

## PROPOSTA DE MODELAGEM DE PROCESSO DE MELHORIA DE SERVIÇOS DA UNIVAP

**Ingrid Souza dos Santos, Izabella Barros Garcia e Carlos Henrique Netto Lahoz**

Universidade do Vale do Paraíba, Avenida Shishima Hifumi, 2911, Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos-SP, Brasil, [ingrid\\_souza0910@outlook.com](mailto:ingrid_souza0910@outlook.com), [izabella183@gmail.com](mailto:izabella183@gmail.com), [carloslahoz@univap.br](mailto:carloslahoz@univap.br)

### Resumo

Este trabalho apresenta uma proposta de modelagem de processos para aprimorar um dos serviços universitários mais estratégicos: entrega de relatório de estágio. O objetivo desse estudo é de analisar e modelar essa atividade acadêmica dentro do contexto da UNIVAP, de forma a apresentar uma visão clara da sequência desse processo dentro da universidade. A abordagem de modelagem adotada procura simplificar a compreensão e também apresentar os benefícios de seu uso em termos de redução de custos, identificação de gargalos e melhoria de desempenho dentro de qualquer organização. Os resultados mostraram que com a utilização do BPMN é possível ter uma estrutura visual eficaz contribuindo para a otimização de e melhoria contínua dos processos organizacionais.

**Palavras-chave:** BPMN, modelagem de processos, diagramas, melhoria de processos.

**Área do Conhecimento:** Engenharias.

### Introdução

As universidades operam num ambiente acadêmico que é progressivamente competitivo e em constante mudança e, como tal, são continuamente desafiadas a melhorar a eficiência e eficácia dos seus processos administrativos e prestação de serviços. Da gestão de matrículas à alocação de recursos, a menor ineficácia nesses processos pode causar descontentamento dos alunos e interromper as atividades acadêmicas dos membros do corpo docente.

A padronização dos processos é de grande valia, pois permite que o aluno compreenda como funcionam os processos acadêmicos, quem são os envolvidos de um processo, se organizem em relação aos prazos, saibam onde e com quem encontrar as instruções necessárias.

Nesse contexto a modelagem de processos surge como uma abordagem para examinar e ajustar as operações internas da universidade, como por exemplo na UNIVAP (Universidade do Vale do Paraíba).

A modelagem de processos é um conjunto de atividades envolvidas na representação de processos, combinando um conjunto de habilidades e técnicas que permitem compreender, comunicar e gerenciar componentes processos de negócios.

Uma forma muito eficaz de modelar processos é a utilização do *Business Process Model and Notation (BPMN)* da *Object Management Group (OMG)*, é um método padronizado de fluxogramas, através dele é possível criar e compartilhar diagramas, representar graficamente processos de negócios, a fim de facilitar o entendimento do negócio. O BPMN permite que os fluxos de trabalho sejam visualizados de forma clara e detalhada, facilitando assim a identificação de gargalos e sugestões de melhorias através de uma nova modelagem. Além disso, com a sua utilização, a comunicação se torna mais eficaz entre os diferentes *stakeholders*, fornecendo um caminho visual que mostra a sequência de atividades do início ao fim do projeto.

O artigo busca definir e discutir a modelagem de processos e sua aplicação, enfatizando o uso de BPMN para aprimorar o processo de entrega de relatório de estágio na UNIVAP.

A seguir, um exemplo prático será analisado, seu objetivo é mostrar como tal abordagem pode ajudar a otimizar atividades relacionadas ao trabalho docente, administrativo e discente, levando a uma gestão inteligente, baseada na excelência e buscando melhoria contínua.

## Metodologia

O objetivo do presente artigo é identificar os principais processos do ambiente acadêmico e recomendar melhorias que visem aumentar a eficiência e a qualidade das operações administrativas e educacionais. O estudo de caso consiste em um exemplo criado pelas autoras que se concentra na modelagem do processo de entrega de relatório de estágio através da plataforma de aprendizagem Moodle, conhecida na universidade, como AVEA e tem como beneficiários, os alunos da Faculdade de Engenharias Arquitetura e Urbanismo da UNIVAP (FEAU).

Esse processo foi selecionado devido à sua importância para o funcionamento eficiente da instituição e ao impacto direto na experiência e formação dos alunos na vida acadêmica.

A modelagem do processo foi realizada utilizando o *software Lucidchart*, ferramenta amplamente utilizada para criação de diagramas BPMN, escolhida devido à sua facilidade de uso e capacidade de produzir modelos que podem ser aplicados diretamente em simulações e análises de desempenho.

Conforme visto anteriormente, o Business Process Model and Notation (BPMN) foi desenvolvido pelo grupo Object Management Group (OMG) com o intuito de fornecer uma notação que seja compreensível por todos os tipos de usuários de negócios. Assim como a grande parte das notações, os símbolos representam relacionamentos definidos.

O BPMN é uma linguagem que contém mais de 100 símbolos, no entanto, possui cinco categorias básicas de elementos (OMG, 2013): Objetos de Fluxo; (2) Objetos de Dados; (3) Objetos de Conexão; (4) Divisões; e (5) Artefatos

Os principais elementos gráficos utilizados para descrever o comportamento de um Processo de Negócios são os Objetos de Fluxo, que foram utilizados para desenvolvimento da modelagem de processos que será apresentada no tópico a seguir deste artigo.

Existem três categorias de objetos de fluxo, que serão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Objetos de fluxo BPMN

Elemento	Descrição	Notação
Eventos	Um evento é algo que “acontece” durante o curso de um processo. Esses eventos afetam o fluxo do modelo e geralmente têm uma causa (trigger) ou um impacto (resultado). São três tipos de eventos, com base em quando afetam o fluxo: Inicial, Final e Intermediário. Existem várias maneiras pelas quais eventos iniciais e intermediários podem ser disparados, neste trabalho utilizaremos eventos de troca de mensagens, que são identificados com o desenho de um envelope no interior de cada círculo.	Inicial
		Intermediário
		Final
Atividades	Uma atividade é um termo genérico para o trabalho que a empresa realiza em um processo. Os tipos de atividades que fazem parte de um modelo de processo são: subprocesso e tarefa.	Tarefa
		Subprocesso
Gateways	Um gateway é usado para controlar a divergência e convergência de fluxos de sequência em um processo. Assim, ele irá determinar ramificação, bifurcação, fusão e junção de caminhos. Marcadores internos indicarão o tipo de controle de comportamento.	Desvio Exclusivo
		Desvio Inclusivo
		Execução paralela

Fonte: Adaptado OMG (2013, p. 26-29).

## Resultados

O processo de modelagem foi feito a partir do levantamento de informações detalhadas sobre o processo de entrega de relatório de estágio já existente na FEAU, onde foram estudados os principais aspectos do processo sendo possível identificar pontos críticos e potenciais melhorias. Procurou-se padronizar o processo a fim de facilitar as partes envolvidas, ou seja, Aluno, Coordenador, Portal do Aluno e AVEA. A primeira versão do diagrama BPMN é apresentado na Figura 1.

O processo se inicia com o coordenador matriculando o Aluno no Portal, em seguida, cria uma tarefa no AVEA, anexando as devidas orientações e modelos para auxiliar os alunos. O AVEA abre a tarefa de postagem por tempo determinado, sendo que o Aluno deve postar o relatório nesse período. Após o envio, o Coordenador avalia se os critérios foram atendidos. Se os critérios não forem cumpridos, o Coordenador atualiza o status da tarefa no AVEA, acrescentando os comentários e orientações pertinentes. Caso ainda esteja no semestre vigente, o Aluno tem a possibilidade de reenviar os documentos para o AVEA.

Finalmente os critérios sendo atendidos o Coordenador deve atualizar a situação da disciplina no Portal do Aluno como aprovado sendo o processo encerrado.

## Discussão

As principais limitações que o processo de modelagem pode ter é que ele pode não capturar todas as nuances dos processos mais complexos, principalmente daqueles que envolvem casos muito variados, podemos ter como exemplo: Variedade de formatos aceitos, capacidade de infraestrutura tecnológica, falta de orientação e clareza nas informações dispostas pela instituição de ensino e o processo de revisão.

Contudo, a partir da elaboração da modelagem do processo utilizando BPMN, foi possível ter melhor visualização do processo, obter uma notação gráfica padronizada tornando possível documentar o processo de forma detalhada facilitando a comunicação e entendimento dos alunos sobre o serviço oferecido pela universidade.

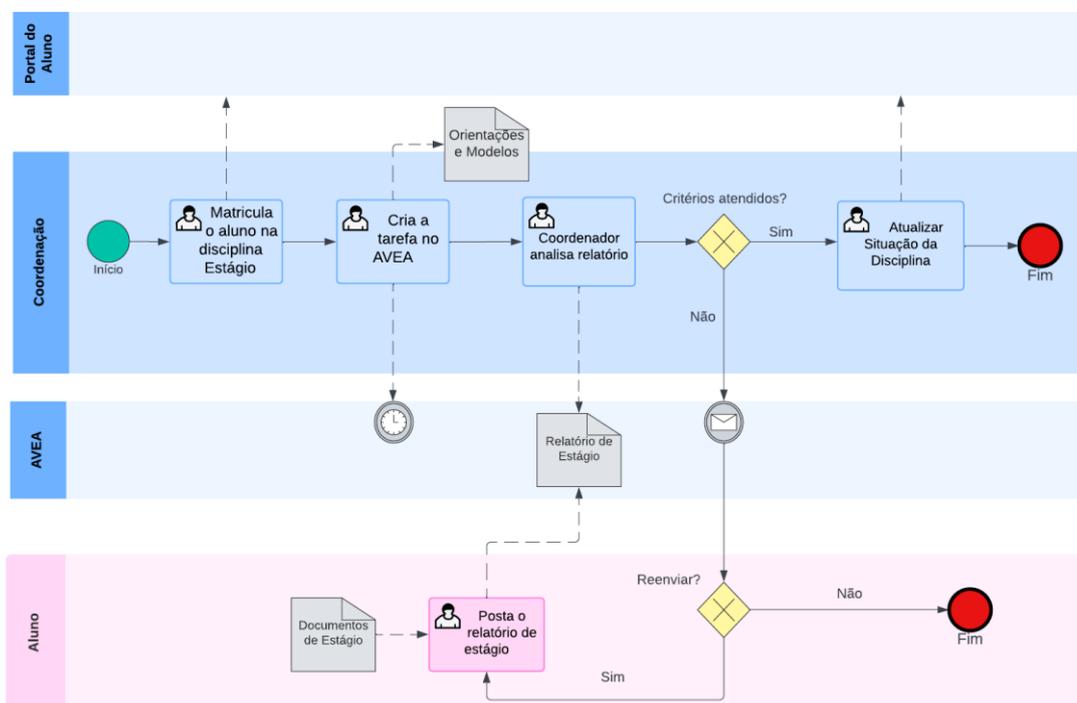
É de suma importância que uma instituição tenha seus procedimentos internos padronizados e documentados, em uma universidade é importante que os serviços oferecidos sejam simples e de fácil acesso as informações e de navegação aos alunos. Um diagrama bem elaborado permite que os alunos naveguem facilmente por processos complexos, permitindo que os alunos compreendam e acessem os serviços com maior facilidade.

Na proposta de modelagem apresentada através deste artigo (Figura 1), é possível identificar claramente as partes do processo e suas respectivas funções. Facilitando a compreensão do processo como um todo para o aluno, permitindo que acompanhe a execução do serviço oferecido pela universidade em tempo real.

Além disso, a universidade se beneficiará com um serviço padronizado, reduzindo a demanda de dúvidas e solicitações de esclarecimento. O processo será automatizado o processo sem custos adicionais, utilizando um *software* já utilizado, resultando em melhorias significativas e trazendo maior agilidade ao atendimento.

Conforme descrito anteriormente, o modelo BPMN é uma ferramenta ampla que pode trazer diversos benefícios para as empresas e instituições que a utilizam e pode ser aplicada em diversos processos universitários, podendo melhorar significativamente a eficiência e eficácia de suas operações.

Figura 1 – Modelagem do Processo.



Fonte: Autores (2024).

## Conclusão

Até o momento podemos concluir que neste trabalho foi explorado o potencial do Business *Process Model and Notation* (BPMN) aplicada a gestão educacional, como uma excelente forma de modelagem, para auxílio de visualização e entendimento de processos. Neste caso foi utilizado para otimizar processos acadêmicos e administrativos em um ambiente universitário, com foco específico na entrega de relatório de estágio na FEAU. A modelagem foi feita utilizando o *software Lucidchart*, podendo observar de forma clara e detalhada os fluxos de trabalho envolvidos.

Através da modelagem foi possível identificar pontos críticos e a serem seguidos, bem como oportunidades de melhoria. A clareza visual que o BPMN proporciona nos diagramas facilitou a compreensão do fluxo das atividades, além de servir também como uma poderosa ferramenta para treinamento dos envolvidos na busca da melhoria contínua da gestão acadêmica.

Essa abordagem sistemática pode ser fundamental para promover maior eficiência operacional e melhorar a experiência dos alunos. Embora os resultados apresentados sejam muito promissores é preciso destacar que esta modelagem não acontece especificamente desta forma e foi feita com o intuito de demonstrar como seria mais prático de tal modo.

O próximo passo para validar o processo seria a aplicação real do método na instituição, seguida de uma análise comparativa para verificar se as melhorias previstas são melhores que as práticas atuais. A progressiva integração de processos digitais no ambiente universitário pode representar um avanço na melhoria contínua dos processos acadêmicos, inserindo o uso de BPMN no setor educacional e demais setores da universidade.

## Referências

MUNDEL, C. F. **Modelagem do processo de atendimento em salas de recursos para alunos com necessidades educacionais especiais**. Lume UFRGS, 2019. Disponível em:

<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/198550/001098444.pdf?sequence=1>. Acesso em: 08 ago. 2024.

DUMAS, M.; LA ROSA, M.; MENDLING, J.; REIJERS, H.A. **Fundamentals of Business Process Management**. 2ª Edição. Editora Springer, 2013.

OMG. **Object Management Group, Inc**. Disponível em: <<https://www.omg.org/bpmn/index.htm>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

TOTVS, E. **BPMN: entenda o que é a modelagem de processos de negócios, como fazer e sua importância!** Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/gestao-industrial/bpmn/>>. Acesso em: 09 ago. 2024.

**O que é BPMN? Como fazer o Diagrama? Modelos e Exemplos**. Disponível em: <<https://miro.com/pt/diagrama/o-que-e-bpmn/>>. Acesso em: 12 ago. 2024.

LUCIDCHART. **Lucidchart: Software online de diagramas e comunicação visual**. 2024. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt>. Acesso em 10 ago. 2024.

## Agradecimentos

Gostaríamos de expressar agradecimentos à Universidade do Vale do Paraíba (Univap) pela disponibilização do laboratório de informática, essencial para a realização deste trabalho. O suporte técnico e os recursos oferecidos foram fundamentais para o desenvolvimento das análises e conclusões aqui apresentadas.