

SOLUÇÃO addactis Pricing



Os desafios da fixação de preços em um mercado em constante mudança

A intensidade da concorrência entre as empresas de seguros de não vida cresce cada vez mais rápido e as margens se ajustam cada vez mais. O aparecimento dos sites de comparação de preços e as novas tecnologias têm gerado uma maior competitividade nos preços, o que faz com que seja cada vez mais difícil para as seguradoras estabelecer (ou ao menos manter) margens rentáveis e ao mesmo tempo ter uma carteira de clientes satisfeitos.

Os intercâmbios de modelos comerciais têm se acelerado e comportamento dos clientes também. Isto se explica principalmente por conta dos sites nos quais se pode comparar os prêmios e tarifas diariamente.

Este cenário faz com que seja mais importante que nunca que as seguradoras obtenham tarifas corretas e isso significa dizer que as empresas de seguros devem:

- ser compensadas de forma adequada pelo risco que assumem;
- continuar sendo competitivas;

- evitar a anti-seleção.

Los actuarios también deben tomar decisiones sabiendo que un solo error podría conducir a pérdidas significativas.

Os atuários devem tomar decisões sabendo que um único erro poderia ter como consequência perdas significativas. Tendo em vista todo esse desenvolvimento, é muito importante que as seguradoras:

- operem rapidamente em um mercado em constante mudança e competitivo;
- precisem seus produtos corretamente e, sendo assim, utilizem dados adequados, modelos de preços sofisticados e de boas práticas;
- tenham processos de Pricing bem documentados e transparentes, implementados por Solvencia II.

Para encarar estes desafios crescentes que as seguradoras têm enfrentado, a **addactis®** desenvolveu uma nova ferramenta de Pricing, o **addactis® Pricing**. As características e funcionalidades desta moderna e avançada ferramenta estão detalhadas abaixo.

Descrição da solução addactis® Pricing

O **addactis® Pricing** foi desenvolvido para responder a todos os desafios que as seguradoras enfrentam hoje em dia ou que provavelmente enfrentarão em um futuro próximo.

Com o **addactis® Pricing**, os **atuários de precificação** têm todo o processo de cálculo integrado em uma única aplicação poderosa e fácil de usar. Em resumo: a ferramenta tem um acompanhamento completo de auditoria e, como resultado, as equipes de atuários de precificação podem investir seu tempo na análise e tomada de decisões, ao invés de estarem administrando dados. Com essa ferramenta se economiza tempo, algo que é extremamente valioso em um mercado cujas tarifas mudam diariamente.

As funcionalidades primordiais para um processo de precificação avançado estão presentes no **addactis® Pricing**. São elas:

1. Recompilação e correção de dados;
2. Modelagem de riscos e tarifas utilizando GLM Generalized Linear Models & Data Science;
3. Análise do comportamento do cliente com informação flexível;
4. Pro-testing;
5. Simulação de preços.

Estes 5 passos estão descritos abaixo.

1) Recompilação e correção de dados

A preparação e a pré-análise de dados são partes chave do processo de pricing.

O **addactis® Pricing** permite ao especialista em precificação **importar dados** (apólices e sinistros desde arquivos planos ou diretamente desde qualquer tipo de base de dados, incluindo SAS utilizando ODBC) e realizar várias **transformações e manipulações de dados**. Além disso, os dados também podem ser validados, por exemplo, para identificar valores perdidos, erros de dados ou sinistros sem apólices.

Todas essas operações podem ser feitas dentro da mesma ferramenta de software e, como resultado, cada mudança pode ser automaticamente rastreada dentro da faixa de auditoria.

O **addactis® Pricing** também proporciona ferramentas fáceis de usar para a preparação dos dados para o GLM, tais como :

- Criação de acompanhamentos de sinistros homogêneos;
- Definição de grandes umbrais de sinistros utilizando

representação gráfica de métodos estatísticos (por exemplo: estimativa de Hill, função Mean Excess e Gentsgarbel);

- **Ferramenta para analisar os dados** baseados em vários métodos (análise de uma via, análise de 2 vias e cálculos automáticos e correlações);

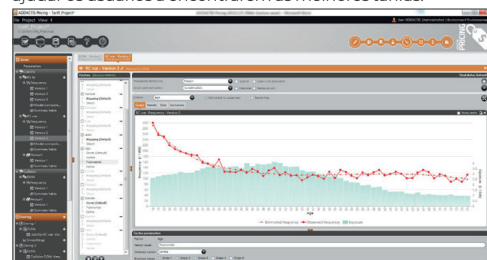
- Ferramenta para analisar os dados baseados em vários métodos (análise de uma via, análise de 2 vias e cálculos automáticos e correlações);
- Definição de dados.



2) Modelagem de riscos e tarifas utilizando Generalized Linear Models & Data Science

GLM é um padrão de mercado atual para os preços. Os preços do **addactis® Pricing** incorporam um potente motor GLM que é capaz de administrar uma grande quantidade de dados ao mesmo tempo que garante um alto rendimento.

Além disso, existem diversas opções e gráficos disponíveis para ajudar os usuários a encontrarem as melhores tarifas.



Vários GLMs estão disponíveis (frequência, quantidade, *tweedie*, propensão) para ajustar os dados. Os modelos (aninhado y não aninhado) podem ser comparados automaticamente utilizando critérios.

Além disso **addactis® Pricing** proporciona aos especialistas em Pricing ferramentas adicionais, tais como:

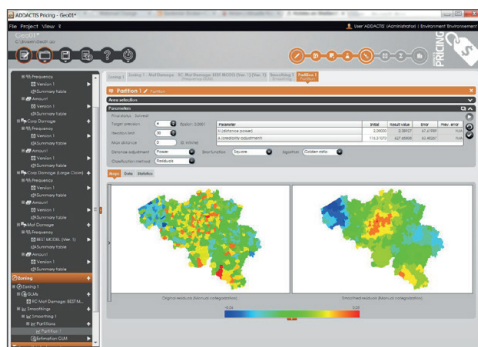
- observação de resíduos;
- cálculo de prova tipo III para fatores incluídos e excluídos;
- integração de interações e condições; capacidade de aplicar *splines*;
- polinômios;
- restrições definidas pelo usuário.

O motor GLM incorporado permite que os atuários de Pricing definam muitos modelos. Além disso, o comportamento de fatores (incluídos e não incluídos) pode ser facilmente observado com a ajuda de gráficos gerados automaticamente.

Além disso, a nova versão do software propõe poderosos algoritmos de *Machine Learning* para modelar taxas.

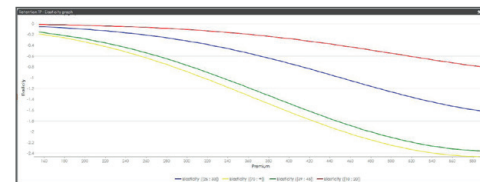
Para as áreas geográficas, na maioria dos casos, existem muitas categorias para que sejam tratadas como um único fator standard (quando existem muitos segmentos, há uma exposição média baixa e, sendo assim, não são suficientemente preditivos). Para que se possa trabalhar com áreas geográficas, foram desenvolvidos métodos especiais no **addactis® Pricing**, a fim de que se agreguem com um comportamento semelhante. Também se podem definir “zonas” de modo que, em último caso, se pode incluir o GLM como um fator. Consequentemente isso economizará tempo e melhorará o poder preditivo do modelo.

O algoritmo integrado no **addactis® Pricing** combina a teoria da credibilidade com a suavização geoespacial dos resíduos. Permite separar o efeito geográfico do ruído aleatório e é capaz de definir zonas geográficas homogêneas e preditivas.



3) Análise do comportamento do cliente com informação flexível

O potente motor GLM dentro do **addactis® Pricing** também é utilizado para **modelar o comportamento dos clientes em momentos** chave como a venda, renovação ou vencimento. Com esta funcionalidade é possível derivar a **elasticidade de preço** para cada segmento de cliente.



4) Pro-testing

As funcionalidades de informes do **addactis® Pricing** permitem aos atuários de pricing definir seus próprios informes, como tabelas dinâmicas. Eles podem se basear nos dados utilizados para a estrutura tarifária, mas também podem se basear em dados externos.

Sendo assim, é relativamente simples comparar várias versões/cenários entre si, observando diferentes taxas e estruturas de custos.

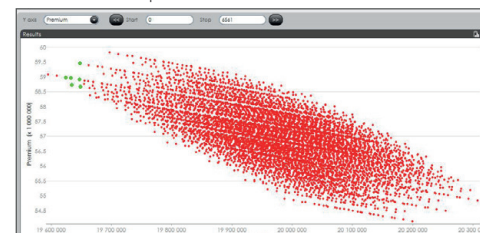
Os informes, por exemplo, podem ser gerados por fator ou sequiamento que tenha sido previamente criado ou importado.

Esta característica é extremamente poderosa, já que se pode economizar muito tempo. Além disso, várias análises e cenários podem ser realizados dessa forma, sem a necessidade de mudar o modelo.

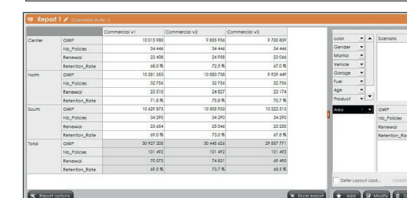
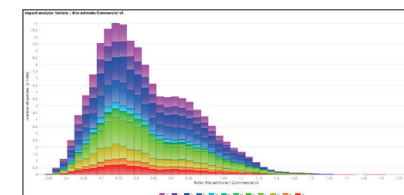
5) Simulação de preços

O módulo de simulação de preços do **addactis® Pricing** auxiliará as seguradoras à melhorarem a estrutura dos prêmios comerciais. Existem 2 modelos de cálculo adicionais que podem ser usados:

- O modelo de **simulação** pode permitir uma infinidade de testes de cenário automáticas, criadas por variações de velocidade. Para qualquer fator, o de pricing pode analisar o possível impacto de uma variação de prêmio nos indicadores padrão, como o benefício ou o volume. Se vários fatores/categorias são eleitos, se calcularão os indicadores previamente definidos para todas as combinações possíveis e será possível selecionar o cenário mais adequado.



A combinação de modelos de preços e comportamentos do cliente faz com que a comparação de cenários seja mais realista porque inclui as respostas dos clientes nas mudanças dos prêmios. Os atuários podem avaliar o impacto nas vendas e/ou a renovação de suas possíveis mudanças nos prêmios, o que ajuda a tomar decisões comerciais.



- O método padrão do prêmio individual é capaz de analisar os prêmios individuais. O algoritmo calcula o prêmio ideal (que maximiza uma função de objeto previamente definida) para cada risco individual, respeitando as restrições previamente estabelecidas (como prêmio máximo e mínimo) e respeitando também uma restrição global (como o número de políticas).

Caso o atuário de pricing deseje obter uma estrutura de tarifas para este prêmio otimizado, é possível aplicar engenharia reversa (com GLM).



Características da solução addactis® Pricing

addactis® Pricing é ou tem:

- **Uma ferramenta integrada** : todo o processo de pricing pode ser realizado dentro da mesma aplicação. Isto faz com que seja mais fácil compreender as decisões tomadas por outro membro da equipe atuarial, intercambiar projetos, compartilhar informes e interpretar corretamente os resultados;
- **Fácil de usar** : a combinação de gráficos e tabelas ajuda o atuário a compreender os dados e modelos estatísticos, com o objetivo de tomar as decisões corretas. addactis® Pricing é uma ferramenta de preços muito flexível e com uma interface fácil de usar;
- **Transparente** : possui uma faixa de auditoria completa para todas as alterações realizadas durante o projeto de tarifação. O addactis® Pricing também permite imprimir e exportar os resultados intermediários com um possível acesso a dados SAS;
- **Rápida** : a ferramenta está especialmente desenhada para modelar as necessidades de pricing em "não vida". O

motor GLM foi desenhado para trabalhar com uma grande quantidade de dados e obter resultados detalhados em pouco tempo;

- **Informes funcionais** : com o addactis® Pricing, todo o processo de pricing é integrado e documentado. É possível desenvolver vários informes sob medida;
- **Funcionalidade técnica de amplo alcance** : todas as funcionalidades necessárias e de boas práticas que são utilizadas com os modelos GLM estão integradas no addactis® Pricing. Nossa solução inclui, por exemplo, *splines*, administração de sinistros grandes e comparação de modelos para encontrar o que seja melhor, análise de impacto e simulações fora da amostra para respaldar a decisões comerciais.

É possível fazer uma implementação gradual. O atuário de pricing pode continuar os processos comerciais já existentes e trabalhar com os preços do addactis® Pricing em paralelo, e gradativamente, transferir mais tarefas para a nova solução.

Requisitos de TI para a solução addactis® Pricing

addactis® Pricing é uma solução informática totalmente independente, sem componentes externos ou dependências. Funciona em qualquer plataforma recente de Windows em 64 bits (Windows 7 ou posterior/Windows Server 2008 ou posterior) com especificações padrão de hardware para este tipo de solução. As licenças locais e de servidor estão disponíveis para este produto.

Todos os nossos produtos de software são de propriedade plena da addactis® e não possuem nenhuma dependência externa.

addactis
Actuarial & Software Solutions

+32 2 526 13 10
pricing-info@addactis.com
www.addactis.com



addactis® é uma rede internacional de marca registrada de soluções em software para empresas de seguros. Fazemos parte do ADDACTIS® Group, que tem uma possível cobertura para atender as necessidades das companhias de seguros, tais como pricing, reservas, relatórios e modelagem.

Por 25 anos o ADDACTIS® Group tem desenvolvido uma expertise única no campo de consultoria atuarial, criando e desenvolvendo soluções em software para seguradoras e para os departamentos de recursos humanos e financeiro. A addactis reúne a pluralidade e objetividade de uma equipe de trabalho global composta por especialistas, somada ao conhecimento de mercados locais por meio de nossos business partners.

Com presença nos 5 continentes, em 24 localidades, garantimos um suporte responsivo na Europa, América Latina, Ásia- Pacífico e África. Mais de 500 empresas, entre seguradoras e reaseguradoras, mais de 2000 usuários de nossos softwares e mais de 50 países já escolheram a addactis® como sua empresa de soluções em software e consultoria atuarial.