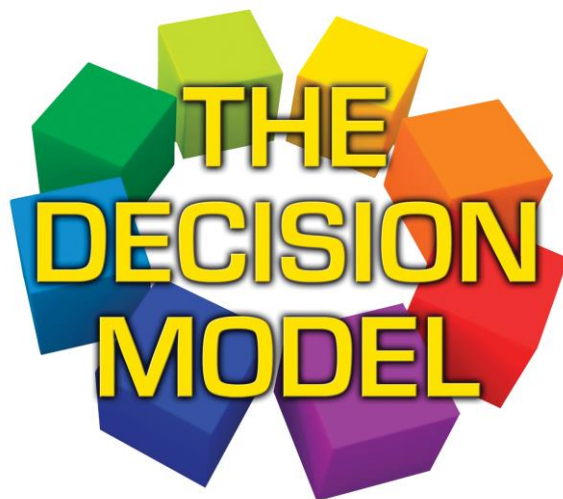


# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



Publicado em [www.modernanalyst.com](http://www.modernanalyst.com) em 30 de maio de 2011

por Barbara von Halle e Larry Goldberg



Larry Goldberg é Diretor Associado da Knowledge Partners International, LLC (KPI), possui mais de trinta anos de experiência no desenvolvimento de empresas baseadas em tecnologia nos três continentes, com foco principal em aplicações e tecnologias baseadas em regras. As aplicações comerciais em que exerceu um papel primordial no desenvolvimento da arquitetura incluem diversos domínios tais como saúde, cadeia de suprimentos, e seguro de propriedade e contra acidentes.



Barbara von Halle é Diretora Associada da Knowledge Partners International, LLC (KPI). Ela é co-inventora do The Decision Model (O Modelo de Decisão) e co-autora do livro *The Decision Model: A Business Logic Framework Linking Business and Technology* (O Modelo de Decisão: Uma Estrutura Lógica Ligando Negócios e Tecnologia), publicado pela Auerbach Publications/Taylor and Francis LLC 2009.

Larry and Barb podem ser encontrados em [www.TheDecisionModel.com](http://www.TheDecisionModel.com).

*Traduzido e publicado com a permissão dos autores. Tradução: [Centus Consultoria](#)*

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



O número de casos de sucesso com o Modelo de Decisão está aumentando. Organizações estão usando o Modelo de Decisão para resolver uma série de desafios e oportunidades de negócios, incluindo alguns que não esperávamos. Portanto, neste artigo vamos resumir três projetos reais para ilustrar como as organizações estão usando modelos de decisão e como as equipes de projeto os estão entregando rapidamente.

É importante lembrar que as organizações classificam a maioria dos modelos de decisão como proprietária, pois contribuem para a excelência organizacional, diferenciação e gestão de risco. Por esta razão, os resumos dos projetos não divulgam a indústria ou organização para a qual os modelos de decisão foram criados. Além disso, não revelam os modelos de processos ou modelos de decisão reais. O valor desses resumos é que as características de cada projeto são comuns em todos os setores. Você vai aprender o seguinte sobre cada projeto: (1) as motivações de negócios que justificaram um modelo de decisão, (2) os números e tamanhos dos modelos de decisão reais entregues, (3) os desafios únicos, (4) o tempo necessário para a entrega, (5) a medição do impacto no negócio, e (6) as lições aprendidas.

Os dois primeiros projetos envolvem modelos de decisão de elegibilidade e conformidade.

## **Decisões de Elegibilidade e Conformidade estão em Toda Parte**

Decisões de elegibilidade e conformidade são predominantes em todas as indústrias e representam a maioria das decisões da maioria das organizações. Elas são uma aplicação perfeita para modelos de decisão. Elegibilidade é o estado de ser qualificado ou ter o direito a alguma coisa, enquanto a conformidade é o estado de aderir a um padrão ou norma. Abaixo, usamos as palavras elegibilidade e conformidade alternadamente, uma vez que são bastante semelhantes. Por exemplo, se um pedido de cobertura for considerado **não conforme** com o plano de saúde do segurado, o pedido **não é elegível** para pagamento.

## **Exemplos na Indústria**

A indústria de seguros toma decisões de elegibilidade centenas, se não milhares, de vezes por dia para determinar se um pedido de cobertura é elegível para pagamento. Cada pedido de cobertura individual pode ter um impacto econômico baixo na seguradora, mas o grande volume de pedidos significa que estas decisões de elegibilidade têm um alto impacto econômico sobre a seguradora.

Uma seguradora toma decisões de elegibilidade para determinar se um dependente do segurado é elegível para adesão no plano do segurado, geralmente baseado na relação de dependência com o segurado, a idade do dependente, se o dependente é portador de necessidades especiais, e outras condições.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



O setor acadêmico toma decisões de elegibilidade para determinar se aceita um aluno na instituição e para determinar se um aluno se qualifica para ajuda financeira. Diferentes condições podem ser aplicadas a diferentes tipos de programas de ajuda financeira - algumas condições de elegibilidade para empréstimo, algumas de elegibilidade para bolsa, e outras para a participação em programas de estudo e trabalho.

O setor financeiro toma decisões de elegibilidade para determinar se um cliente se qualifica para um tipo específico de empréstimo e com termos específicos. Quando o valor e o volume dos empréstimos são elevados, estas decisões estão por trás de enormes quantidades de dinheiro emprestado.

A lógica da elegibilidade e da conformidade pode ser bastante complexa, mas pode também ser bastante simples. Começamos com as características de uma decisão simples de elegibilidade antes de olharmos para um projeto real muito mais complexo.

## Uma Decisão de Elegibilidade Simples

Uma decisão de elegibilidade ou conformidade simples é aquela cuja lógica se encaixa dentro de um modelo de decisão que contém apenas uma Família de Regra<sup>[1]</sup>, como mostra a Figura 1. O tipo de fato de conclusão é o tipo de elegibilidade - neste caso, a elegibilidade de um dependente para se inscrever no plano do segurado. Esta decisão foi recentemente objeto de alteração regulamentar.

A Figura 1 mostra três tipos de fato de condição que levam à conclusão: relação de dependência com o segurado, idade do dependente e condição de deficiência do dependente.



Figura 1: Modelo de Decisão para Decisão de Elegibilidade Simples - Uma Família de Regra

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



A tabela 1 ilustra uma tabela de Família de Regra parcialmente preenchida para esta decisão. Existem dois Padrões de Regras. O "... " indica que a Família de Regra ainda não está completamente preenchida, pois se devem considerar outros tipos de relações de dependência em relação ao segurado.

ID da Linha	Padrão de Regra	Condições						Conclusão	
		Relação de Dependência com o Segurado		Idade do Dependente		Condição de Deficiência do Dependente		Elegibilidade para um Dependente Aderir a um Plano	
1	1	É	Filho(a)	<=	26			É	Elegível
2	2	É	Filho(a)	>	26	É	Deficiente	É	Elegível
3	2	É	Filho(a)	>	26	É	Não deficiente	É	Não elegível
		...	...	...	...	...	...	...	...

Tabela 1: Decisão de Elegibilidade Simples - Uma Família de Regra

## Projeto #1: Uma Decisão de Elegibilidade de Média Complexidade

Na maioria dos casos, a lógica da elegibilidade ou conformidade é complexa demais para caber em uma única Família de Regra. Se a lógica é de média complexidade, ela se encaixa em um conjunto de Famílias de Regra dependentes, algumas relacionadas com as outras. Um exemplo fictício da indústria de hipotecas é mostrado na Figura 2, que consiste de sete famílias de regra que conduzem à conclusão de Conformidade de Crédito.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais

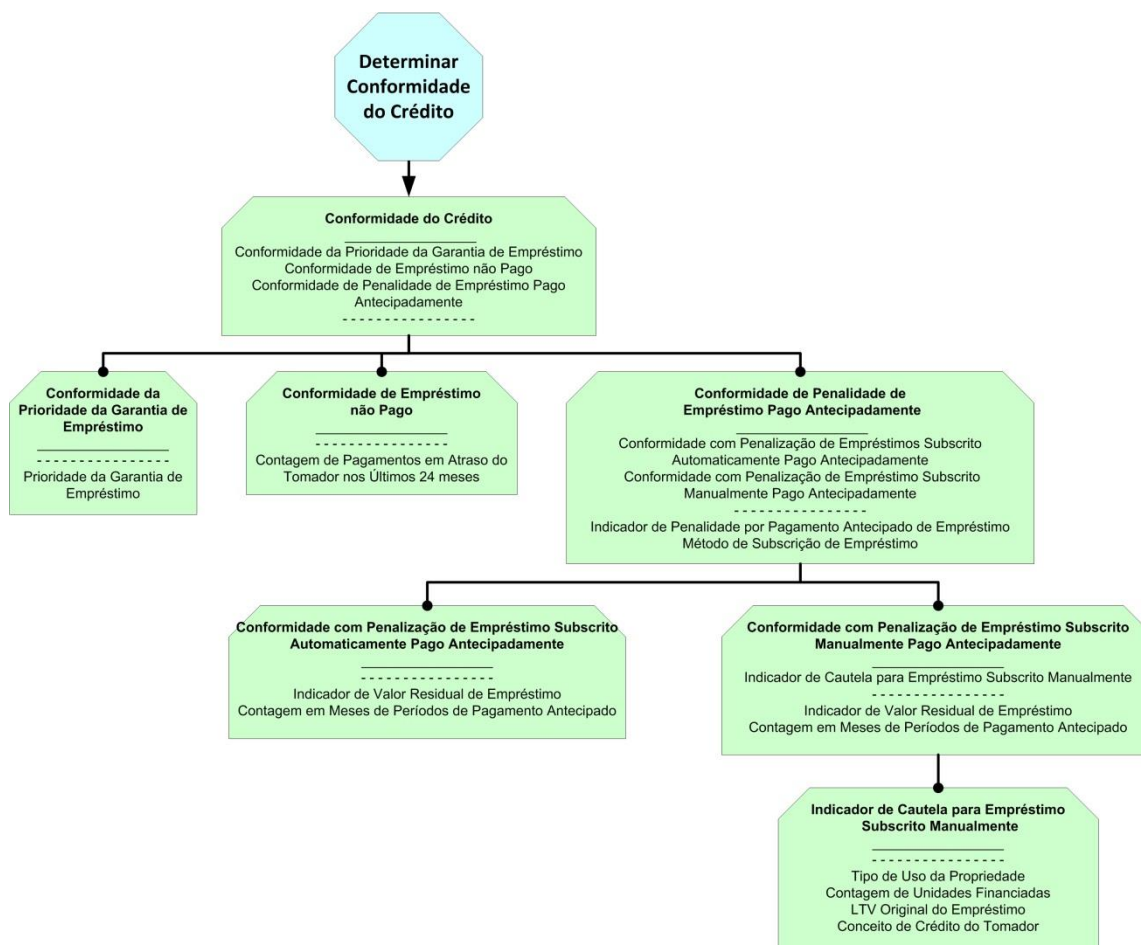


Figura 2: Modelo de Decisão de uma Decisão de Elegibilidade de Média Complexidade - Famílias de Regra Dependentes em um Modelo de Decisão

O Projeto #1 é um exemplo real de uma decisão de elegibilidade de média complexidade.

**Descrição:** O objetivo do projeto era especificar a lógica de uma decisão de elegibilidade. A lógica existia em documentos de política e no código dos programas.

**Motivações:** A organização queria representar a lógica de uma maneira que as pessoas do negócio conseguissem entender. A organização também desejava reduzir o tempo necessário para analisar e automatizar as mudanças na lógica.

**Entregas:** A primeira entrega foi um diagrama de modelo de decisão preliminar semelhante ao da Figura 2, seguido das tabelas de Família de Regra preenchidas e um glossário. O modelo de decisão final consistiu de 12 Famílias de Regra e 24 tipos de fato. Uma Visão personalizada deste modelo de decisão consistiu de 7 Famílias de Regra.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



**Desafios:** O primeiro (e comum) desafio foi que a equipe do projeto não tinha nenhuma experiência com a modelagem de decisão. O projeto começou com o treinamento e foi liderado por um modelador de decisão experiente. Um segundo desafio é que os documentos de política fornecidos contavam apenas metade da história, somente a lógica para as condições "inelegíveis". A equipe construiu as combinações de lógica restantes e pessoas do negócio validaram cada combinação representando uma conclusão "elegível". Um terceiro desafio foi que alguns dos dados para a visão personalizada não estavam disponíveis, de modo que a visão do modelo de decisão personalizada não pode ser implementada até que a organização obtivesse todos os dados necessários.

**Tempo de Entrega:** A equipe completou o primeiro modelo de decisão em 38 horas, a visão personalizada em cinco horas.

**Impacto nos Negócios:** O pessoal de negócio se engajou imediatamente na especificação e análise da lógica de negócio, porque eles podiam vê-la e compreendê-la. O modelo de decisão diminuiu o tempo para fazer modificações e colocá-las em produção. O pessoal de negócio continuou a desempenhar um papel fundamental na orientação destas mudanças.

**Lições aprendidas:** A equipe revelou três lições desta experiência. Em primeiro lugar, o glossário é crítico para a produtividade. Em segundo lugar, a criação de visões do modelo de decisão para situações personalizadas pode ser rápida. Em terceiro lugar, preencher as Famílias de Regra de acordo com os princípios de normalização exige disciplina, mas vale a pena.

## **Projeto #2: Decisão de Elegibilidade Altamente Complexa**

Nas decisões de elegibilidade mais complexas, cada aspecto da elegibilidade se torna um modelo de decisão completo por si só. Especificamente, cada aspecto é tratado de forma individual, não relacionado com os outros aspectos da decisão de elegibilidade. Uma tarefa no modelo de processos contém todo o grupo de modelos de decisão necessários para a decisão de elegibilidade. Veja a Figura 3<sup>[2]</sup>. Como um exemplo fictício do setor financeiro, há quatro modelos de decisão, cada um para um aspecto diferente da elegibilidade de crédito do cliente, mas sem relação um com o outro.



# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais

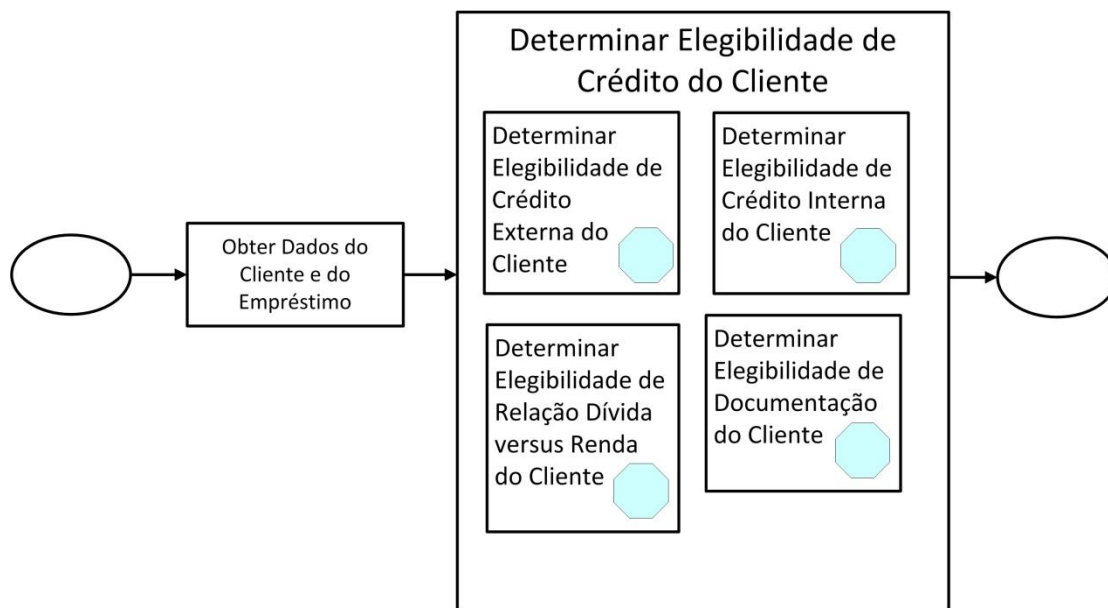


Figura 3: Decisão de Elegibilidade Complexa que requer Múltiplos Modelos de Decisão Completos

O Projeto #2 é um exemplo real de uma decisão de elegibilidade de alta complexidade.

**Descrição:** O objetivo do projeto era representar a lógica de negócios para uma decisão de elegibilidade complexa. A documentação existia em dois lugares - em centenas de páginas de documentos de política, em jargão jurídico, e no código dos programas. O código dos programas continha apenas um subconjunto das políticas descritas nos documentos legais. O ciclo de vida para fazer mudanças nas políticas e automatizá-las era trabalhoso e demorado, o que interferia na agilidade dos negócios em um mercado em rápida mudança.

**Motivação:** A organização precisava realizar análises mais complexas e precisas em relação a elementos de dados adicionais para melhorar a decisão de elegibilidade. A organização também queria permitir maior agilidade na gestão de mudanças.

**Entregas:** O projeto começou com um pequeno piloto para validar o uso de modelos de decisão. O piloto produziu um modelo de processos de alto nível, um modelo de sub-processos com uma âncora para a decisão de elegibilidade, três modelos de decisão e um plano para os passos seguintes. Depois do piloto bem sucedido, a equipe do projeto produziu 12 modelos de decisão para todos os aspectos da elegibilidade, o que resultou em 33 Famílias de Regra. Alguns dos 12 modelos de decisão evoluíram para seis visões personalizados com quase 90 Famílias de Regra. A partir deste sucesso, a equipe do projeto produziu 40 modelos de decisão e 700 Famílias de Regra adicionais. A equipe do projeto também entregou um glossário de 1.400 tipos de fato, 750 deles para os dados armazenados persistentemente.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



O mais interessante foi que o glossário também continha 650 tipos de fatos que representavam aqueles cujos valores são as conclusões das Famílias de Regra dependentes. A partir de uma perspectiva de negócios, esses tipos de fatos são muito importantes porque são a cola que mantém um modelo de decisão coeso - são os meios pelos quais o modelo de decisão chega a uma conclusão. Sem um glossário do modelo de decisão, ninguém na organização nomeia, define e atribui valores de domínio para estes tipos de fato, porque não são armazenadas permanentemente, eles são transitórios. No entanto, as decisões dependem deles.

A área de TI automatizou os modelos de decisão em um BRMS.

**Desafios:** Mais uma vez, o primeiro desafio foi que a equipe do projeto nunca havia criado modelos de decisão. Eles começaram com o treinamento e continuaram sob a liderança de um modelador de decisão experiente.

Um segundo desafio é que muitos dos documentos de política descreviam apenas as condições que levavam a uma conclusão "elegível". A equipe do projeto construiu as combinações de lógica restantes e as validou.

O terceiro desafio era que alguns tipos de fato de condições estavam sobrecarregado, o que significa que eles armazenavam dados a respeito de mais do que um tipo de informação. A equipe dissecou-os em tipos de fato atômicos.

Um quarto desafio foi a descoberta de erros de lógica nos documentos de política. Especialistas no negócio fizeram correções que foram traduzidas em tabelas de Família de Regra normalizadas.

A quinta e interessante descoberta foi que havia condições para as quais a organização não tinha dados disponíveis. Para os modelos de decisão relacionados, a equipe produziu duas visões: uma com os dados disponíveis e outra que incluía os dados faltantes.

**Tempo de Entrega:** O tempo decorrido para a criação e análise do primeiro conjunto de modelos de decisão foi de 3 meses e para o segundo conjunto mais 3 meses.

**Impacto nos Negócios:** Os modelos de decisão serviram de base para a realização de análises mais complexas em dados adicionais. Enquanto o ciclo de mudança inicial exigia três semanas para fazer 60 mudanças nos sistemas automáticos, o novo ciclo de mudança exige apenas duas semanas para mais de 100 alterações.

Um impacto no negócio inesperado foi a capacidade para os especialistas no negócio visualizarem a diferença na tomada de decisão entre os modelos de decisão baseados apenas nos dados disponíveis e aqueles com todos os dados necessários. Esta visualização solidificou a necessidade de obter mais dados para melhorar a qualidade das decisões correspondentes.



# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



**Lições aprendidas:** As discussões com os membros da equipe revelaram três lições. Primeiro, agrupar regras e lógica em decisões e Famílias de Regra é intuitivo para as pessoas do negócio. Em segundo lugar, os princípios do modelo de decisão e a normalização levam à consistência e repetibilidade entre os analistas de negócio. Em terceiro lugar, a decomposição das decisões em modelos de decisão e em Famílias de Regra permite que as pessoas do negócio se concentrem nas regras e na lógica mais relevante para as mudanças nas políticas.

## **Projeto #3: Gargalo no Desempenho de um Processo**

Este projeto não é sobre elegibilidade, mas sobre a simplificação de um processo fracassado.

**Descrição:** A organização estava operando com um processo fracassado, que já havia produzido um atraso nas transações no valor de bilhões de dólares<sup>[3]</sup>.

**Motivações:** A organização necessitava simplificar o processo, reduzir o tempo de processamento, e lidar com crescentes volumes de transações no prazo exigido. Eles também queriam mensagens de erro explicando como corrigir todos os erros de entrada.

**Entregas:** Reengenharia do processo levou a um novo processo consciente de decisões em torno de cinco decisões de negócio. Os cinco modelos de decisão consistiram de 95 Famílias de Regra, além de 2200 casos de teste. O departamento de TI implementou os modelos de decisão em um mecanismo de regras desenvolvido internamente em Java. Os planos são de migrar para um sistema de gerenciamento de regras de negócio (BRMS) comercial como um serviço para a execução.

**Desafios:** Um desafio era a incerteza de que os modelos de decisão resolveriam o problema do gargalo. Um segundo desafio é que a equipe era inexperiente em modelos de decisão, mas eles participaram de uma apresentação muito rápida. O terceiro desafio é que os modelos de decisão deveriam resolver todas as dimensões da lógica da qualidade dos dados.

**Tempo de Entrega:** O tempo para entregar uma solução funcional era inesperadamente curto. A equipe produziu o modelo de processo e os modelos de decisão com as Famílias de Regra preenchidas em cinco semanas. O departamento de TI programou os modelos de decisão em um tempo adicional de cinco semanas. A equipe completou os casos de teste em duas semanas.

**Impacto Real nos Negócios:** O tempo para executar 200 transações por meio do novo processo (aquelas com e sem erros) diminuiu 30 a 90 horas para 3 minutos e 30 segundos. Novas versões da lógica requerem apenas de 30 minutos a 2 horas para serem testadas. A lógica do negócio permanece bem compreendida e atualizada sem alterar o processo, e vice-versa. O pessoal do negócio altera, testa e coloca em produção a lógica de negócio em apenas 2 dias.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



**Lições aprendidas:** Esta experiência levou a cinco lições aprendidas. Em primeiro lugar, modelos de decisão simplificaram drasticamente o processo. Em segundo lugar, modelos de decisão também reduziram drasticamente os esforços de teste. Em terceiro lugar, os executivos são capazes de compreender muito rapidamente os modelos de decisão e entender a lógica do negócio em si. Em quinto lugar, o mais importante de tudo, modelos de decisão podem ser uma surpreendente solução para outros problemas.

## Resumo

A Tabela 2 apresenta um resumo dos projetos reais descritos acima.

Complexidade da Decisão	Tamanho dos Modelos de Decisão	Tempo para Entregar Modelos de Processos e Modelos de Decisão Completamente Normalizados e Preenchidos
Simple	1 modelo de decisão 1 Família de Regra 10 tipos de fato	Poucas horas a dias
Médio	1 modelo de decisão 1 visão personalizada 12 Famílias de Regra 24 tipos de fato	43 horas
Alto	12 modelos de decisão 6 visões personalizadas para alguns modelos 90 Famílias de Regra	3 meses
Alto	40 modelos de decisão 700 Famílias de Regra 1400 tipos de fato	3 meses
Médio	5 modelos de decisão 95 Famílias de Regra (um modelo de decisão com 89 Famílias de Regra) 2200 casos de teste	5 semanas

Tabela 2: Resumo da Complexidade da Decisão, Tamanho e Tempos de Desenvolvimento

Quebrar barreiras é bom, especialmente quando as barreiras são melhorias de produtividade, soluções para os difíceis desafios do negócio, e impacto mensurável no negócio.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



Os ganhos de produtividade relacionados à criação de processos conscientes da tomada de decisão e de modelos de decisão superaram as expectativas em cada projeto, tornando a modelagem de decisão a abordagem mais rápida que nós (e outros) já experimentaram.

Ganhos de produtividade específicos ocorrem nas seguintes áreas:

- Criação das entregas iniciais do processo e do modelo de decisão
- Análise da lógica de decisão contra os princípios do modelo de decisão
- Geração de casos de teste e teste de modelos de decisão inteiros, reduzindo os esforços de teste em até 50%<sup>[4]</sup>
- Automatização e processamento direto dos modelos de decisão

A experiência continua a provar que o modelo de decisão é apropriado para diversas situações que ele não tinha a intenção de abordar. Ele foi a solução preferida, por vezes a única solução, para os seguintes tipos de desafios de negócio:

- Lógica de decisão de negócios pura
- Lógica de qualidade de dados<sup>[5]</sup>
- Lógica de transformação de dados
- Interpolação complicada e lógica de cálculo
- Gargalo no desempenho de processos

O verdadeiro impacto nos negócios é a diferença real e mensurável no desempenho do negócio por causa dos modelos de decisão. É onde cada organização se distingue. Amostras dos impactos sobre as empresas devido aos modelos de decisão incluem:

- Agilidade para mudanças na política de meses para semanas ou dias, com intervenção mínima da TI
- Descoberta de erros de política antes dos testes e muito antes da programação,
- Simplificação dos processos de negócio
- Melhoria significativa na qualidade dos dados.

Em resumo, cada modelo de decisão proporciona impacto nos negócios, rompendo barreiras de uma maneira única e mensurável. No entanto, há uma visão mais ampla.

## **A Visão mais Ampla**

Modelos de decisão entregam para o pessoal de negócios a lógica de negócios, em uma forma visual e tangível, de volta para onde ela se origina. Eles podem alterá-la, analisá-la, simulá-la e determinar quando ela está pronta para a produção, muito antes de a programação começar e com a confiança de que ela está correta e completa. Esta capacidade é capaz de mudar o jogo em termos de governança organizacional e agilidade.

# O Modelo de Decisão: Rompendo Barreiras em Projetos Reais



Este é o primeiro passo para levar uma organização da idade do gerenciamento de regras de negócios para a da gestão de decisões de negócio e modelagem de decisão. Nós acreditamos que existam muitas outras barreiras à espera de serem quebradas. Isso porque a experiência com o Modelo de Decisão está apenas começando, mas está crescendo rapidamente.

---

Como sempre, convidamos os leitores a se juntarem aos grupos públicos no LinkedIn chamados "The Decision Model" e "The Decision Model Brasil" para ver como outros estão usando o Modelo de Decisão e para fazer perguntas.

[1] Esta única família de regra é também conhecida como a Família de Regra da Decisão, porque é a família de regra que leva diretamente à conclusão da decisão.

[2] Se houver uma sequência necessária entre os modelos de decisão, tarefas separadas irão descrever o fluxo de execução requerido.

[3] Veja "[Melhor, Mais Rápido, Mais Barato Parte II \(O Modelo de Decisão Encara a Qualidade dos Dados de Frente\)](#)", por David Pedersen

[4] Veja "[Revolutionizing the Testing Process for Business Logic](#)", por Barbara von Halle e Larry Goldberg

[5] Novamente, veja Pedersen

Este artigo pressupõe o conhecimento do Modelo de Decisão. Se você ainda não está familiarizado com a teoria do Modelo de Decisão, você pode baixar uma cartilha breve de [www.centus.com.br](http://www.centus.com.br). Você pode encomendar o livro, incluindo uma versão para o Kindle, [aqui](#).

*Partes deste artigo foram extraídas do livro *The Decision Model: A Business Logic Framework Linking Business and Technology*, von Halle & Goldberg, ©2009 Auerbach Publications/Taylor and Francis LLC. Este artigo consiste, em parte, de resumos extraídos do livro; transcrições diretas de passagens, diagramas e tabelas são citados, e constituem direito autoral ©2009 Auerbach Publications/Taylor & Francis LLC.*