



## DA NECESSIDADE DE GERENCIAR À COMPLEXIDADE DE MODELAR: DESCRREVENDO O PROCESSO DE APRENDIZAGEM DE ADMINISTRADORES NA UTILIZAÇÃO DE UM SOFTWARE DE MODELAGEM DE PROCESSOS

### RESUMO

A modelagem de processos de negócios serve para auxiliar no entendimento da realidade de uma organização. Mas, será que um administrador com ensino superior nesta área está preparado para modelar os processos de uma empresa utilizando softwares elaborados para esta finalidade? A pergunta pode parecer estranha porque, possivelmente, o mais importante no processo de modelagem seja a maneira como se conduzem as investigações, a observação e a sistematização das informações adquiridas na fase inicial da modelagem, habilidades essas inerentes ao administrador. No entanto, pressupõe-se que há dificuldades para conduzir esse tipo de atividade quando são utilizados softwares especializados; já que estes geralmente são desenvolvidos por conhecedores da área de tecnologia da informação. Desse modo, o objetivo deste artigo é descrever como se deu o processo de aprendizagem de administradores na utilização de um software de modelagem de processos de negócios. Quanto ao método, o estudo classifica-se como descritivo, sendo utilizados também alguns procedimentos de pesquisa-ação. Foi possível observar que a ferramenta possibilita uma fácil modelagem no que se refere ao desenho do modelo. No entanto, na fase de animação, esta tornou-se complexa, sendo necessários conhecimentos de informática, coisa que um administrador pouco dispõe. A questão que fica é saber como colocar em prática uma linguagem que seja única para administradores e profissionais de tecnologia da informação, além de inserir outras disciplinas no curso de administração para uma melhor formação do administrador.

**PALAVRAS-CHAVES:** Aprendizagem; Modelagem; Processos de Negócios.

## OF NEED TO MANAGE THE COMPLEXITY OF MODELING: DESCRIBING THE LEARNING PROCESS ADMINISTRATORS IN USING A SOFTWARE PROCESS MODELING

### ABSTRACT

Business process modeling is used to assist in understanding the reality of an organization. But is that an administrator with higher education in this area is prepared for modeling the processes of a company using software developed for this purpose? The question might seem strange because possibly the most important in the modeling process is the way they conduct the investigation, observation and systematization of information acquired in the initial phase of modeling these abilities inherent to the administrator. However, it is assumed that there are difficulties in conducting this type of activity when used specialized software, as they usually are developed by experts in the field of information technology. Thus, the aim of this article is to describe how was the process of learning administrators to use a software modeling business processes. As for the method, the study is classified as descriptive, and also used some procedures of action research. It was observed that the tool allows easy modeling with regard to the design of the model. However, during the animation, this has become complex, requiring computer skills, little thing a manager has. The question that remains is how to put into practice a language that is unique to managers and information technology professionals, as well as enter other disciplines in the course of administration for better training administrator.

**KEYWORDS:** Learning; Modeling; Business Processes.

*Revista Brasileira de Administração Científica, Aquidabã, v.4, n.1, Jan, Fev, Mar, Abr, Mai, Jun 2013.*

ISSN 2179-684X

SECTION: Articles

TOPIC: *Sistemas de Informação*



DOI: 10.6008/ESS2179-684X.2013.001.0013

### Francisco Vicente Sales Melo

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/6073389370524247>  
[vicsmelo@gmail.com](mailto:vicsmelo@gmail.com)

### Catarina Rosa e Silva de Albuquerque

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/7292883339844457>  
[catarinarosaesilva@hotmail.com](mailto:catarinarosaesilva@hotmail.com)

### Denis Silva da Silveira

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/3799501798859187>  
[dsilveira@ufpe.br](mailto:dsilveira@ufpe.br)

Received: 10/02/2013

Approved: 14/06/2013

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

### Referencing this:

MELO, F. V. S.; ALBUQUERQUE, C. R. S.; SILVEIRA, D. S.  
*Da necessidade de gerenciar à complexidade de modelar: descrevendo o processo de aprendizagem de administradores na utilização de um software de modelagem de processos. Revista Brasileira de Administração Científica, Aquidabã, v.4, n.1, p.201-214, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.6008/ESS2179-684X.2013.001.0013>*

## INTRODUÇÃO

A modelagem de processos de negócios serve para auxiliar no entendimento da realidade de uma organização. Mas, será que um administrador com ensino superior nesta área está preparado para modelar os processos de uma empresa utilizando *softwares* elaborados para esta finalidade? A pergunta pode parecer estranha porque, possivelmente, o mais importante no processo de modelagem seja a maneira como se conduzem as investigações, a observação e a sistematização das informações adquiridas na fase inicial da modelagem, habilidades essas inerentes ao administrador.

O administrador é preparado para tentar melhorar as atividades de uma organização objetivando maximizar seus lucros e minimizar seus custos. Ora, se isso é a máxima básica que fundamenta a lógica da administração, estes profissionais devem ser conhecedores minimamente de todas as várias áreas que perpassam o conhecimento de gestão, principalmente, daquelas que estão mais em evidência devido às tendências de mercado; por exemplo, a área de tecnologia da informação. Porém, não é fácil entender de maneira rápida uma área que foi constituída com linguagem própria como essa, o que requer aprofundamento do assunto. Ou seja, se um administrador quer se destacar com o uso de ferramentas de tecnologia é provável que este tenha que dedicar tempo para se apropriar deste conhecimento. Mas, o que é criado por profissionais de tecnologia da informação é de fácil entendimento para um administrador?

Pressupõe-se que há dificuldades para conduzir esse tipo de atividade quando são utilizados *softwares* especializados e este processo de aprendizagem deve ser analisado; já que estes geralmente são desenvolvidos por conhecedores da área de tecnologia da informação. Segundo Baker (2001), frequentemente as especificações de requisitos de *software* são criadas sem que haja um real entendimento das necessidades e problemas da organização e de seus possíveis usuários. Desse modo, partindo deste pressuposto, o objetivo deste artigo é descrever como se deu o processo de aprendizagem de administradores na utilização de um *software* de modelagem de processos de negócios.

No primeiro momento, apresenta-se uma breve descrição teórica sobre processos, seguido do item que expõe a notação base do *software* utilizado na modelagem que foi analisada neste artigo. Em seguida, os procedimentos metodológicos são apresentados no item que demonstra o processo de modelagem desenvolvido pelos pesquisadores, seguido da explanação de como ficou a animação do processo modelado. Por fim, apresentam-se as discussões sobre os problemas encontradas na utilização da ferramenta, destacando as dificuldades neste processo de aprendizagem. Além disso, comenta-se sobre desafios e impactos de um projeto de desenho e animação de processos, finalizando com as considerações finais.

## REVISÃO TEÓRICA

### Processos

Todo trabalho realizado em uma organização faz parte de algum processo. “Não existe um produto ou um serviço oferecido por uma empresa sem um processo empresarial. Da mesma forma, não faz sentido existir um processo empresarial que não ofereça um produto ou um serviço” (GONÇALVES, 2000, p.7). A ideia de processo como um fluxo de trabalho ou atividades – com *inputs* e *outputs* claramente definidos e tarefas discretas que seguem uma sequência e dependem umas das outras numa sucessão clara – vem da tradição da engenharia (GONÇALVES, 2000). Essa tradição origina a base de vários estudos na área da administração, tornando-se algo comum para estes profissionais.

Os processos podem ser definidos como um grupo de atividades em uma sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (HAMMER; CHAMPY, 1994; AGUILAR-SAVÉN, 2004), sendo eles, segundo Dias et al. (2006), uma abstração do funcionamento do próprio negócio. Uma característica determinante de um processo é que ele tem um início e fim claramente delimitados (SILVEIRA, 2009). São também considerados instrumentos vitais para organizar as atividades e melhorar o entendimento de seus inter-relacionamentos (WESKE, 2007).

Estes também são considerados a fonte das competências específicas da empresa que fazem a diferença em termos de concorrência, além da influência que podem ter na estratégia, nos produtos, na estrutura e na indústria (KEEN, 1997 citado por GONÇALVES, 2000). Os processos não criam apenas as eficiências de hoje, mas também garantem o futuro por meio de habilidades que se aplicam aos novos produtos. A rápida inovação dos processos pode resultar em capacitações organizacionais melhoradas (KANTER, 1997 citado por GONÇALVES, 2000) que permitem, por exemplo, que os novos produtos sejam desenvolvidos mais rapidamente.

A relevância assumida dos processos dentro das organizações fez emergir a necessidade de uma gestão mais racional e focada nesses processos. Daí surgiu a gestão dos processos de negócio (*Business Process Management* – BPM). Isso porque, segundo Hammer e Stanton (1995) embora se tenham indícios de avanços com relação à modelagem, os processos continuam sendo fragmentados e isolados em diferentes setores das organizações, principalmente as tidas como tradicionais. Embora a afirmativa tenha sido realizada na década de 90, pode-se considerar que isso ainda acontece nas organizações em geral.

Gerenciar os processos de negócio implica em trabalhar com conceitos, métodos e técnicas para dar suporte ao design, administração, configuração, ações e análises desses processos (WESKE, 2007). A base do BPM é explicitar, por meio de diagramas, a representação dos processos de negócio com suas atividades e limitações. Esse modelo de gestão é

amplamente apoiado pela tecnologia da informação (TI) através de ferramentas que auxiliam no desenho, análise e redesenho dos processos (SORDI, 2008).

Nesta linha, foi criada uma notação denominada BPMN, ou *Business Process Modeling Notation* que consiste em uma notação gráfica padronizada para modelagem de processos de negócios funcionando como interface entre as áreas interessadas no desenho dos processos e no planejamento da organização. Um diagrama desenhado nos moldes BPMN é de fácil entendimento, tornando-se o tradutor oficial da realidade dos processos para uma análise apurada tanto pelos administradores na tomada de decisões quanto, pelos desenvolvedores de sistemas.

## A Notação BPMN

O *Business Process Modeling Notation* (BPMN) é uma notação gráfica padronizada para modelagem de processos de negócio. Esta notação vem se tornando um padrão para a produção de diagramas de processos, objetivo este de sua construção (CUNHA, 2008). Foi desenvolvida pelo *Business Process Management Initiative* (BPMI) em maio de 2004, e em junho de 2005 ocorreu uma união do BPMI com o *Object Management Group* (OMG). Em fevereiro de 2006 a OMG adotou e publicou oficialmente a versão 1.0.

O principal objetivo da BPMN é fornecer uma notação de fácil compreensão por todos os usuários de negócios da empresa. Estes são os analistas que criam os rascunhos iniciais dos processos, os desenvolvedores técnicos responsáveis pela execução da tecnologia que executará os processos e, finalmente, as pessoas de negócios que irão gerenciar e monitorar os processos. Desse modo, a BPMN cria uma ponte padronizada entre o desenho dos processos de negócios e o processo de implementação (OMG, 2011). A notação deve fornecer uma comunicação intuitiva entre os grupos que a utilizarão, sendo capaz de representar toda a complexa semântica dos atuais processos de negócio (SORDI, 2008).

O outro objetivo é assegurar que as linguagens XML projetadas para a execução de processos de negócios, como WSBPEL (*Web Services Business Process Execution Language*), possam ser visualizadas como um negócio de notação orientada. Esta especificação representa a fusão das melhores práticas dentro da comunidade de modelagem de negócios para definir a notação e a semântica dos diagramas de colaboração, diagramas de processos e diagramas de coreografia. A intenção da padronização da notação é possibilitar a unificação dos inúmeros pontos de vista dos profissionais interessados na área (OMG, 2011). Ao fazer isso, a BPMN proporciona de fato um meio simples de comunicar as informações de processos para os usuários.

## METODOLOGIA

O estudo classifica-se como descritivo, sendo utilizados também alguns procedimentos de pesquisa-ação. A pesquisa-ação é um método que visa à avaliação e resolução de problemas por meio de ações definidas por pesquisadores e sujeitos envolvidos com a situação sob investigação (LEWIN, 1946). As fases para o desenvolvimento de uma pesquisa por meio deste método são: diagnóstico (identificação ou definição de um problema), planejamento das ações (considerando cursos alternativos de ação para resolver o problema), ação (curso de ação selecionado), avaliação (estudo das consequências de uma ação) e especificação da aprendizagem (identificando conclusões gerais) (LEWIN, 1946; SUSMAN; EVERED, 1978).

Devido às suas especificidades, deixa-se claro que só foram utilizados alguns procedimentos de pesquisa-ação (SUSMAN; EVERED, 1978), não sendo desenvolvidos planos de ações e intervenções, por exemplo. Desse modo, a ação aqui foi o processo de aprendizagem com uso de *software*.

A pesquisa foi delineada com base em seis princípios de aprendizagem coletiva, já que fizeram parte do processo dois administradores formados, com experiência na área. Estes são: a) integrantes como as unidades de aprendizagem, b) suposições ferramentais agindo como limitações, c) co-investigação, d) inteligência coletiva, e) aprendizagem ocorrendo ao longo do tempo, f) elaboração do processo e alianças de entendimento (VERGARA, 2005).

A ferramenta tecnológica utilizada na modelagem de processos foi o Bizagi Studio. Esta foi escolhida por ser gratuita e entendida como simples pelos usuários. É um *software* que possibilita a construção de desenhos de processos por meio do *Bizagi Process Modeler* sem a necessidade de programação. Tem um conjunto de ferramentas que permite que o usuário defina graficamente o modelo associado a um processo de negócio (fluxograma, regras de negócio, interface de usuário, etc.). O modelo é armazenado em um banco de dados, no qual pode ser colocado em produção por meio do *Bizagi Servidor BPM* sem ter que usar código intermediário (OMG, 2011).

A proposta do Bizagi Studio é oferecer um ambiente de colaboração. Todo o trabalho é armazenado em um espaço comum que pode ser reutilizado por outras pessoas, tornando possível a cooperação entre as equipes localizadas em lugares diferentes. Os usuários podem fazer o *checkout* dos processos, modificá-los e melhorá-los, podendo consultá-los sempre que precisar (OMG, 2011). A Figura 1 apresenta o diagrama que exibe todas as fases do ciclo de vida de um processo no Bizagi Studio.

A elaboração do processo inicia-se no **Model process**, onde o usuário contará com ferramentas de desenho do diagrama. O fluxo é construído e há a opção de inserir propriedades a ações e eventos do processo. A seguir os dados necessários ao processo serão modelados em **Model data**. Aqui o usuário definirá as entidades e os relacionamentos entre elas para então prosseguir no desenho dos formulários – **Define forms** – atrelados a cada ação do processo.



**Figura 1:** Ciclo de vida para elaboração de processos no Bizagi Studio. **Fonte:** OMG (2011).

Agora as regras de negócio são configuradas em **Business rules**. É nesse espaço que informam-se as regras das ações (*define expressions*) e dos eventos (*activity actions*) para que, no momento de execução do processo, o sistema entenda os caminhos a percorrer de acordo com cada situação em atividade. O próximo passo é definir quem executará cada atividade (**Performers**) através da indicação das funções, dentre outras informações.

Também é possível integrar o processo desenhado a sistemas de informação utilizados na organização, por exemplo, um ERP (sistema integrado de gestão). Essa configuração é realizada na opção **Integrate**. Nesse estudo, não foram utilizadas a indicação de executores da atividade nem a integração com outros sistemas.

Por fim, há a opção de executar o processo (**Execute**). Isso significa que é possível fazer o processo funcionar com base na plataforma construída. Ele deixa de ser estático para fluir sistematicamente até a sua conclusão. Nesse estudo, foram realizadas várias simulações que percorreram os diferentes caminhos possibilitados pelo diagrama.

O estudo teve duração de trinta dias e foi norteado por três eventos: estudo individual da ferramenta por meio dos manuais, reunião de alinhamento do entendimento sobre o uso da ferramenta e desenvolvimento do processo em conjunto utilizando o Bizagi Studio versão 2.0. Neste último foram realizadas quatro reuniões sistemáticas com duração média de quatro horas. Antes de trabalhar no desenvolvimento, os participantes discutiam sobre as dificuldades que estavam enfrentando no aprendizado da ferramenta, bem como as expectativas de conclusão do projeto.

## Descrição do Processo de Modelagem com Uso da Ferramenta

A modelagem do processo no Bizagi Studio foi realizada de acordo com as fases para o desenvolvimento de uma pesquisa-ação, inserindo-se também os passos para modelagem na ferramenta. Na fase de diagnóstico, o problema foi verificar se os administradores (os participantes) estavam preparados para modelar um processo utilizando o Bizagi Studio. Para

análise, utilizou-se da descrição de dois processos de uma imobiliária: recebimento de imóvel para corretagem e venda de imóvel.

De início, foi possível observar que grande parte dos materiais analisados que estavam disponíveis na internet não apresentava, de maneira clara, detalhes para que um leigo pudesse modelar no Bizagi Studio de maneira simples. Com isso, resolveu-se recuar procurando conhecer melhor, primeiramente, a notação BPMN com objetivo de facilitar a execução do desenho processual para só, em seguida, voltar à ferramenta.

Por outro lado, para notação BPMN, é possível localizar vários materiais que apresentam de forma simples e clara os elementos gráficos do diagrama de processos de negócios (BPD – *Business Process Diagram*). Procurou-se então conhecer todos os elementos gráficos (eventos, atividades, artefatos, *gateways*, *swimlanes*), de conexão (regras dos fluxos de sequência e mensagem e associação de compensação), bem como a forma de construir os mecanismos de fluxo de sequência e padrões de *workflow*. Acredita-se que esta dedicação seja fundamental para o usuário que está começando a aprender operar o sistema. Isso porque, possivelmente, alinhado ao seu entendimento do processo, este conhecimento facilitará a construção mental do modelo antes mesmo de desenhá-lo na ferramenta.

O planejamento das ações foi realizado conforme os passos descritos na Figura 1. Os modelos BPMN apresentados nas Figuras 2 e 3 indicam os processos que foram modelados no primeiro passo de elaboração. A Figura 2 apresenta o primeiro processo que se refere ao recebimento de um imóvel para corretagem.

O processo de recebimento de imóvel para corretagem se inicia a partir de um contato do proprietário com a imobiliária para oferecer um imóvel para um contrato de serviços de corretagem. As ações se iniciam no atendimento e finalizam-se no departamento de marketing com a divulgação do imóvel através dos meios utilizados pela imobiliária.

No decorrer do processo, há dois pontos de decisão. O primeiro representa a verificação dos documentos do imóvel. Caso falte algum documento, o processo é encerrado, mas se a documentação está completa segue-se para a avaliação desse imóvel. O segundo ponto de decisão se refere à concordância ou não do proprietário do imóvel com a taxa de corretagem estipulada pela imobiliária. Caso o proprietário não aceite, o processo é encerrado. Se aceitar a taxa de corretagem, o processo continua pelo fluxo disponível nessa opção, finalizando-se com a divulgação do imóvel nos meios de comunicação.

Já o processo demonstrado na Figura 3 apresenta o processo de venda de imóveis. Este se inicia com o contato do cliente solicitando verificar quais imóveis estão disponíveis para venda. O atendente apresenta as opções de venda e, caso o cliente tenha interesse, o mesmo agenda uma visita com o corretor responsável por este imóvel. O corretor mostra o imóvel ao interessado e ao final da visita o mesmo pergunta se o cliente está interessado. Se sim, o corretor informa que o cliente precisa dar um sinal para garantir a oferta. Caso o cliente não esteja interessado, o mesmo terá a opção de ver outros. No entanto, esta parte não foi modelada.

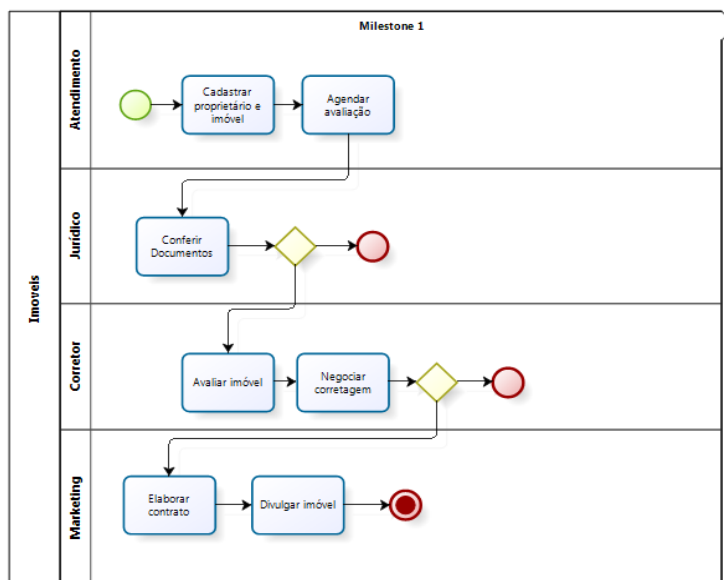


Figura 2: processo de recebimento de imóvel para corretagem.

Após o pagamento do sinal, envia-se a proposta de acordo para a área jurídica e esta vai verificar qual tipo de compra. Se for parcelada, o setor emitirá um contrato de promessa de compra. Sendo a vista, a escritura do imóvel é emitida para que seja realizada a transferência. No pagamento a prazo, o cliente só terá acesso à escritura após a quitação final. Essa é uma descrição simples dos processos que foi realizado sem muitos detalhes, já que este foi construído apenas em formato de teste com uso da ferramenta.

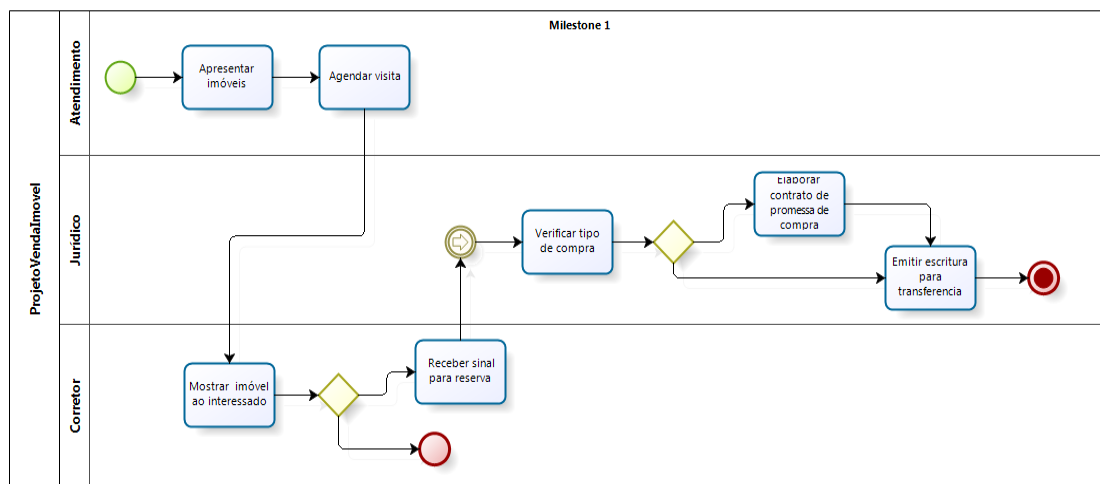


Figura 3: processo de venda de imóveis.

A geração desses fluxogramas finaliza a realização do primeiro passo da utilização da ferramenta. Nesta parte, pode-se considerar que o Bizagi Studio é bem prático e de fácil manuseio. Como comentado anteriormente, o que torna o desenvolvimento ainda mais simples é o conhecimento dos elementos gráficos e formas de construção de modelos da notação BPMN. Cabe ressaltar que nem todos os eventos e itens que compõe o conjunto de atividades desta notação estão disponíveis no Bizagi Studio; pelo menos na versão gratuita. Desse modo, é provável que se tenha a necessidade de realizar alguns ajustes no modelo para conseguir conduzir o processo até o final. Por outro lado, acredita-se que o sistema completo seja composto



por todos os itens da notação, mas nem sempre as versões disponíveis gratuitas apresentam estes em sua completude.

No segundo passo, criaram-se os atributos, as entidades, bem como as relações entre estes (Figura 4). Para o modelo, tem-se a entidade 'Projeto Venda Imóvel' com seus respectivos atributos, sendo estes: proprietário, cliente, imóvel, agenda e corretor. Para conseguir interagir com o sistema, o usuário precisa de uma interface que possibilite a comunicação entre o sistema e interações externas. Para tal, é necessário criar e parametrizar dois componentes: os modelos de dados e os formulários. Para que o processo se torne o mais realista possível, optou-se por alguns atributos que se observam em muitos dos sistemas atuais, e que serão em seguida enumerados e descritos.

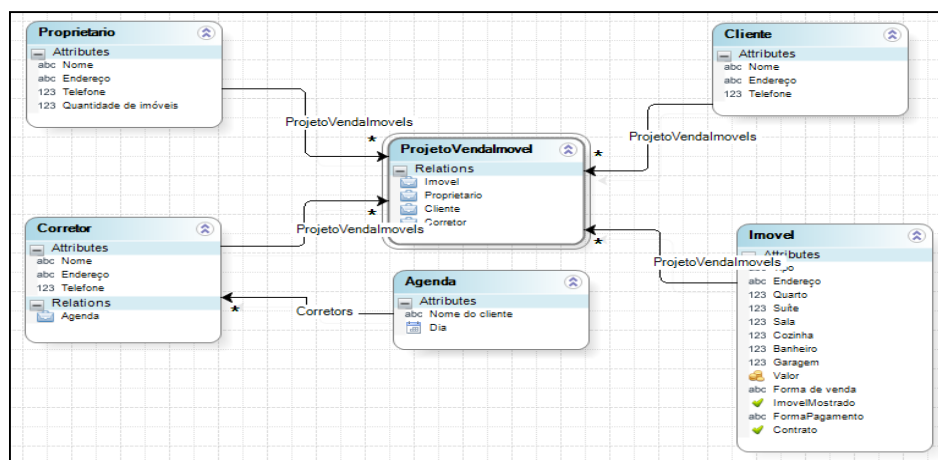


Figura 4: Entidades, atributos e relacionamentos.

O terceiro passo consiste na construção dos formulários para os usuários (Figura 5). Para esta parte é preciso que as entidades e seus atributos já estejam definidos, pois os dados do formulário nascem a partir da base de dados construída. Do contrário, dificilmente será possível concluir essa parte do projeto. Na pesquisa, considera-se que esta etapa foi relativamente menos complexa, não sendo totalmente simples devido à dificuldade de se definir os itens que determinam o tipo de operação do atributo. É um processo bem intuitivo, já que para cada ação é construído um formulário a partir da inserção dos dados necessários utilizando-se do recurso *drag and drop* dos dados já cadastrados na fase antecessora.

Após a elaboração dos formulários é hora de configurar as regras das ações e dos eventos. As regras das ações permitem verificar se uma condição específica é satisfeita num certo ponto do processo.

O processo continua o caminho associado à condição que foi cumprida. Estas regras devem sempre resultar em verdadeiro ou falso. A definição de regras para os eventos também configura ações a serem executadas quando o processo chega nesse ponto. Em seguida, serão apresentadas as ações (curso de ação selecionado), avaliação (estudo das consequências de uma ação) e especificação da aprendizagem (identificando conclusões gerais).

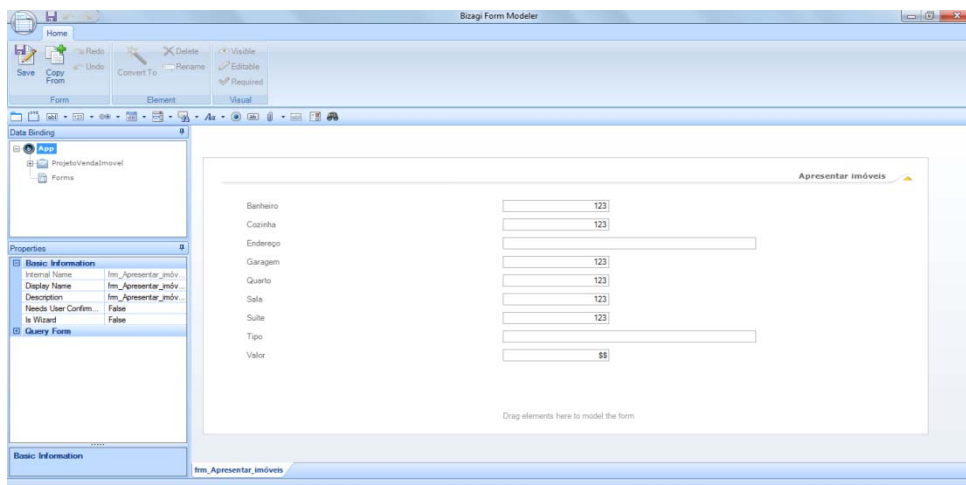


Figura 5: Formulários.

## RESULTADOS

### Execução: Animando os Processos

Um dos diferenciais dessa ferramenta é a possibilidade de ver o processo rodando automaticamente. Ao solicitar a execução do processo uma janela é aberta em *localhost* onde é possível iniciar o processo a partir da aba “novo processo”. Então se tem acesso à primeira atividade do processo. Cabe ressaltar que neste momento (quando o processo é colocado para rodar) sugere-se que o computador não esteja conectado a internet. Isso porque dessa forma, o processo é aberto na tela *on-line* e possivelmente o usuário poderá encontrar problemas para rodar. Nesse caso, o cadastramento do proprietário do imóvel e do imóvel (Figura 6).

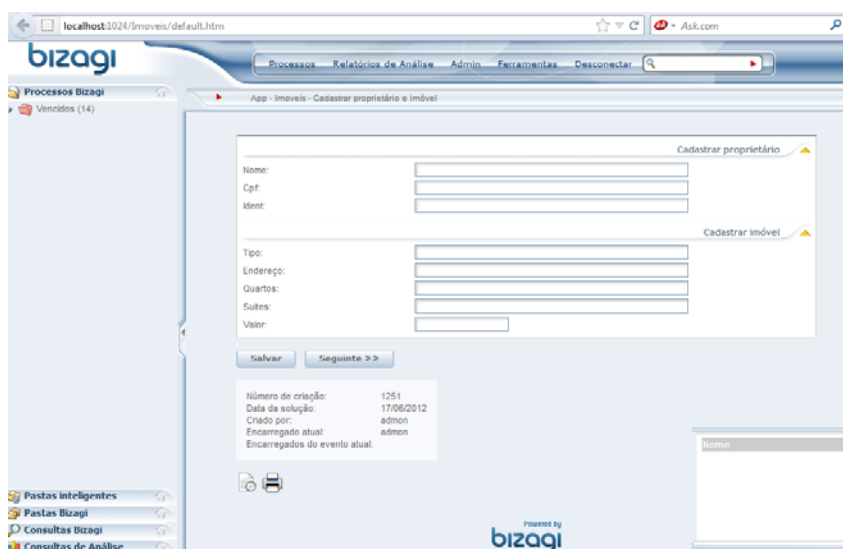


Figura 6: processo automatizado.

Após preenchimento desse primeiro formulário, segue-se o processo acessando a próxima ação pelo botão “seguinte”. O processo segue até chegar ao ponto de decisão que representa a conferência dos documentos (Figura 7). Os campos sim e não são excludentes e levam o processo por caminhos diferentes.



Figura 7: ponto de decisão no processo automatizado.

Ao final é possível observar seu percurso de modo animado, sendo possível visualizar graficamente o percurso daquele processo em um determinado momento. Há a opção de visualizar a rota, bem como o ponto no qual o processo parou, caso haja algum problema. Por exemplo, se o corretor ainda não realizou a vistoria, não será possível continuar a atividade. Na Figura 8, exibe-se um processo concluído.

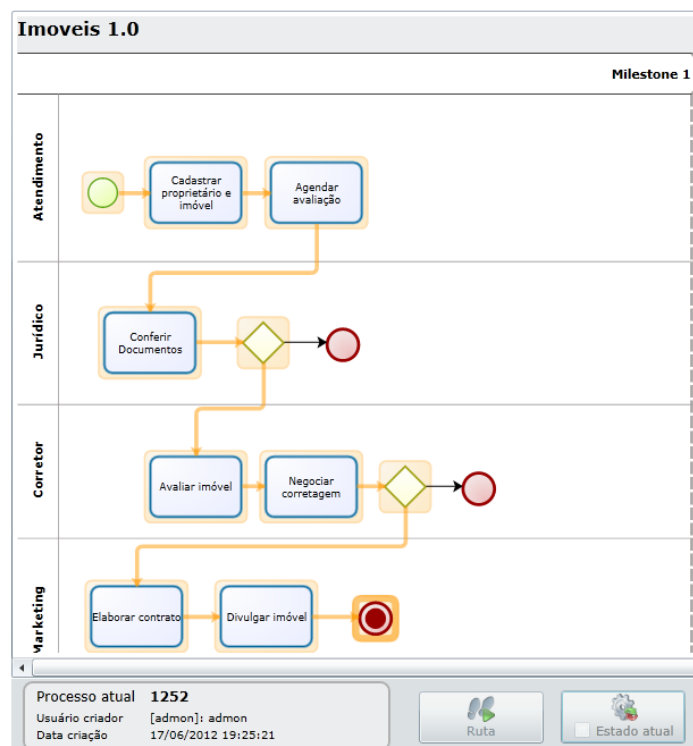


Figura 8: rota de um processo.

A ferramenta também permite acompanhar os processos pendentes bem como fornece algumas métricas de desempenho para avaliação do desempenho do processo. Imagina-se que a versão completa desse sistema concederá visibilidade a seu usuário que terá instrumentos para acompanhar em tempo real como as ações organizacionais estão sendo desempenhadas. Os

pesquisadores não conseguiram configurar os eventos, motivo pelo qual os mesmos não foram utilizados nos diagramas.

Houve casos durante o desenho do processo em que, quando executado, o sistema impedia seu prosseguimento por conta de erros de configuração de ações e decisões, bem como erros na configuração de eventos que foram retirados do desenho.

Desenvolver o diagrama com a finalidade de animá-lo ao final foi uma construção sistemática que necessitou dos conhecimentos do curso de administração, mas também de conhecimentos na área de tecnologia da informação para entender o funcionamento do sistema. Ou seja, ficou evidente que embora a ferramenta tenha a proposta de ser simples e de fácil usabilidade, mesmo para quem tem conhecimento do processo, não é bem simples como proposto.

### Desafios e Impacto de Um Projeto de Desenho e Animação de Processos

Desenhar um processo é construir um modelo da realidade. Segundo Audi, Andrade e Cidral (2005), trabalhar com modelos significa construir uma representação da realidade que permita, de modo mais seguro e econômico, criar um ambiente para simular a sua funcionalidade, além de estudar a viabilidade de implementação. É uma forma de abstrair a realidade de maneira a conduzir melhor uma atividade.

A experiência de modelar os processos de corretagem e venda de imóveis na ferramenta Bizagi Studio apresentou alguns desafios visto que a versão utilizada do sistema era gratuita e trazia algumas inconsistências operacionais que limitavam o desenho do processo, tendo os pesquisadores que adaptar a simbologia disponível na versão. Talvez esse possa ser um dos problemas de aprender a ferramenta e como modelar em versões *free*. Por outro lado, percebeu-se também uma carência de melhor conhecer a notação BPMN visto que se trata de uma plataforma com intento de unificar a linguagem de processos para prover pleno entendimento por meio de uma linguagem gráfica bastante intuitiva. Analisando a ferramenta Bizagi em si, foi possível identificar alguns pontos fortes e fracos na sua utilização pelos administradores, conforme Quadro 1.

**Quadro 1:** Pontos fortes e fracos do Bizagi Studio.

| Pontos fortes                          | Pontos fracos   |
|--|---|
| Modelagem de Processos com BPMN        | Não tem suporte a SOA   |
| Suporte XPDL                           | Não tem suporte ao GRC (Governança, Risco e <i>Compliance</i> ) |
| Documentação                           | Não permite a realização do ciclo de vida completo do processo  |
| Possibilita o trabalho em colaboração  | Não é tão intuitiva como parece.                                |
| Publicação <i>Web</i>                  | Não exporta para imagem vetorial SVG                            |
| Consideravelmente estável              | Não apresenta histórico de alterações                           |
| Exportação em imagem de alta qualidade |   |

**Fonte:** Mata (2010); Santos (2010); Soares Jr.; Garcia (2011).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo de avaliação, realizado ao final da modelagem, verificou-se que o principal problema identificado foi à falta de clareza nos manuais que foram utilizados no processo de aprendizagem. Estes geralmente estão disponíveis na internet, além dos tutoriais do próprio Bizagi em seu *website* oficial. Além disso, verificou-se que a modelagem torna-se complexa quando os usuários tem pouco conhecimento de informática, visto que ao ocorrer erros de configuração, por exemplo, foi bastante difícil resolver. Faz-se essa afirmativa porque quando estes erros ocorreram durante a pesquisa, entrou-se em contato com um profissional da área de informática que facilmente resolveu o problema.

A literatura tende a indicar que a área de tecnologia da informação tem sido desafiada. Desse modo, considera-se que esta deve integrar não apenas as diversidades de sistemas de informação e fazer manutenção no volume crescente de *softwares*, mas também, no aspecto gerencial; em acompanhar a operação e os eventos tratados por diversos sistemas a partir de um *software* para o gerenciamento de processos de negócio (AGUILAR-SAVÉN; 2004; SORDI, 2008; NETTO, 2008). Se por um lado há essa necessidade, gera-se por outro a necessidade dos administradores de conhecer mais sobre a tecnologia para que seja possível melhorar a comunicação entre estes profissionais. Ou seja, não basta a área de tecnologia se preparar para entender o processo de gestão, é necessário também que a gestão esteja preparada para compreender como se constrói os sistemas de informações gerenciais.

Por fim, como especificação da aprendizagem e conclusão, foi possível observar que a ferramenta possibilita uma fácil modelagem no que se refere apenas ao desenho do modelo. No entanto, na fase de animação, esta tornou-se complexa, sendo necessários conhecimentos de informática, coisa que um administrador pouco dispõe (exceto para aqueles que buscam serem especialistas na área). A questão que fica é saber como colocar em prática nas organizações uma linguagem que seja única para administradores e profissionais de tecnologia da informação, além de inserir disciplinas que trabalhem mais os aspectos técnicos da tecnologia da informação para uma melhor formação do administrador. Ou seja, não apenas ter disciplinas que apresentem quais ferramentas já existe para gerenciar um negócio, comumente observadas nos cursos de administração de empresas brasileiros.

## REFERÊNCIAS

AUDI, J. L. N.; ANDRADE, G. K.; CIDRAL, A.. **Fundamentos de sistemas de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

AGUILAR-SAVÉN, R. S.. Business process modelling: Review and framework. **International Journal of Production Economics**. v.90, n.2, p.129-149, 2004.

BAKER, B.. Business modeling with UML: the light at the end of the tunnel. In: **The Rational Edge**, December, 2001.

CUNHA, G. J.. **Metodologia para modelagem do sistema agroindustrial visando identificar parâmetros de rastreabilidade e qualidade**: aplicação na malacocultura continental. Tese (Doutorado em Engenharia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

DIAS, F. G.; MORGADO, G. P.; CRUZ, P. O. S.; SILVEIRA, D. S.; ALENCAR, A. J.; LIMA, P. M. V.; SCHMITZ, E. A.. Uma Abordagem para a transformação automática do modelo de negócio em modelo de requisitos. In: WORKSHOP ON REQUIREMENTS ENGINEERING, 9. **Anais**. Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

GONÇALVES, J. E. L.. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, v.40, n.1, p.6-19, 2000.

KANTER, R. M.. **Frontiers of management**. Cambridge: Harvard Business School Press, 1997.

KEEN, P. G.. **The process edge**. Cambridge: Harvard Business School Press, 1997.

LEWIN, K. Action research and minority problems. **Journal of Social Issues**, n.2, p.34-46, 1946.

HAMMER, M; CHAMPY, J.. **Reengenharia**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HAMMER, M.; STANTON, S. A.. **A revolução da reengenharia**: um guia prático. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

MATA, T.. **Ferramentas para BPMN**: BizAgi, BillFish Community Edition, Intalio. Disponível: <<http://thiagomata.blogspot.com.br/2010/01/ferramentas-para-bpmn.html>>.

NETTO, F. S.. Gerenciamento de processos de negócio: um estudo teórico-comparativo sob as óticas da gestão empresarial e da tecnologia da informação. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 5. **Anais**. Resende, 2008.

OMG. **Business Process Model and Notation (BPMN)**. OMG, 2011. Disponível: <<http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>>. Acesso: 13 Jun 2012.

SANTOS, R. F.. **Modelagem de processos de negócios com BPMN**: Tutorial BizAgi Studio. Versão 5, agosto, 2010. Disponível: <<http://www.scribd.com/jdiasinc/d/48790489-30790163-Tutorial-BizAgi-Modelagem-de-Processos-com-BPMN>>.

SILVEIRA, D. S.. **Animare**: um método de validação dos processos de negócio através da animação. Tese (Doutorado em Engenharia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

SOARES JR., G. M.; GARCIA, L. F. F.. **Modelagem e implantação de um processo de solicitação de atendimento utilizando uma ferramenta BPMS**. Canoas: ULBRA, 2011.

SORDI, J. O.. **Gestão de processos**: uma abordagem da moderna administração. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

SUSMAN; G. I.; EVERED, R. D.. An assessment of the scientific merits of action research. **Administrative Science Quarterly**, v.23, n.4, p.582-603, 1978.

VERGARA, S. C.. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

WESKE, M.. **Business process management**. US: Springer, 2007.