à excelência processual. À medida que o processo atinge níveis mais elevados de habilitadores, espera-se uma maior contribuição para os resultados organizacionais. A transição entre os níveis ocorre quando todos os cinco atributos que compõem os habilitadores de processos atingem o respectivo patamar, caracterizando, assim, o ponto de inflexão (*turning point*) no desenvolvimento do processo.

Da mesma forma, os fatores relativos às capacidades organizacionais também são classificados em quatro níveis de maturidade: E1, E2, E3 e E4. A institucionalização efetiva dos habilitadores de processo e, conseqüentemente, a sustentação do desempenho dos processos, depende da presença simultânea de todas as capacidades organizacionais nos respectivos níveis. Caso contrário, torna-se inviável consolidar os avanços dos habilitadores processuais de forma duradoura.

O PEMM distingue-se por sua facilidade de aplicação e flexibilidade, podendo ser utilizado em diferentes contextos, processos e tipos de organizações. Essa adaptabilidade permite sua adoção tanto por coordenadores de unidades de ensino inseridos em redes educacionais quanto em distintos ambientes institucionais. A maturidade de processos se revela estratégica para a tomada de decisão, uma vez que a gestão orientada a processos tende a promover avanços em indicadores gerenciais. Entretanto, um desafio recorrente reside na definição objetiva do que aprimorar, em qual intensidade e do momento oportuno para as mudanças (Hammer, 2007).

Nesse sentido, a utilização integrada dos modelos PEMM e BSC se mostra promissora, pois facilita a identificação de pontos críticos a serem otimizados em cada processo organizacional, possibilitando intervenções mais precisas e alinhadas com a estratégia institucional.

Por fim, é importante ressaltar a tendência de publicação de artigos sobre modelos de maturidade com enfoque em instituições educacionais, em diferentes níveis de ensino: avaliação da maturidade da gestão educacional em nível de graduação (Barra et al., 2021); avaliação da maturidade da gestão educacional na educação profissional e tecnológica (Silva, 2023); avaliação da maturidade em gestão de processos de educação (Fontes, 2024). Especificamente neste artigo, propõe-se um modelo de maturidade para avaliação educacional em nível de pós-graduação, visando preencher uma lacuna identificada na literatura e contribuir para o avanço do campo de pesquisa.

3. Metodologia

3.1. Contextualização e Objeto de Investigação

O presente estudo foi delineado sob o formato de artigo tecnológico. Segundo Motta (2017), artigos dessa natureza buscam resolver problemas relevantes na área da Administração, fundamentando-se em rigor científico e metodológico, com foco na inovação (novas soluções para novos problemas), na melhoria (novas soluções para problemas já conhecidos) ou na extrapolação (aplicação de soluções existentes a novos contextos). As soluções propostas podem se manifestar na forma de modelos e processos de gestão, protocolos, sistemas, metodologias, manuais operacionais, entre outros.

O modelo aqui proposto se fundamenta no instrumento de avaliação da CAPES para cursos de pós-graduação, conforme a Ficha de Avaliação Área 27 (CAPES, 2020). Este modelo compreende indicadores de desempenho acadêmico estruturados por meio de um mapa estratégico, cuja concepção se baseia nos constructos propostos por Kaplan e Norton (2004). Espera-se que o mapa estratégico funcione como um instrumento orientativo que busca pelos melhores resultados no desempenho acadêmico na rede de ensino em análise. A estruturação do modelo adotou os princípios do modelo de maturidade PEMM, conforme estabelecido por Hammer (2007).

A rede selecionada para aplicação deste estudo é o PROFIAP - Mestrado Profissional em Administração Pública, oferecido em rede por 41 instituições públicas de ensino superior, abrangendo as cinco regiões do Brasil. O objetivo central do PROFIAP é formar gestores públicos críticos, reflexivos e inovadores para atuação na Administração Pública.

3.2. Diagnóstico da Situação-Problema

A gestão acadêmica de uma rede de ensino como o PROFIAP é um desafio em virtude da dimensão territorial e da complexidade do campo da Administração Pública. Especificamente, no nível de pós-graduação no contexto de um mestrado profissional, há um aumento da complexidade, pois se espera dos trabalhos de conclusão o formato de um produto tecnológico que contribua com a realidade local, que é caracterizada por desafios diferentes.

Neste artigo tecnológico, propõe-se um produto técnico destinado à gestão acadêmica de uma rede de mestrado profissional, materializado sob a forma de um mapa estratégico. Tal proposta visa à construção de um modelo de maturidade aplicável ao ensino público, cujos princípios podem ser replicados em outros contextos educacionais – a exemplo do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT).

3.3. Etapas do Percorso Metodológico

O presente tecnológico foi desenvolvido em quatro etapas. Inicialmente, na pesquisa bibliográfica buscou-se a conjugação das premissas dos Mapas Estratégicos de Kaplan e Norton (2004) com estruturação de Modelos de Maturidade de Hammer (2007), conhecido como Modelo de Processo e Maturidade Empresarial (PEMM). Posteriormente,

na Pesquisa Documental, foi desenvolvido o instrumento de avaliação com base na Ficha de Avaliação Área 27, CAPES (2020).

Em seguida, na etapa de Desenvolvimento do Modelo foram realizadas as fases: definição dos níveis de maturidade e dos pontos de inflexão (*turning points*); definição dos indicadores do modelo de maturidade; elaboração do Mapa Estratégico; elaboração do Ciclo Avaliativo. Por fim, na etapa de Validação do Modelo foi realizado o desenvolvimento de questionário de validação do modelo de maturidade.

3.4. Fases da Construção do Modelo de Maturidade

A construção do modelo se iniciou na Fase 1 pela definição dos níveis de maturidade para aplicação do modelo. Nesta fase, optou-se por um modelo de maturidade comparativo e prescritivo composto por cinco níveis de maturidade. Na Fase 2, foram definidos os processos a serem avaliados e selecionados os indicadores com base na Ficha de Avaliação Área 27, CAPES (2020), incorporando a escala de 5 pontos (muito bom, bom, regular, fraco, insuficiente). Cada indicador foi classificado em uma das quatro perspectivas proposta neste artigo - Performance, Posicionamento, Processos, Pessoas, que foram criadas a partir do Mapa Estratégico. Na Fase 3, foram calculados os escores totais com base no número de indicadores multiplicado pelo valor da escala de 5 pontos. Ainda nesta fase, os pontos de inflexão, que são os limites para transição entre níveis de maturidade inferior para um nível de superior, foram determinados estatisticamente pela mediana. Por fim, a Fase 4, compreendeu a elaboração do mapa estratégico, permitindo a identificação dos pontos críticos de cada unidade da rede, indicando, visualmente (vermelho - crítico; amarelo - atenção; verde - adequado), áreas prioritárias para intervenção. A identificação de pontos críticos, os quais são desvios comuns com relação aos indicadores da Ficha de Avaliação Área 27, CAPES (2020) possibilitou verificar pontos de melhoria comuns na rede de ensino para orientar esforços coletivos, bem como propor políticas públicas.

4. Desenvolvimento do Modelo

4.1. Construção do Modelo de Maturidade

O modelo de maturidade desenvolvido neste artigo tecnológico se fundamenta no instrumento avaliativo da CAPES, especificamente na Ficha de Avaliação da Área 27 (CAPES, 2020). Tal modelo é composto por indicadores de desempenho, os quais foram organizados a partir da aplicação de um mapa estratégico. Na presente etapa, delinearam-se os níveis de maturidade, bem como os respectivos pontos de inflexão (*turning points*).

O grau de maturidade de cada unidade integrante da rede de ensino é estabelecida a partir da identificação estatística dos pontos de inflexão, definidos como os limites de transição entre níveis consecutivos de maturidade. A mensuração dos estágios de maturidade ocorre por meio do somatório dos indicadores definidos, adotando-se, para fins de delimitação dos pontos de inflexão, o valor da mediana como métrica estatística central. O resultado obtido permite verificar se a unidade analisada se posiciona abaixo ou acima do ponto de inflexão, entendido neste contexto como o marco de passagem entre dois

estágios distintos, também denominado turning point ou ponto-chave de transição.

Assim, a unidade da rede de ensino cuja pontuação global se iguala ou supera a mediana estabelecida entre dois estágios é alocada no nível superior de maturidade. Cada unidade é avaliada segundo a soma dos resultados individuais de seus respectivos indicadores. A classificação dos estágios de maturidade segue a escala ordinal composta por cinco níveis: estágio 1 (Não-Iniciado), estágio 2 (Iniciado), estágio 3 (Definido), estágio 4 (Estruturado) e estágio 5 (Otimizado), conforme explicitado no Quadro 1. O estágio 1 representa a condição de menor maturidade, ao passo que o estágio 5 corresponde ao mais elevado grau possível.

O Quadro 1 apresenta a estratificação dos estágios de maturidade a partir das faixas delimitadas pelos pontos de inflexão, sendo a mediana a estatística determinante para a definição dos referidos limites de transição.

Quadro 1. Níveis de Maturidade (Estágios) e Pontos de Inflexão (*turning points*)

Estágio de Maturidade	1 Não iniciado	2 Iniciado	3 Definido	4 Estruturado	5 Otimizado
Ponto de Inflexão	62	103	144	185	-
Faixa (pontos)	≤62	>62≤103	>103≤144	>144≤185	>185

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Os indicadores são determinados por questões estruturadas em escala de cinco pontos, variando de 1 ponto até 5 pontos. Estes resultados também podem ser ponderados pelo peso determinado no instrumento de pesquisa.

4.2. Indicadores do Modelo de Maturidade

O modelo proposto foi estruturado em quatro perspectivas: Performance, Posicionamento, Processos e Pessoas. As perspectivas Pessoas e Processos integram a dimensão acadêmica, fundamentando-se nos indicadores das dimensões Programa e Formação, conforme estabelecido na Ficha de Avaliação da Área 27 da CAPES (2020). Esses indicadores encontram-se detalhados nos Quadros 2 e 3, diferenciados por cores, sendo rosa para Pessoas e cinza para Processos. Tal organização é derivada do referencial de Kaplan e Norton (2004), adaptada para contemplar as especificidades do setor educacional.

As perspectivas Performance e Posicionamento também compõem a dimensão acadêmica e se fundamentam nos indicadores das dimensões Programa e Impacto, igualmente respaldados pela Ficha de Avaliação da Área 27 da CAPES (2020). Os respectivos indicadores estão descritos nos Quadros 3 e 4, apresentados com codificação por cores: amarelo para Performance e azul para Posicionamento.

Os indicadores apresentados nos Quadros 3, 4 e 5 são avaliados por questões estruturadas em escala de cinco pontos, variando de 1 ponto até 5 pontos, sendo 5 - muito

bom, 4 - bom, 3 - regular, 2 – fraco e 1 - insuficiente. Estes resultados são ponderados pelo peso determinado no instrumento de avaliação, conforme apresentado nestes quadros supracitados.

Quadro 2. Indicadores da Dimensão PROGRAMA

Subitem 1 e pesos	Sub 2/3 e pesos		Indicadores da Dimensão PROGRAMA
1.1 Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível (...) Peso: 30%	1.1.1	80%	Aderência: evidências de clareza e de coerência da(s) área(s) de concentração e linha(s) de atuação, inclusive suas alterações recentes, com o propósito, objetivos, nível(is), modalidade e contexto de atuação do programa
	1.1.2		Atualização: evidências de contemporaneidade da(s) área(s) de concentração, linha(s) de atuação, estrutura curricular, ementas e bibliografia das disciplinas
	1.1.3		Articulação: evidências de alinhamento e suporte mútuo entre área(s) de concentração, linha(s) de atuação, projetos, estrutura curricular e oferta de disciplina em relação ao propósito, objetivos, nível(is), modalidade e contexto de atuação do programa
	1.1.4	20%	Infraestrutura: evidências de disponibilidade e compatibilidade da infraestrutura do PPG quanto ao suporte às atividades de docentes e discentes e adequação com relação ao propósito, objetivos, nível(is) e modalidade do programa
1.2 Perfil do corpo docente e sua compatibilidade e adequação à proposta do programa Peso: 50%	1.2.1	40%	Compatibilidade do Núcleo Docente Permanente (NDP) ao propósito, objetivos, modalidade e nível(is) de formação do PPG
	1.2.2		Adequação da política de renovação/atualização do corpo docente e critérios de credenciamento/descredenciamento dos docentes
	1.2.3	60%	Proporção do NDP com produção qualificada alinhada à proposta do PPG
	1.2.4		Proporção do NDP com projetos de pesquisa, inovação ou desenvolvimento tecnológico, alinhados à proposta do programa, financiados por fontes públicas ou privadas de fomento ao ensino e pesquisa, externas à IES, incluindo bolsas de produtividade em pesquisa ou de desenvolvimento tecnológico, concedidas por agência de fomento internacional, nacional ou estadual
	1.2.5		Proporção do NDP com atuação e/ou experiência técnica-científica-inovação relevante e recente compatível com à(s) área(s) de concentração e à(s) linha(s) de atuação
	1.2.6		Proporção do NDP mantida no PPG no quadriênio
1.3 Planejamento estratégico do programa (...) Peso: 10%		Análise da clareza e consistência da sistemática de planejamento estratégico do PPG e de sua visão de longo prazo, com vistas ao seu desenvolvimento. Será observado o estágio de desenvolvimento do planejamento do PPG	
4 Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa (...) Peso: 10%			Análise da clareza e consistência da política, do processo, dos procedimentos e dos usos da autoavaliação pelo PPG

Fonte: Elaborado com base nos indicadores da CAPES (2024).

Quadro 3. Indicadores da Dimensão FORMAÇÃO

Subitem 1 e pesos	Sub 2/3 e pesos		Indicadores da Dimensão FORMAÇÃO
2.1 Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa Peso: 15%	2.1.1	30%	Aderência temática das teses, dissertações ou equivalentes em relação à(s) área(s) de concentração e linha(s) de atuação do programa
	2.1.2		Clareza e consistência da política de constituição das comissões examinadoras de dissertações, teses ou equivalentes
	2.1.3	70%	Proporção de teses, dissertações ou equivalentes do PPG defendidas no quadriênio, ou seja, no período 2017-2020, que gerou produção bibliográfica e/ou tecnológica de egresso
	2.1.4		Pontuação média da melhor produção de egressos, calculada com base na indicação feita pelo PPG, derivada de teses, dissertações ou equivalente, defendidas no quadriênio, ou seja, no período 2017-2020
2.2 Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos Peso: 15%	2.2.1	40%	Proporção da produção qualificada do NDP com participação de discentes ou de egressos
	2.2.2	30%	Proporção de discentes de mestrado e doutorado que tiveram produção em evento científico
	2.2.3	20%	Proporção de egressos de mestrado e doutorado que tiveram produção em periódico e/ou produção tecnológica
	2.2.4	10%	Proporção de discentes de doutorado que tiveram produção em periódico e/ou produção tecnológica
2.3 Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida Peso: 10%	2.3.1	X	Clareza e consistência da política de acompanhamento de egressos
	2.3.2	X	Consistência da formação para o desenvolvimento socioeconômico e cultural por meio de evidências da atuação de egressos na administração pública, entidades do mercado, sociedade civil, educação superior ou pesquisa
	2.3.2	2.3.2.1	X Aderência à formação recebida evidenciada a partir de relato estruturado de casos de destaque de atuação dos egressos titulados
		2.3.2.2	X Posição ocupada pelos egressos titulados
2.4 Qualidade do corpo docente no programa Peso: 50%	2.4.1	50%	Pontuação média da produção qualificada do NDP
	2.4.2	50%	Proporção do NDP que alcançou a mediana da produção qualificada da área
2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa Peso: 10%	2.5.1	20%	Proporção do NDP com, no mínimo, 60 horas-aula no quadriênio no PPG
	2.5.2	20%	Proporção do NDP com dedicação prioritária ao PPG (igual ou superior a 20 horas de dedicação ao PPG)
	2.5.3	10%	Proporção do NDP com participação de, no máximo, 300hr por ano na graduação, considerando aulas e demais atividades
	2.5.4	50%	Equilíbrio da distribuição das orientações do PPG entre o NDP

Fonte: Elaborado com base nos indicadores da CAPES (2024).

Quadro 4. Indicadores da Dimensão IMPACTO

Subitem 1 e pesos	Sub 2/3 e pesos		Indicadores da Dimensão IMPACTO
3.1 Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa Peso: 40%	3.1.1	X	Clareza e consistência da política de incentivo ao impacto da produção intelectual do PPG
	3.1.2	X	Consistência da justificativa de impacto e aderência à proposta, objetivos e modalidade dos 10 melhores produtos do programa, sendo que, necessariamente, ao menos três sejam produtos tecnológicos e dois sejam produtos bibliográficos
	3.1.3	X	Evidência de impacto do docente permanente baseado em métricas de citação, considerando as seguintes: h-index e i10-index, do Google Acadêmico, H-index Scopus, índice H Spell
	3.1.4	X	Evidência de impacto do docente permanente baseado em outras métricas de repercussão tais como menções na mídia, disseminação em redes sociais, montante de leitores, tiragens/reedições de material publicado, entre outros
3.2 Impacto econômico, social e cultural do programa Peso: 40%	3.2.1	X	Clareza e consistência das contribuições do PPG ao longo do tempo
	3.2.2	X	Intensidade do impacto, quando houver, em nível local e/ou regional e/ou nacional e/ou internacional
	3.2.3	X	Clareza e consistência da política de incentivo à inovação, transferência de conhecimentos e impacto social do PPG
	3.2.4	X	Proporção do NDP envolvida em ações de impacto do PPG em outras esferas da sociedade
3.3 Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa Peso: 20%	3.3.1	80%	Clareza e consistência da política de internacionalização do PPG, bem como sua relação com o planejamento estratégico do programa
	3.3.2		Grau de internacionalização do PPG
	3.3.3		Evidências de inserção do PPG no contexto local, regional ou nacional
	3.3.4	20%	Visibilidade do PPG em sua página na internet

Fonte: Elaborado com base nos indicadores da CAPES (2024).

4.3. Mapa Estratégico

O mapa estratégico funciona como um instrumento orientativo de busca dos melhores resultados de desempenho acadêmico e institucional. Sua aplicação pode contemplar tanto análises comparativas entre diferentes unidades de ensino quanto a prescrição de ações estratégicas individualizadas, voltadas à transição de um estágio de maturidade para patamares mais avançados. Ao identificar pontos de desvio recorrentes entre as unidades, torna-se viável a formulação de estratégias coordenadas em rede, promovendo intervenções alinhadas e sistêmicas.

Além disso, o mapa estratégico pode funcionar como um instrumento para a orientação de esforços por bons resultados de desempenho de unidades de ensino. A

missão da unidade de ensino é desdobrada em conjunto de medidas de desempenho que servem de alicerce para um sistema de medição e gestão estratégica.

No contexto deste estudo, o mapa estratégico foi desenhado para medir o desempenho de unidades de ensino por meio de quatro perspectivas balanceadas: pessoas, processos, posicionamento e performance, as quais se articularam numa relação de causa e efeito, por meio de um conjunto de objetivos e metas. O mapa estratégico, ao prescrever ações estratégicas específicas, busca conduzir as unidades de ensino ao longo dos diferentes níveis de maturidade, promovendo um processo contínuo de aprimoramento tanto nas dimensões administrativas quanto acadêmicas.

A ferramenta permite a identificação de pontos críticos em cada unidade de ensino, destacando oportunidades de melhoria nos processos por meio de codificação por cores (Vermelho - Crítico, Amarelo - Atenção, Verde - Adequado). Os pontos críticos se referem a desvios em relação aos indicadores estabelecidos na Ficha de Avaliação da Área 27 da CAPES (2020). Dessa forma, é possível mapear fragilidades comuns entre as unidades integrantes da rede de ensino, orientando ações coletivas e proposições de políticas públicas focadas na elevação da maturidade institucional e do desempenho acadêmico.

4.4. Elaboração do Ciclo Avaliativo

O processo para elaboração do ciclo avaliativo é composto por seis fases. Na fase inicial é determinado o estágio de maturidade de cada unidade da rede de ensino. Na segunda fase, procede-se à comparação entre as unidades da rede, adotando as medidas estatísticas como média e desvio padrão. Na terceira, é definido o estágio de maturidade desejado com base nos indicadores coletados e na avaliação da situação atual. Na quarta, identificam-se os pontos críticos que necessitam de aprimoramento. Já na quinta, serão delineadas as ações estratégicas para melhoria dos desvios encontrados, de modo a viabilizar a progressão para o estágio de maturidade desejado. Na sexta fase, as ações estratégicas são estruturadas segundo critérios de priorização, resultando em um plano de ação estratégico. O processo é submetido a avaliações periódicas em ciclos avaliativos.

Após a consolidação dos dados oriundos da avaliação, cada unidade da rede de ensino recebe o seu resultado obtido em cada indicador, assim como valor comparativo em relação à média das demais unidades da rede de ensino. Nesta etapa, é utilizado o gráfico do tipo box-plot. A análise estatística por meio da média e do desvio padrão possibilita aos coordenadores conhecerem os pontos críticos que demandam intervenção para evolução nos estágios de maturidade do modelo. Os referidos pontos críticos correspondem a desvios em relação aos indicadores da Ficha de Avaliação Área 27, CAPES (2020). A partir dessas análises, os gestores podem sugerir ações estratégicas direcionadas à melhoria dos processos de ensino, permitindo a priorização de esforços por cada unidade.

Ainda neste contexto, o coordenador é capaz de orientar o processo de implantação das ações estratégicas, bem como a realização do monitoramento e controle do desempenho da sua unidade de ensino. Como produtos resultantes deste processo avaliativo, propõem-se: o relatório avaliativo global, o mapa estratégico para cada unidade de ensino, a representação visual da unidade de ensino por meio do gráfico box-plot e o radar, além do relatório sumarizado da unidade de ensino. A partir da aplicação integradas destes produtos, espera-se a identificação do desempenho acadêmico individual,

comparado com as demais unidades, contribuindo assim para o aprimoramento do desempenho acadêmico global da rede de ensino.

4.5. Resultados Obtidos

Esta seção objetiva analisar a qualificação do produto tecnológico proposto neste artigo. Para isso, foi utilizado o conjunto de critérios da qualificação de produtos técnicos/tecnológicos da Ficha de Avaliação Área 27 da CAPES (2020), quais sejam: aderência, impacto, aplicabilidade, inovação e complexidade.

Observa-se que há aderência do produto tecnológico proposto tanto em relação às linhas de pesquisa, bem como aos projetos de pesquisa, inovação e desenvolvimento tecnológico do programa PROFIAP. Ao considerar que o produto tecnológico foi proposto para aprimoramento da própria rede de ensino, fica evidenciado a forte aderência do produto aos fatores citados.

No que diz respeito ao impacto, identifica-se elevado grau do produto tecnológico proposto na capacidade de transformação no ambiente a que se destina. Como a aplicação do modelo não foi finalizada, o impacto é caracterizado como potencial e não como realizado. Ainda assim, com a possibilidade de abrangência sobre toda a rede de ensino, que é composta por 41 instituições federais de ensino superior, situadas nas cinco regiões do Brasil, considera-se relevante o que o referido modelo pode gerar.

Em relação à aplicabilidade, considera-se que há alto potencial acerca do produto tecnológico proposto, tanto pela facilidade em alcançar seus objetivos específicos quanto pela possibilidade de replicabilidade. O modelo pode ser inclusive adaptado para outros contextos educacionais, como demonstrado pela indicação de aplicação em programas como o PROFNIT (Programa de Pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação).

No que tange à inovação, entende-se que o produto tecnológico pode ser classificado como uma inovação incremental, ao combinar, de maneira adaptada, o Mapa Estratégico do BSC de Kaplan e Norton (2004) com o modelo PEMM de Hammer (2007), uma vez que são conhecimentos pré-estabelecidos. Percebe-se, portanto, médio teor de inovação, ficando entre a inovação incremental e a inovação radical, considerando a intensidade do conhecimento inédito na criação e desenvolvimento do produto.

Por fim, nota-se que o produto se caracteriza por média complexidade, devido à necessidade de articulação entre diferentes atores, relações e saberes na sua concepção e desenvolvimento, além de ser baseado na adaptação de referenciais intensamente aplicados.

5. Considerações Finais

O objetivo deste artigo tecnológico foi desenvolver um modelo de maturidade para gestão acadêmica de uma rede de ensino de mestrado profissional. O modelo proposto foi baseado no instrumento de avaliação da CAPES para cursos de pós-graduação, utilizando indicadores de desempenho acadêmico, os quais serão sintetizados em um mapa estratégico. Espera-se que o mapa estratégico funcione como um instrumento orientativo de busca dos melhores resultados de desempenho acadêmico da rede de ensino.

Trata-se de um modelo de formato comparativo e prescritivo que permitirá realizar

estudos aplicados de cunho acadêmico e gerencial. Assim sendo, o modelo poderá ser utilizado como ferramenta comparativa entre diferentes unidades de ensino, quanto como subsídio à elaboração de ações estratégicas específicas, possibilitando o avanço de cada unidade em etapas sucessivas de maturidade, configurando um processo de aprimoramento contínuo individual e coletivo. Ademais, ao constatar pontos de desvios comuns entre unidades, será possível estabelecer ações estratégicas coordenadas na rede de ensino.

Neste artigo, propôs-se um método de transição entre níveis de maturidade baseado em pontos de inflexão (*turning points*), calculado a partir da mediana dos escores das unidades de ensino, os quais foram calculados pela soma dos indicadores da Ficha CAPES (2020). Estes indicadores foram classificados em quatro perspectivas (pessoas, processos, posicionamento e performance) representadas em um Mapa Estratégico.

A estruturação dos indicadores em relações de causa e efeito como no BSC, permitiu identificar os pontos críticos de cada unidade de ensino individualmente, possibilitando destacar os pontos de melhoria dos processos de cada unidade por meio de cores. Pontos críticos são entendidos, aqui, como desvios comuns nos indicadores da Ficha CAPES (2020), o que favorece tanto o diagnóstico de necessidades de melhoria compartilhadas quanto a orientação para esforços estratégicos coletivos e à proposição de políticas públicas.

Vale ressaltar que o presente artigo se limitou, especificamente, à construção do modelo de maturidade buscando ser uma alternativa para a resolução da situação-problema analisada. Neste sentido, entende-se que em estudos futuros, o próximo passo seria a implementação do modelo de maturidade proposto aqui no contexto analisado, bem como disponibilizá-lo para aplicação em novos contextos educacionais nas esferas públicas e privadas, como redes de ensino de graduação e pós-graduação. Sugere-se, ainda, que em estudos futuros seja estruturado um *roadmap* de gestão estratégica, conforme proposto por Antunes et al. (2018), de modo a ampliar o potencial de aplicação do modelo desenvolvido.

Referencias

- Antunes, L. G. R., Souza, T. A., & Castro, C. C. (2018). Redes de Empresas e Technology Roadmapping: Possibilidade de Conciliação para uma Gestão Estratégica. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 4(2), 127-139.
- Alach, Z. (2017). Performance measurement maturity in a national set of universities. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Bingley, West Yorkshire, 66(2), 216-230.
- Alboushra, M., Shahbudin, S. M. S., & Abdalla, Y. (2015). Understanding challenges of performance measurement in a public university: evidence from Sudan. *Asian Social Science*, Richmond Hill, Ontario, Canada, 11(15), 10.
- Azma, F. (2010). Qualitative Indicators for the evaluation of universities performance. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5408- 5411.

- Barra, G. M. J., Silva, R. O., & Schocair, M. M. (2021). Gestão educacional com enfoque em indicadores de desempenho do balanced scorecard. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, e63849-17.
- Beard, D. (2009). Successful applications of the balanced scorecard in higher education. *Journal of Education for Business*, 84(5), 275-282.
- Capes (2024). Ficha de Avaliação Área 27. Disponível em https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/Ficha_Administracao_P_Atualizada.pdf
- Chen, S., Yang, C., & Shiau, J. (2006). The application of balanced scorecard in the performance evaluation of higher education. *The TQM magazine*, 18(2), 190-205.
- Cullen, J., Joyce, J., Hassall, T. H., & Broadbent, M. (2003). Quality in higher education: from monitoring to management. *Quality Assurance in Education*, 11(1), p. 5-14.
- De Andrade, J. B. S. O., et al. (2018). A proposal of a Balanced Scorecard for an environmental education program at universities. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1674-1690.
- De Biazzi, M. R., Muscat, A. R. N., & De Biazzi, J. L. (2011). Modelo de aperfeiçoamento de processos em instituições públicas de ensino superior. *Gestão e Produção*, 18(4), p. 869-880.
- Dinçer, H., Yüksel, S., & Martínez, L. (2019). Balanced scorecard-based analysis about european energy investment policies: a hybrid hesitant fuzzy decision-making approach with quality function deployment. expert systems with applications, *Expert Systems with Applications*, 115, 152-171.
- Fontes, D. A. (2024). Avaliação da maturidade em gestão de processos em um setor de um Instituto Federal de Educação usando o modelo PEMM.
- Hammer, M. (2007). The process audit. *Harvard Business Review*, 111-123.
- Hladchenko, M. (2015). Balanced Scorecard-a strategic management system of the higher education institution. *International Journal of Educational Management*, Bingley, West Yorkshire, England, 29(2), 167-176.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. (2004). *Mapas estratégicos-balanced scorecard: convertendo ativos tangíveis em resultados tangíveis*. Rio de Janeiro: Campus.
- Lawrence, S., & Sharma, U. (2002). Commodification of education and academic labour: using the balanced scorecard in a university setting. *Critical perspectives on accounting*, 13(5-6), 661-677.
- Lipe, M. G., & Salterio, S. (2000). The balanced scorecard: Judgmental effects of common and unique performance measures. *The Accounting Review*, 75(3), 283-298.
- Motta, G. S. (2017). Como Escrever um Bom Artigo Tecnológico? *Journal of Contemporary Administration*, 21(5), 4-8.
- Nayeri, M. D., Mashhadi, M. M., & Mohajeri, K. (2008). Universities strategic evaluation using balanced scorecard. *World Academy of Science*, 37(1), 332-334.

Nickel, S. (2011). Strategic management in higher education institutions-approaches, processes and tools. *Leadership and Governance in Higher Education*, 3, 23.

Silva, V. R. D. (2023). *Modelo de excelência pedagógica (MEP) para avaliação da maturidade da gestão educacional na educação profissional e tecnológica*.