



INDICADORES DE DESEMPENHO PARA UMA EMPRESA DE SERVIÇOS DE GESTÃO DE INVESTIMENTOS

Gabriel Sasso Zanette (abrielsassozanette@gmail.com)

Guilherme Ernani Vieira (g.vieira@ufsc.br)

Resumo

Na busca constante por melhoria de resultados, uma empresa precisa atingir um alto nível de maturidade na gestão de seus processos e um dos primeiros passos é a modelagem e medição de desempenho dos seus processos. Com o objetivo de estruturar maneiras para a medição e acompanhamento do desempenho dos processos críticos para uma empresa que oferece serviços de gestão de investimentos para pessoas físicas e jurídicas, dez indicadores de desempenho foram desenvolvidos. Tais indicadores foram categorizados em gerais e específicos, sendo que os gerais servem para os três macro processos críticos, enquanto os específicos são próprios a cada macro processo. Além dos modelos matemáticos (que podem facilmente ser implementados em planilhas eletrônicas ou em sistemas de informação), o trabalho mostra também a periodicidade na atualização de cada indicador, além de deixar claro os objetivos e como devem ser medidos cada indicador. Desta forma, o trabalho mostra também que os modelos propostos podem ter aplicação direta, contínua e constante em sistemas gerenciais, como propões, por exemplo métodos gerenciais, como o PDCA, por exemplo.

Palavras-chave: Indicadores de desempenho. Gestão de processos de negócio. Gestão de investimentos.

1 Introdução

A empresa abordada no estudo é de pequeno porte e oferece serviços de gestão de investimentos a pessoas físicas e jurídicas. Devido ao dinamismo em que está inserida, a quantidade de recursos limitada e o alto número de clientes que a organização possui, há uma tendência de o trabalho do dia a dia tornar-se caótico, onde os processos não são executados a partir de um padrão, aumentando muito a variabilidade dos resultados obtidos, elevando as chances de surgirem problemas em decorrência dessa variabilidade, acarretando dificuldade nas medições de desempenho. Desta forma, este trabalho propões, a partir de um mapeamento de processos

previamente realizado pelos autores, o uso de novos indicadores para a medição do desempenho dos processos críticos da empresa.

Neste estudo, são três os macro processos críticos considerados: Processo de Novo Cliente de Investimentos (PE₁), Processo de Onboarding de Investimentos (PE₂) e Processo de Encerramento de Serviços de Investimentos (PE₃).

Este trabalho está organizado em cinco seções: introdução, uma breve revisão sobre indicadores, descrição da empresa em estudo, análise de resultados e indicadores propostos e considerações finais.

2 Breve revisão bibliográfica sobre indicadores de desempenho

A associação profissional sem fins lucrativos dedicada ao campo de Business Process Management (ABPMP) define desempenho de processo como o rendimento de um processo em termos de extrapolações de tempo, custo, capacidade e qualidade (ABPMP, 2013).

Indicadores de desempenho, são métricas utilizadas para avaliar esse desempenho, sendo importante iniciar a avaliação de desempenho do processo pela eficácia, para posteriormente focar na eficiência. Não se deve supor que está tudo certo desde o início, pois, de nada adianta fazer coisas erradas de forma eficiente. Também, o mais barato nem sempre é o melhor, pois fatores como a motivação de compra e experiência do cliente, também devem ser considerados. Sem esse entendimento acabaria limitando-se a medição de desempenho a questões elementares de tempo e movimento (ABPMP, 2013).

Sabe-se também que existe uma relação direta entre o desempenho dos processos e o desempenho global da empresa, devido à profunda conexão entre os processos e suas saídas (AYDINER et al., 2019). O foco deste estudo está exatamente na modelagem de desempenho de processos (ou macro processos). No entanto, empresas podem possuir vantagens competitivas a nível de processo que não refletem no desempenho geral da companhia. As vantagens competitivas dos processos de negócio podem ser anuladas por desvantagens competitivas em outros processos ou mesmo caso os sócios apropriem-se dos lucros gerados pela vantagem competitiva antes de contabilizá-los na performance geral da empresa. Deste modo, pode não haver uma relação direta entre o investimento em melhorias nos processos a fim de alcançar vantagens competitivas e a performance global da firma, portanto, também é muito importante medir o desempenho à nível de processos (RAY; BARNEY; MUHANNA, 2004).



Indicadores de desempenho de processos também são importantes para comunicar aos funcionários a direção geral em que a companhia quer deslocar-se, trazendo maior clareza, para onde devem focar os esforços na operação (KUENG, 2000).

Qualquer medição de desempenho deve começar com a identificação de ‘o que’ vai ser medido, o ‘porquê’ de ser medido e qual valor será usado para comparação. Sem isso, pode-se muito bem medir a coisa errada, da forma errada e comparar a limites arbitrários (ABPMP, 2013).

A melhor maneira de entender o que medir em um processo é compreender primeiro o resultado desejado. A informação necessária para medir as dimensões de um processo pode ser obtida tanto na entrada quanto na saída do subprocesso, bem como no início e término do processo ponta a ponta para satisfação do nível de serviço (ABPMP, 2013).

Para a ABPMP (2013), a medição de desempenho é a "capacidade de medir e interpretar o desempenho dos processos" nos âmbitos de tempo, custo, capacidade e qualidade. Conforme será visto, esses âmbitos são considerados na criação dos indicadores a serem propostos, onde:

Tempo está associado à duração do processo, envolvendo tempos de ciclo, espera, tempo médio entre falhas, entre outros;

Capacidade é o montante ou volume de saídas viáveis de um processo. Como o número de transações por unidade de tempo, as cargas máxima e mínima viáveis para processamento.

Qualidade, de maneira geral, normalmente é expressa como um percentual do real em relação ao ótimo (ou máximo). No entanto, em termos de processo, pode assumir muitas formas, de acordo com as saídas e características do processo.

Também é importante diferenciar os termos "medida", "métrica" e “indicador”. Medida é a quantificação de dados em um padrão e qualidade aceitáveis (exatidão, completude, consistência, temporalidade) e representa um dado. Métrica é uma extrapolação de medidas, isto é, uma conclusão com base em dados finitos, representa uma informação. Já indicador é uma representação de forma simples ou intuitiva de uma métrica ou medida para facilitar sua interpretação quando comparada a uma referência ou alvo, também representando uma informação. Também, um indicador válido deve refletir uma métrica (por exemplo, número de problemas dividido pelo número de execuções do processo) e não somente uma medida (número de problemas), para que os resultados sejam normalizados tornando possível comparar as informações atuais, com as históricas, independentemente do número de execuções do processo em cada período. Além disso, é importante que os indicadores meçam os problemas dos processos e não somente os resultados positivos (ABPMP, 2013).

Os processos de back-office estão sujeitos a alterações e otimização com a mesma frequência que os processos de produção. Os parâmetros do processo e seus indicadores de desempenho podem ser determinados para os processos de back-office no mesmo grau dos processos de produção, o que permite implementar eficientemente os sistemas para avaliar o progresso dos processos e, portanto, sugerir mudanças e melhorias em termos de sua execução (WASZKOWSKI, 2018).

Indicadores podem ser derivados dos objetivos globais da empresa ou dos objetivos dos processos. Medição de desempenho, por si só, não mostra quais ações devem ser tomadas para melhorar o processo, mas são os meios que dão ao processo um claro direcionamento, ajudam a identificar fraquezas, a avaliar o desempenho do processo de forma abrangente e para avaliar o impacto de mudanças anteriores (KUENG, 2000).

Deve ser notado que à medida que melhorias de desempenho são implementadas, as metas devem ser revistas para refletir essas melhorias nas operações de negócio (ABPMP, 2013).

Indicadores de desempenho altamente detalhados e específicos demais tendem a tornar-se obsoletos com modificações sutis nos processos de negócios, por não fazerem mais sentido no novo contexto, fazendo com que não sejam boas referências de melhorias de desempenho (KUENG, 2000).

3 Metodologia

A metodologia utilizada seguiu três etapas fundamentais:

- Definição e mapeamento dos processos (e macroprocessos).
- Com a definição dos macroprocessos, foi então realizado o desdobramento em processos, fornecendo um panorama geral da empresa, permitindo a identificação dos que necessitavam de atenção no momento, tanto do ponto de vista de estruturação inicial (sem padrão definido) quanto de melhoria incremental.
- Criação dos indicadores. Por atuar de forma mais voltada para um organograma funcional, inicialmente a empresa não possuía métricas de desempenho a nível de processos. Portanto, foi necessária a elaboração de indicadores que avaliassem diversos aspectos, desde a eficácia e eficiência do processo, até o nível de satisfação dos clientes com o resultado final.

3.1 Sobre a empresa

A empresa foi fundada em 2011, com o intuito de oferecer soluções no ramo de investimentos, gerando receita através da realização de serviços financeiros para pessoas físicas e jurídicas. A estrutura dos serviços oferecidos pode ser observada na Figura 1.

- Figura 1 – Estrutura de serviços da empresa



- **Gestão de investimentos:** divide-se em três categorias, das quais os clientes podem optar, caso enquadrem-se nos requisitos mínimos: (a) **Gestão de Fundos de Investimentos:** a empresa realiza a gestão de cinco fundos de investimento, onde os clientes podem realizar aportes e resgates, de acordo com regras estabelecidas; (b) **Gestão de Carteira Administrada:** a empresa fica responsável por gerir parte do patrimônio do cliente, podendo este patrimônio ser investido tanto nos fundos de investimentos citados no serviço acima, quanto em diversos outros ativos do mercado financeiro, de diversas instituições. É destinado a clientes com um patrimônio líquido mais elevado, na casa das centenas de milhares de reais; (c) **Gestão de Fundo exclusivo:** de maneira geral, é muito parecido com o “carteira administrada”, porém, há uma diferença: ao invés de realizar a gestão do patrimônio do cliente em sua pessoa física, é criado um “fundo exclusivo” que possui caráter de pessoa jurídica, onde o único quotista do fundo é o cliente em questão.
- **Previdência:** serviço voltado para a implantação de planos previdenciários, os quais são investimentos de longuíssimo prazo, sendo disponibilizado também para clientes com um patrimônio líquido mais baixo. Este serviço pode ser prestado juntamente com quaisquer outros da gestão de investimentos.
- **Seguros:** serviço incluído no portfólio recentemente, é prestado na forma de auxílio na contratação do seguro, que é fornecido por um terceiro.

- Consultoria e Assessoria Financeira: neste tipo de serviço estão inclusos diversos tipos de soluções, como PFP (planejamento financeiro pessoal), auxílio no controle de receitas e despesas, análise de viabilidade econômica de empreendimentos, entre outros.

A empresa é composta por cerca de quarenta funcionários e organiza-se em áreas funcionais, de acordo com o organograma mais tradicional. A hierarquia de comando é ilustrada na Figura 2, enquanto a relação entre as áreas funcionais é apresentada na Figura 3.

Figura 2 - Hierarquia de comando da organização

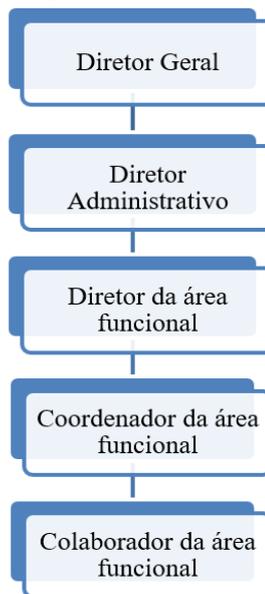
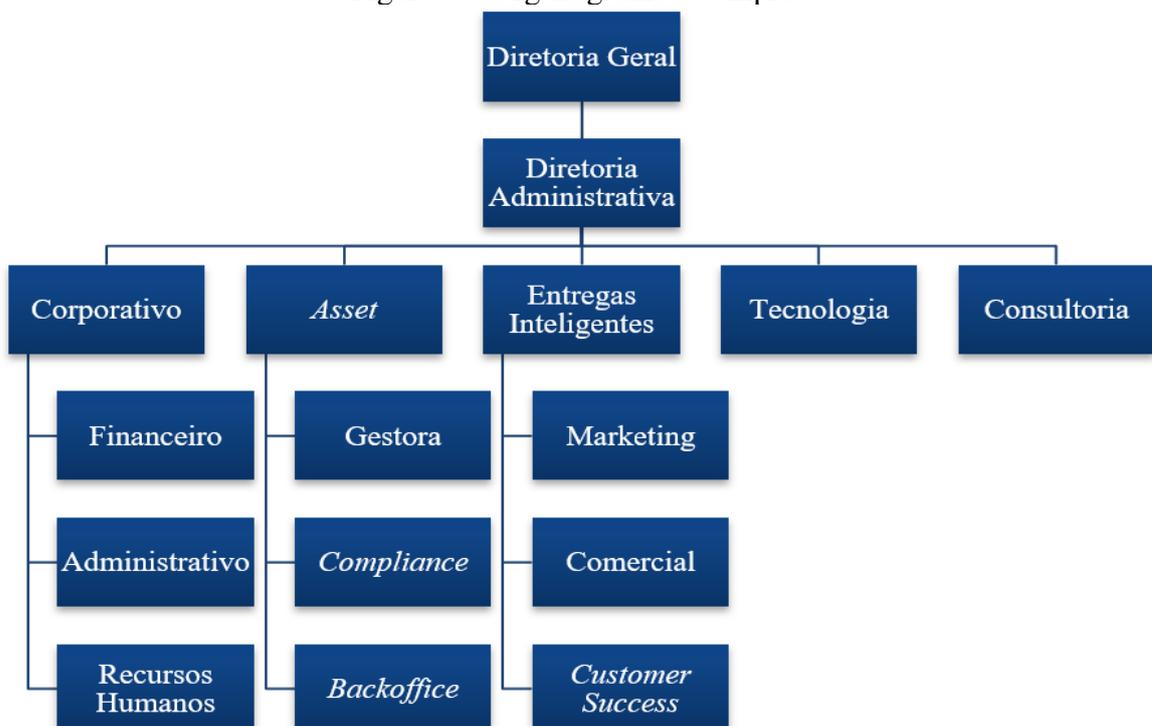
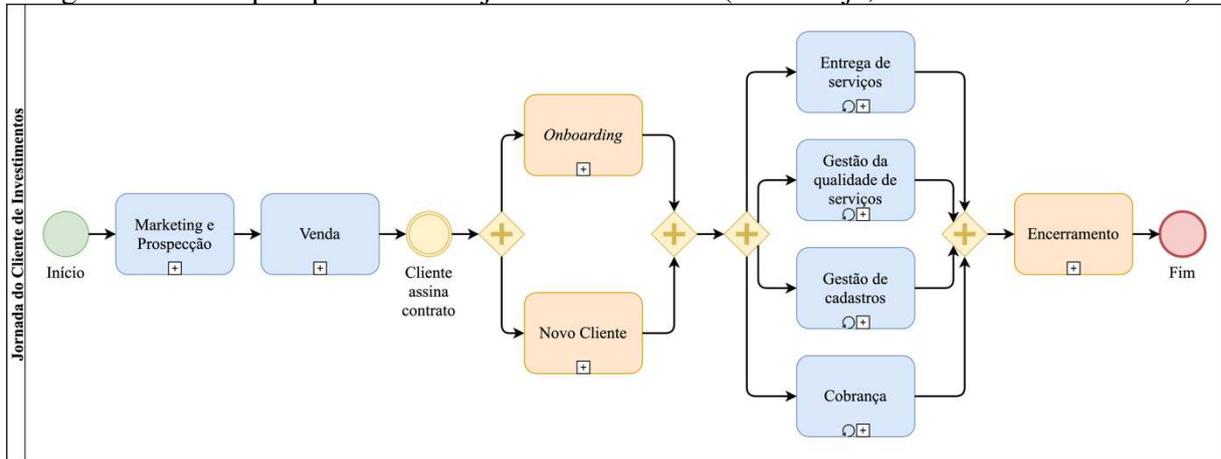


Figura 3 – Organograma da empresa



A Figura 4 ilustra um fluxograma macro que representa a “jornada do cliente” que trata todas as macro etapas da empresa, desde a prospecção do cliente até o encerramento dos serviços prestados, e aborda relação entre os processos explorados estudo, os quais estão destacados na cor laranja.

Figura 4 – Principais processos da jornada do cliente (em laranja, os abordados no estudo)



4 Resultados e discussão

4.1 Indicadores de desempenho propostos

Este projeto incluiu o desenvolvimento dos indicadores para medir e acompanhar o desempenho definidos para os processos mais importantes, conforme listados anteriormente. Inicialmente, apresenta-se indicadores gerais, os quais podem ser usados em quais macroprocessos. Na sequência, os indicadores específicos aos três processos mapeados. Importante salientar a participação de um integrante da área de tecnologia da empresa e validação dos resultados com diretores da companhia. Os indicadores foram classificados em cinco categorias:

- Tempo: relacionados à variável de tempo;
- Comunicação: envolve troca de mensagens entre colaboradores;
- Satisfação: mede a satisfação de *stakeholders* (partes interessadas) com o processo;
- Financeiro: relacionado aos custos dos processos do ponto de vista financeiro;
- Resultado: métrica personalizada de acordo com as principais entregas de cada processo.

Para o cálculo dos indicadores, consideram-se as seguintes variáveis nas fórmulas desenvolvidas:

- i: número identificador da instância do processo;
- j: número identificador da área funcional;

- $TP(i, j)$: tempo de processamento na área funcional j da instância i ;
- n : número de execuções do processo no período total de análise;
- $Lt(i)$: *leadtime* total do processo da instância i ;
- $M(i)$: número de mensagens trocadas na instância i ;
- k : número identificador do colaborador que executa o processo;
- m : número total de colaboradores que executam o processo;
- $N(k)$: nota atribuída ao processo pelo colaborador;
- $CH(j)$: custo/hora de mão de obra;
- NCTR: número de novos clientes que transferiram recursos no período de análise;
- NPS: Net Promoter Score;
- NC: número total de novos clientes no período de análise;
- $TDC(i)$: tempo entre assinatura e disponibilização da conta na corretora da instância i ;
- $PLT(i)$: patrimônio líquido transferido do cliente i ;
- $PLC(i)$: patrimônio líquido definido no contrato do cliente i ;
- f : número de processos de *onboarding* finalizados em determinado mês;
- ICC: número de instâncias com o *checklist* completo em dado mês.

A tabela 1 lista os indicadores gerais, isto é, que podem ser aplicados a qualquer macro processo. As tabelas 2, 3 e 4 listam indicadores específicos os processos críticos. Logo abaixo de cada tabela define-se também o objetivo da medição, como deve ser medido e então a fórmula proposta.

Tabela 1 – Lista de indicadores gerais, definidos para todos os processos mapeados

Categoria	Nome do indicador	Unidade de medida	Periodicidade de coleta de dados
Tempo	Média do tempo de processamento (I_1)	Tempo	Mensal
	Média do <i>leadtime</i> do processo (I_2)	Tempo	Mensal
Comunicação	Média do número de mensagens trocadas no processo (I_3)	Número de mensagens	Mensal
Satisfação	Média de satisfação do cliente com o resultado do processo (I_4)	NPS	Mensal
	Média de satisfação dos funcionários com a execução do processo (I_5)	A definir	Trimestral



Financeiro	Custo de médio de mão de obra do processo (I ₆)	R\$/execução do processo	Mensal
------------	---	--------------------------	--------

Média do tempo de processamento (I₁):

- Objetivo da medição: medir o tempo dos recursos que está sendo utilizado para a execução do processo;
- Como deve ser medido: Através de registros nos sistemas utilizados para a execução do processo como *logs* de início e encerramento de atividades no SAP, recebimento e envio de e-mails e mensagens, além de atualizações de dados na plataforma de CRM e outras.
- Fórmula proposta:

$$I_1 = \frac{\sum_j(\sum_i TP(i, j))}{n}$$

Média do leadtime do processo (I₂):

- Objetivo da medição: identificar o tempo total da execução do processo, considerando esperas, para poder compará-lo com o tempo de processamento;
- Como deve ser medido: Através de registros nos sistemas utilizados para a execução do processo como o momento de assinatura na plataforma virtual utilizada para tal e envio de e-mail na conclusão do processo.
- Fórmula proposta:

$$I_2 = \frac{\sum_i Lt(i)}{n}$$

Média do número de mensagens trocadas no processo (I₃):

- Objetivo da medição: medir a quantidade de vezes que ocorreu uma troca de informações entre diferentes atores do processo. Um número elevado pode indicar ineficiências como retrabalho ou falha em atividades iniciais do processo, enquanto um número menor indica maior fluidez e um repasse de informações mais adequado nos *handoffs*;
- Como deve ser medido: Através da análise dos meios de comunicação padrão utilizados pela empresa, que são o e-mail e um aplicativo de mensagens também vinculado à conta de e-mail.
- Fórmula proposta:

$$I_3 = \frac{\sum_i M(i)}{n}$$



Média de satisfação do cliente com o resultado do processo (I₄):

- Objetivo da medição: medir a satisfação do cliente ao experienciar o processo, pois o objetivo final é satisfazê-lo;
- Como deve ser medido: Por meio de questionário aplicado ao fim de cada execução do processo.
- Fórmula proposta:

$$I_4 = \text{NPS}$$

Média de satisfação dos funcionários com a execução do processo (I₅):

- Objetivo da medição: captar a percepção dos funcionários sobre as atividades que executam, resultados baixos podem indicar a existência de ineficiências;
- Como deve ser medido: Por meio de questionário aplicado trimestralmente ou quando decidir-se analisar o processo.
- Fórmula proposta:

$$I_5 = \frac{\sum_k N(k)}{m}$$

Custo de médio de mão de obra do processo (I₆):

- Objetivo da medição: medir quanto o processo custa para a organização, em termos de utilização de recursos humanos, auxiliando na tomada de decisões sobre aumentar ou reduzir o nível de serviço buscado com o processo;
- Como deve ser medido: A partir dos valores obtidos sobre tempo de processamento, basta multiplicá-los pelo custo médio de mão de obra de cada recurso envolvido no processo.
- Fórmula proposta:

$$I_6 = \frac{\sum_j (\sum_i (TP(i, j) \times CH(j)))}{n}$$

Na sequência, os indicadores específicos a cada macro processo.

Tabela 2 – Indicadores específicos definidos para o Processo de Novo Cliente de Investimentos

Categoria	Nome do indicador	Unidade de medida	Periodicidade de coleta de dados
Tempo	Média do tempo entre a assinatura do contrato e a disponibilização da conta na corretora (I ₇)	Tempo	Mensal

Média do tempo entre a assinatura do contrato e a disponibilização da conta na corretora

(I₇):

- Objetivo da medição: medir o tempo desde a assinatura do contrato até a entrega mais crítica do processo de Novo Cliente de Investimentos, que é a abertura da conta na corretora;
- Como deve ser medido: Através de registros nos sistemas utilizados para a execução do processo. Atualmente o início é identificado na plataforma virtual utilizada para realizar a assinatura do documento e a disponibilização da conta é realizada por e-mail.
- Fórmula proposta:

$$I_7 = \frac{\sum_i TDC(i)}{n}$$

Tabela 3 – Indicadores específicos definidos para o Processo de *Onboarding* de Investimentos

Categoria	Nome do indicador	Unidade de medida	Periodicidade de coleta de dados
Resultado	Percentual de novos clientes que realizaram a transferência dos recursos (I ₈)	%	Mensal
Resultado	Percentual transferido do patrimônio líquido total definido em contrato (I ₉)	%	Mensal

Percentual de novos clientes que realizaram a transferência dos recursos (I₈):

- Objetivo da medição: medir o percentual de clientes que de fato transferiram algum recurso após a abertura da conta na corretora;
- Como deve ser medido: através da comparação entre o histórico de contas abertas em dado mês com quantas delas possuem um valor maior que zero, no mesmo período. O primeiro dado é algo que já é acompanhado pela empresa, enquanto o segundo é de fácil acesso pela plataforma da corretora de investimentos.
- Fórmula proposta:

$$I_8 = \frac{NCTR}{NC}$$

Percentual transferido do patrimônio líquido total definido em contrato (I₉):

- Objetivo da medição: verificar se o Processo de *Onboarding*, está sendo efetivo, ao ponto de os clientes estarem transferindo todo o patrimônio definido no contrato de gestão, pois, é o que de fato gera receita à organização;

- Como deve ser medido: Através da medição do percentual transferido ao final do Processo de *Onboarding*, e sua comparação com o que fora definido em contrato. As fontes de dados são as mesmas do indicador anterior.
- Fórmula proposta:

$$I_9 = \frac{\sum_i \frac{PT(i)}{PLC(i)}}{f}$$

Tabela 4 – Indicadores específicos definidos para o Processo de Encerramento de Serviços de Investimentos

Categoria	Nome do indicador	Unidade de medida	Periodicidade de coleta de dados
Resultado	Percentual de instâncias com o <i>checklist</i> completo (I ₁₀)	%	Mensal

Percentual de instâncias com o checklist completo (I₁₀):

- Objetivo da medição: acompanhar a implementação do processo de encerramento, verificando se as execuções estão sendo eficazes, cumprindo todas as etapas necessárias, para proteger a organização em termos de *compliance*;
- Como deve ser medido: por meio da conferência do *checklist* ao final do processo e o registro do resultado em alguma ferramenta de controle.
- Fórmula proposta:

$$I_{10} = \frac{ICC}{n}$$

4.2 Análise dos indicadores propostos

Infelizmente, por limitações operacionais e de disponibilidade de dados, não foi possível avaliar indicadores de desempenho na prática, no entanto, as definições propostas despertou em algumas lideranças da organização a visão da importância de medir esses dados, e isto será levado em consideração no desenvolvimento de softwares para uso interno à empresa, além de poderem facilmente ser implementados em planilhas eletrônicas.

Dentre as várias métricas propostas, algumas das estão relacionadas à variável tempo, dado difícil de ser coletado manualmente no dia a dia da organização, pelo fato de a atribuição dos recursos humanos ser definida pela lógica dos “pools de recursos”, onde qualquer recurso de determinada área funcional pode ser alocado para o processo. A consequência disso é observada principalmente na área de *Backoffice*, onde os colaboradores executam muitos processos em

paralelo e priorizam aqueles com maior “urgência relativa” em dado momento, sem uma regra clara de priorização, inclusive, interrompendo a execução de processos no meio, para focar em outras atividades.

Uma maneira de tornar a coleta dos dados de tempo mais eficiente, é através da mineração dados de logs (registro de alterações realizadas nos sistemas de informação) que identifiquem o horário de início e fim das atividades dos processos, automatizando as medições. No entanto, além de os colaboradores executarem diversos processos em paralelo como já citado, também são utilizados diversos sistemas de TI, que atuam independentemente uns dos outros (como e-mail, planilhas, ERP, CRM), criando quebras no fluxo de dados durante a execução de um processo, dificultando a mineração dos logs.

Dos indicadores definidos neste trabalho, os genéricos que envolvem a perspectiva de “tempo” e de “comunicação” ilustradas na Tabela 1 são difíceis de coletar, pois dependem do acompanhamento de cada execução do processo e suas diversas atividades, exigindo um grande volume de dados, sendo bastante custoso para coletar de forma manual. Felizmente, um dos objetivos atuais da empresa é buscar um maior desenvolvimento tecnológico, incluindo, além da implementação de sistemas de informação mais modernos, uma busca por uma maior integração nos bancos de dados das diversas plataformas utilizadas.

Portanto, apesar do nível de dificuldade elevado para realizar a coleta dos dados atualmente, um dos principais integrantes da área de Tecnologia da empresa, afirmou que o valor intrínseco dessas informações, percebido a partir da definição dos indicadores, poderá ser levado em consideração no desenvolvimento da integração dos sistemas, permitindo uma futura automatização na coleta dos dados.

Em relação aos demais indicadores, ou por tratar-se de dados mais agregados, ou por utilizarem dados que já são acompanhados, é possível implementá-los com certa facilidade, cabendo à organização decidir. Fica ressaltada a possibilidade e importância da integração entre os sistemas de informação para a coleta e acompanhamento de indicadores de desempenho de processos.

5 Considerações finais

Os indicadores de desempenho propostos podem ser implementados pela organização em suas planilhas e sistemas de informação, servindo como ferramentas de gestão e controle dos processos, mesmo embora possa haver certa dificuldade envolvida na coleta de alguns deles. A integração de diversos sistemas utilizados para a implantação de uma coleta eficiente e



automatizada, através da mineração de dados de logs nos sistemas facilitaria a implantação dos modelos sugeridos.

Apesar dos ganhos que a empresa pode obter realizando a documentação de seus processos e definição de indicadores de desempenho, ainda há muito a ser alcançado, utilizando os resultados obtidos até então como inputs na busca da implementação de uma gestão por processos.

Por fim, caso a empresa opte por implementar os indicadores propostos, seu controle, análise e avaliação de resultados a serem obtidos em projetos de melhoria será facilitado. Além disso, realizar um desdobramento dos indicadores estratégicos a nível de processos pode gerar um melhor alinhamento entre o desempenho dos processos e os objetivos estratégicos. Também, a implantação de um BPMS (sistema de gestão por processo de negócio) e integração dos fluxos elaborados teria muito a agregar em termos de execução, manutenção e controle dos processos.

Para trabalhos futuros, seria interessante acompanhar a empresa, observando os reais impactos na utilização dos modelos propostos. Também, realizar análises e melhorias nos processos com o uso de ferramentas de simulação e acompanhar a possível implementação de um BPMS, através da medição dos indicadores de desempenho que forem de fato implementados.

Referências

ABPMP. BPM CBOOK - Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

AYDINER, A. S. et al. Business analytics and firm performance: The mediating role of business process performance. *Journal of Business Research*, v. 96, n. October 2018, p. 228–237, 2019.

KUENG, P. Process performance measurement system: A tool to support process-based organizations. *Total Quality Management*, v. 11, n. 1, p. 67–85, 25 jan. 2000.

RAY, G.; BARNEY, J. B.; MUHANNA, W. A. Capabilities, business processes, and competitive advantage: choosing the dependent variable in empirical tests of the resource-based view. *Strategic Management Journal*, v. 25, n. 1, p. 23–37, 2004.

WASZKOWSKI, R. Improving back office efficiency with business process management system. *Research in Logistics & Production*, v. 8, n. 2, p. 189–201, 2018.