



# Modelo de Avaliação de Risco



## Índice

<b>1. Score</b>	<b>2</b>
<b>2. Iberinform</b>	<b>4</b>
2.1. Reconhecimento ECAI	4
2.2. Base de Dados	5
<b>3. Estrutura e Metodologia</b>	<b>7</b>
3.1. Princípios Gerais	7
3.1.1. Metodologia	7
3.1.2. Estrutura	7
3.1.3. Atualização do Score	9
3.2. Segmentação	9
3.3. Score Intermédio 1	10
3.3.1. Nota Financeira	10
3.3.2. Nota de Incidentes	11
3.3.3. Dados de Identificação	12
3.3.4. Peso das Variáveis	12
3.4. Score Intermédio 2	12
3.5. Score Intermédio 3	12
3.6. Score	13
3.7. Taxas de Incumprimento	14
3.8. Matrizes de Transição	14
<b>4. Medidas de Avaliação</b>	<b>15</b>
4.1. Curva CAP (Cumulative Accuracy Profile)	15

## 1. Score

## Modelo de Avaliação de Risco

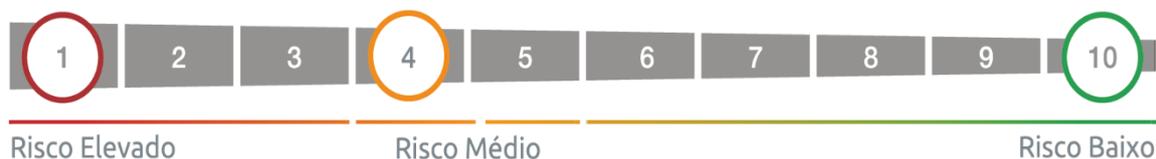
**O Score é um sistema de avaliação de risco que mede a probabilidade de incumprimento de uma empresa a 12 meses.**

Trata-se de uma classificação baseada num modelo de análise de cobertura mundial, compatível com as regras financeiras internacionais dispostas no Acordo de Basileia II e, por isso mesmo, capaz de responder aos critérios exigidos a nível internacional, por entidades reguladoras (bancos e organismos estatais) ou, simplesmente, por empresas.

São classificadas todas as empresas portuguesas, de pequena, média e grande dimensão, estando excluídas deste universo as empresas que não apresentem um conjunto de informação indispensável para o cálculo do Score ou que, pela sua especificidade, não se enquadram neste universo, como as entidades da Administração Pública, do Setor Financeiro e os individuais.

O Score é um indicador dinâmico, ou seja, aquando o seu processamento, é sempre calculado tendo em conta a última informação sobre a entidade, disponível em base de dados.

Apresenta-se numa escala situada entre 1 e 10, em que cada uma das notas está associada a uma taxa média de incumprimento.



**O Score é um indicador dinâmico, ou seja, aquando o seu processamento, é sempre calculado tendo em conta a última informação sobre a entidade, disponível em base de dados.**

## 2. Iberinform em Portugal

Sucursal em Portugal da Iberinform Internacional, filial da Atradius Crédito y Caución, operador global em seguro de crédito, com presença em mais de 50 países, que oferece soluções de gestão de clientes para as áreas financeiras, de marketing e internacional.

Fornecer bases de dados para a identificação de novos clientes e ferramentas que facilitam a gestão de riscos, a análise e acompanhamento de clientes ou setores. O seu serviço de informação empresarial possibilita a obtenção de relatórios de empresas em mais de 200 países ou territórios e aceder às maiores bases de dados de incumprimento bancário em Espanha, como o RAI e ASNEF Empresas.

### 2.1. Reconhecimento ECAI

#### *External Credit Assessment Institution*

Através do Score fomos reconhecidos pelo Banco de Portugal como ECAI (Agência de Notação Externa) em janeiro de 2010, tendo-se mantido este reconhecimento até agosto de 2019, altura em que as regras para manutenção do estatuto ECAI obrigam à obtenção do estatuto CRA-Credit Rating Agencies, junto do ESMA-European Securities and Markets Authority.

O reconhecimento como ECAI, foi uma certificação da qualidade do Score, permitindo a sua utilização pelas instituições que adotam o Método Standard na determinação dos requisitos mínimos de fundos próprios, para cobertura dos riscos de crédito, tendo sido utilizado diretamente, como benchmarking, ou como elemento de calibração, enquanto indicador certificado de medição do risco de crédito de empresas.

Mapeamento Basileia II – Avaliação de crédito de longo prazo				
Grau da Qualidade do crédito	ECAI			
	Fitch Ratings	Moody's	S&P	Iberinform
1	AAA a AA-	Aaa a Aa3	AAA a AA-	10 a 9
2	A+ a A-	A1 a A3	A+ a A-	8
3	BBB+ a BBB-	Baa a Baa3	BBB+ a BBB-	7 a 6
4	BB+ a BB-	Ba1 a Ba3	BB+ a BB-	5 a 4
5	B+ a B-	B1 a B3	B+ a B-	3
6	Inferior a B-	Inferior a B3	Inferior a B-	2 a 1

Tabela 1

Continuamos a monitorizar e acompanhar diariamente o modelo, de acordo com as regras que eram impostas, sendo que o Score continua a respeitar os 6 princípios recomendados pelo Comité de Basileia para uma notação externa, nomeadamente:

- **Objetividade**

A metodologia utilizada no cálculo do Score é rigorosa, sistemática e validada pela experiência verificada no passado.

- **Independência**

Na qualidade de instituição independente, não estamos sujeitos a pressões de índole política ou económica, que possam de algum modo tornar os resultados do Score tendenciosos.

- **Revisão contínua**

O Score é atualizado de forma permanente. Nesse sentido, são efetuadas alterações após qualquer evento significativo para a empresa, no mínimo, anualmente.

- **Acesso alargado**

O Score está disponível através de diversos meios: e-mail, fax, internet, web service, entre outros.

- **Metodologia transparente**

A publicação do significado da escala, assim como da taxa de incumprimento verificada no passado, integram a política de transparência associada ao Score.

- **Metodologia credível**

A credibilidade do modelo de análise do Score é corroborada pela confiança demonstrada por milhares de gestores de crédito e vários bancos, na utilização das ferramentas disponibilizadas por nós e utilizadas pelos nossos parceiros, em todo Mundo.

## 2.2. Base de Dados

Somos pioneiros nacionalmente, na informatização da base de dados, tendo sido a primeira empresa portuguesa a especializar-se na recolha, tratamento, análise, produção e fornecimento de informação para empresas.

No processo de atualização da base de dados, recorreremos a diversas fontes oficiais, assim como, à consulta junto das próprias entidades empresariais, no sentido de reunir o máximo de informação, a qual é sujeita a um rigoroso controlo de qualidade.

A recolha é realizada de forma dinâmica, com o máximo rigor, junto das fontes de informação indicadas no Diagrama 1.

Anualmente temos em registo na base de dados:

- 170.000 Incidentes / (Ações Cíveis)
- Mais de 31.000 novas empresas
- Mais de 130.000 alterações ao pacto social das empresas
- Mais de 5.200 processos de Insolvência/Falência
- Mais de 360.000 Balanços



Diagrama 1

## 3. Estrutura e Metodologia

### 3.1. Princípios Gerais

#### 3.1.1. Metodologia

O Score resulta de um estudo estatístico que, a partir da análise de determinada informação disponível, identifica fatores que predizem o comportamento dos pagamentos de uma empresa para os 12 meses seguintes.

A definição de incumprimento aqui utilizada contempla não só as ações de Insolvência, mas também os incidentes de pagamento.

O incumprimento é modelado com o ultrapassar de um ponto crítico pela combinação de um conjunto de fatores relacionados com a empresa. Os coeficientes desta combinação são otimizados com o objetivo de prever o incumprimento através da regressão logística, sendo esta metodologia complementada com regras periciais.

A regressão logística é reconhecida internacionalmente, sendo utilizada frequentemente na elaboração de ratings, pois resulta numa expressão simples da probabilidade de incumprimento em função de uma combinação de fatores.

**O Score é um rating de risco que corresponde ao corte em secções das probabilidades de incumprimento.**

É efetuado um acompanhamento regular ao modelo de forma a controlar o seu poder discriminativo e a estabilidade ao longo do tempo das probabilidades de incumprimento em cada classe de risco.

**O Score não é uma ferramenta estática, estando, por isso, sujeito a modificações, tanto ao nível de coeficientes e regras periciais, como de alterações mais profundas na sua metodologia.**

#### 3.1.2. Estrutura

O risco de incumprimento é explicado pela análise de áreas independentes: dados identificativos, análise financeira, análise de incidentes de pagamento, análise de associações financeiras, análise do contexto macroeconómico.

As diferentes análises são então transpostas para o Score através de um sistema modular, sendo gradualmente integradas.

Este sistema resulta na produção de scores intermédios e de um score final que pode ser revisto por um analista de risco.

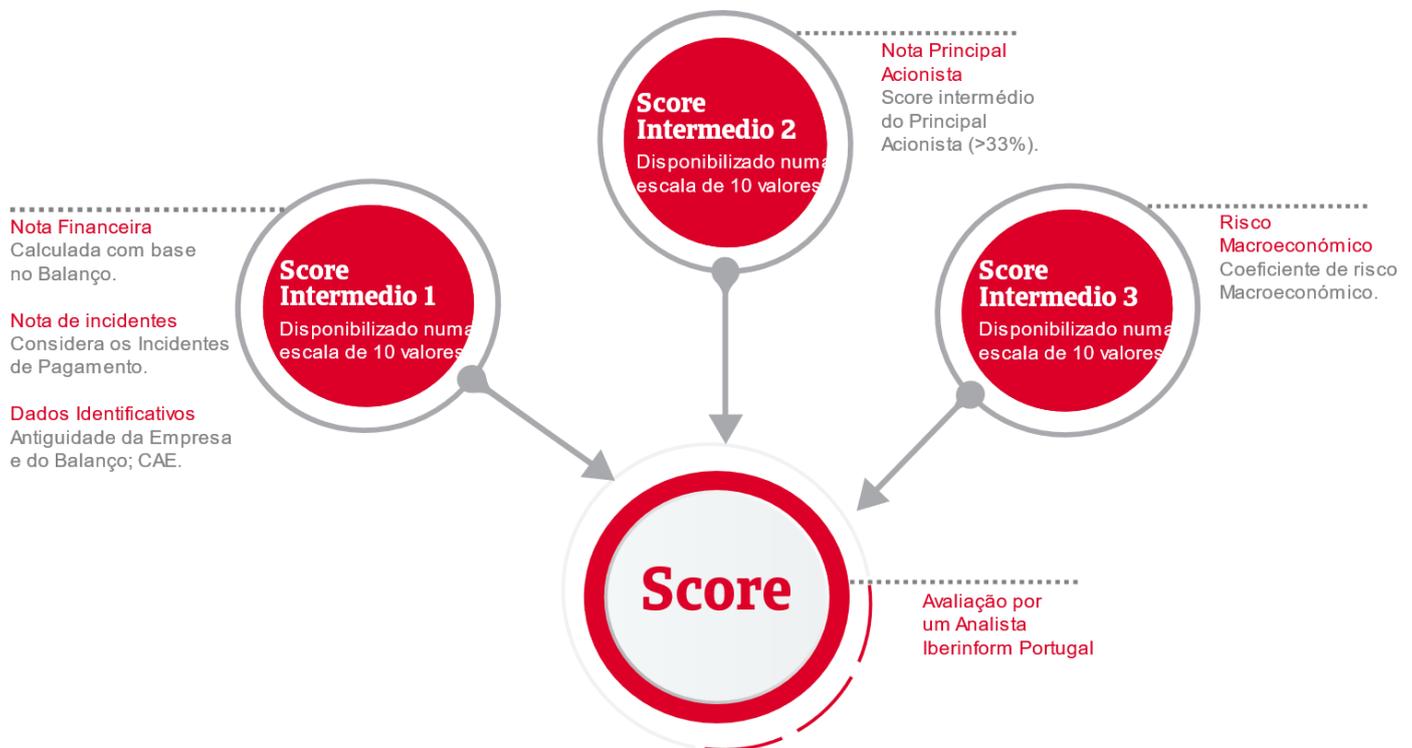
Em cada fase são utilizados um ou mais módulos.

- **Numa primeira fase são analisados os dados identificativos, balanço e incidentes de pagamento:**
  - Dados identificativos: Antiguidade da empresa e setor
  - Antiguidade do último Balanço disponível
  - Nota Financeira: calculada com base no último Balanço disponível<sup>1</sup> repartida em 9 modelos, de acordo com o setor de atividade e a dimensão da empresa
  - Nota de Incidentes: calculada com base nos incidentes registados nos últimos 24 meses, apenas existindo um modelo para todo o universo
  - Score intermédio 1: composto por 2 modelos, segmentado por setor de atividade.
- **Numa segunda fase são analisadas as associações financeiras:**
  - Nota do principal acionista: modelo único para todo o universo.
- **Na terceira fase é incorporada a situação macroeconómica:**
  - Risco macroeconómico: modelo único para todo o universo.

Complementarmente é adicionado um conjunto de regras periciais.

---

<sup>1</sup> Para o cálculo da Nota Financeira é considerado o Balanço mais recente dos últimos 36 meses



### 3.1.3. Atualização do Score

O Score é recalculado com uma periodicidade semanal, no âmbito da monitorização periódica.

A atualização é automática e dinâmica, ocorrendo também nas seguintes situações:

- Sempre que há um pedido de um produto com este indicador
- Sempre que há uma revisão por parte de um analista de informação no âmbito do processo de investigação.

## 3.2. Segmentação

Atualmente o universo de entidades com Score tem, aproximadamente, 400.000 entidades.

Nesta população foram identificados diferentes tipos de comportamento, no que respeita ao risco, estando estes relacionados com a dimensão da empresa, o setor de atividade, entre outros fatores. Desta forma a metodologia utilizada é diferenciada por segmento de risco.

Distribuição população do Score por uma agregação de setores de atividade	
Segmentos	Distribuição

Fileira Alimentar (com exclusão Distribuição) e Florestal primária	<b>5,59%</b>
Indústria Extrativa, Água, Gás & Eletricidade, Química secundária	<b>1,07%</b>
Fileiras Têxtil e Couro (vestuário e calçado)	<b>2,03%</b>
Fileira Florestal secundária	<b>1,15%</b>
Fileiras Minerais não metálicos e Metais secundária	<b>2,19%</b>
Fileira dos Equipamentos e Outras Indústrias	<b>2,08%</b>
Construção (com exclusão de instalações especiais e acabamentos)	<b>6,72%</b>
Instalações especiais e acabamentos	<b>3,49%</b>
Comércio de veículos e serviços associados	<b>3,75%</b>
Distribuição Grossista: outros bens	<b>5,24%</b>
Distribuição Grossista: bens de consumo	<b>3,73%</b>
Distribuição retalhista	<b>12,03%</b>
Fileira Turismo	<b>9,82%</b>
Logística (transportes, armazenagem, correios)	<b>4,62%</b>
Imobiliário e aluguer de equipamentos	<b>9,03%</b>
Fileira Serviços às Organizações	<b>15,27%</b>
Fileira Cultura, Bem-estar e Lazer	<b>12,18%</b>

Tabela 2

### 3.3. Score Intermédio 1

O Score Intermédio 1 representa a estrutura do Score, sendo criado pela integração:

- Dos elementos de identificação da empresa.
- De 2 sub-Scores: a Nota Financeira e a Nota de Incidentes.

O Score Intermédio 1 é apresentado em 10 posições, sendo baseado em 2 modelos.

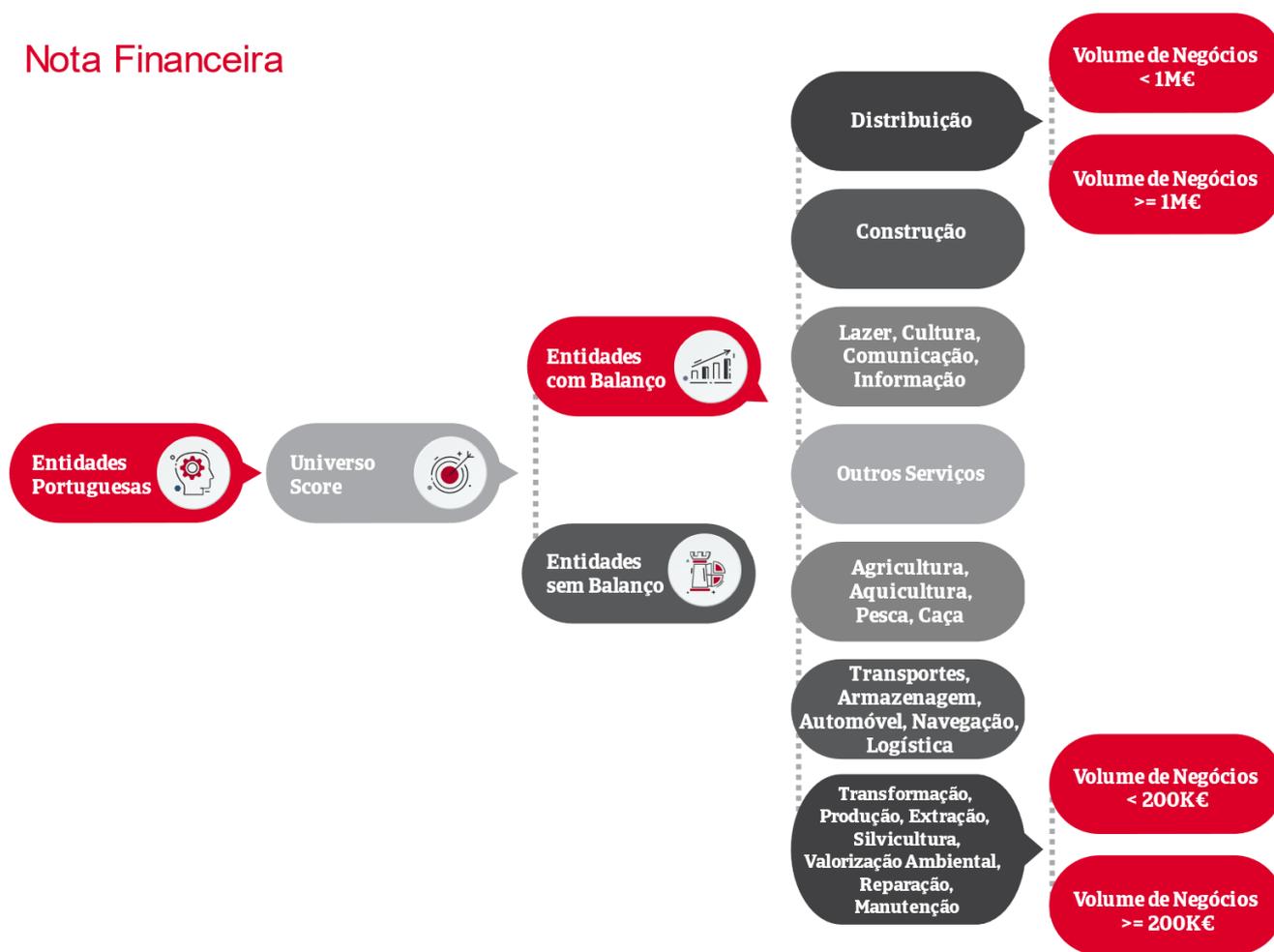


#### 3.3.1. Nota Financeira

A Nota Financeira é essencial no cálculo do Score, tendo por base o último balanço disponível dos últimos 36 meses.

Esta nota é construída com base em 9 modelos, cada um contendo um conjunto rácios financeiros, diferenciados de acordo com o setor de atividade e a dimensão da empresa.

## Nota Financeira



### 3.3.2. Nota de Incidentes

A Nota de Incidentes é calculada com base nos incidentes de pagamento mais relevantes ocorridos nos últimos 24 meses.

As variáveis utilizadas são:

- Quantidade de incidentes
- Antiguidade do incidente mais recente
- Valor(es) do(s) incidente(s) vs dimensão da empresa

### 3.3.3. Dados de Identificação

A utilização de informação de identificação da empresa permite considerar informação qualitativa relativa à entidade em estudo: antiguidade da empresa e setor de atividade.

A antiguidade do último balanço disponível é, igualmente, considerada no modelo.

### 3.3.4. Peso das Variáveis

Cada uma das variáveis apresenta uma ponderação distinta, de acordo com cada um dos segmentos.

Ponderação das variáveis de acordo com o setor	
Agricultura, Indústria e Construção	Comércio e Serviços
Antiguidade do Balanço <b>3%</b>	Antiguidade do Balanço <b>5%</b>
Antiguidade da Empresa <b>6%</b>	Antiguidade da Empresa <b>8%</b>
Nota de Incidentes <b>53%</b>	Nota de Incidentes <b>42%</b>
Nota Financeira <b>27%</b>	Nota Financeira <b>35%</b>
Setor <b>11%</b>	Setor <b>9%</b>

Tabela 3

## 3.4. Score Intermédio 2

Neste módulo são analisadas as associações financeiras, através do cálculo da nota do principal acionista<sup>2</sup>.

A nota do principal acionista corresponde ao score intermédio 1 do Principal Acionista (1 a 10), convertido num coeficiente.

## 3.5. Score Intermédio 3

O contexto macroeconómico é considerado no modelo através da variável «Risco macroeconómico», a qual é atualizada trimestralmente.

<sup>2</sup> É considerado principal acionista aquele que tem uma participação superior a 33% do capital

O risco macroeconómico tem por base 3 indicadores:

- Taxa de Variação real da Procura Interna de Portugal, previsional para o ano corrente,
- Taxa de Variação real das Exportações de bens e serviços de Portugal, previsionais para o ano corrente,
- Última taxa de exportação disponível da entidade.

### 3.6. Score

A maioria das entidades com Score, cerca de 98%, apresenta a classificação atribuída automaticamente pelo modelo. No entanto, considera-se uma mais-valia, adicionar à capacidade de processamento das ferramentas estatísticas, a experiência de diagnóstico da insolvência de empresas que os analistas financeiros detêm.

**Os analistas são uma parte importante na determinação do Score, já que melhoram a qualidade e performance do mesmo, através da integração de informação que não pode ser automaticamente inserida no modelo.**

Os analistas têm a capacidade de comparar simultaneamente os resultados do modelo estatístico com a sua avaliação e de corrigirem os resultados do modelo, se tiverem informação atual que o modelo ainda não pode incorporar. Adicionalmente, certificam-se da consistência temporal dos resultados do modelo.

O Score é também monitorizado por uma equipa de estatísticos que, periodicamente, analisa a evolução e performance dos resultados.

De acordo com a dimensão da empresa e o risco que esta representa, os analistas podem ainda solicitar a recolha de informação suplementar (por telefone ou por visita à empresa) de modo a melhor fundamentar a pontuação a atribuir.

A tabela abaixo apresenta a distribuição do Score automático e do Score final (que inclui os Scores revistos manualmente), cujos resultados obtidos comprovam uma distribuição idêntica.

Distribuição por Classe de Risco											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
Score Automático	1,71%	4,73%	9,68%	18,31%	29,73%	20,31%	11,52%	3,32%	0,68%	0,00%	100%
Score	1,72%	4,70%	10,03%	18,35%	29,70%	20,23%	11,41%	3,25%	0,60%	0,00%	100%

Tabela 4

### 3.7. Taxas de Incumprimento

As taxas de incumprimento são continuamente observadas, devendo apresentar um comportamento decrescente das classes de maior risco para as classes de menor risco e estável ao longo dos anos.

### 3.8. Matrizes de Transição

A matriz de transição permite acompanhar a evolução do Score após o período de 1 ano.

De um modo geral, a matriz de transição do Score apresenta resultados semelhantes à matriz abaixo. Estes valores estão de acordo com o pretendido, já que em todas as classes, a população não apresenta grandes variações.

Matriz de Transição

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	49,47%	26,88%	16,26%	4,34%	2,27%	0,65%	0,12%	SS	SS	SS
2	7,28%	36,84%	22,17%	15,45%	13,26%	4,29%	0,72%	SS	SS	SS
3	2,97%	5,87%	52,41%	15,46%	15,12%	6,57%	1,52%	SS	SS	SS
4	0,88%	2,88%	5,22%	63,51%	15,11%	9,99%	2,08%	0,29%	SS	SS
5	0,30%	1,68%	3,78%	6,87%	73,76%	11,00%	2,35%	0,25%	SS	SS
6	0,18%	0,54%	2,37%	5,89%	9,92%	67,62%	12,17%	1,24%	SS	SS
7	SS	0,22%	0,83%	2,17%	3,02%	12,09%	75,65%	5,58%	0,37%	SS
8	SS	SS	0,11%	1,33%	1,74%	4,91%	10,67%	77,07%	4,10%	SS
9	SS	SS	SS	0,80%	1,28%	3,08%	3,15%	13,74%	77,68%	0,24%
10	SS	100,00%								

A qualidade dos resultados é explicada pela natureza da base estatística, utilizada na realização das simulações e pelas escolhas metodológicas efetuadas.

*Nota: Todos os valores apresentados neste documento são valores de referência*

## 4. Medidas de Avaliação

### 4.1. Curva CAP (Cumulative Accuracy Profile)

A curva CAP do Score é utilizada como medida de desempenho do Score, já que representa a relação entre a proporção de entidades em incumprimento e a proporção da população com os piores ratings.

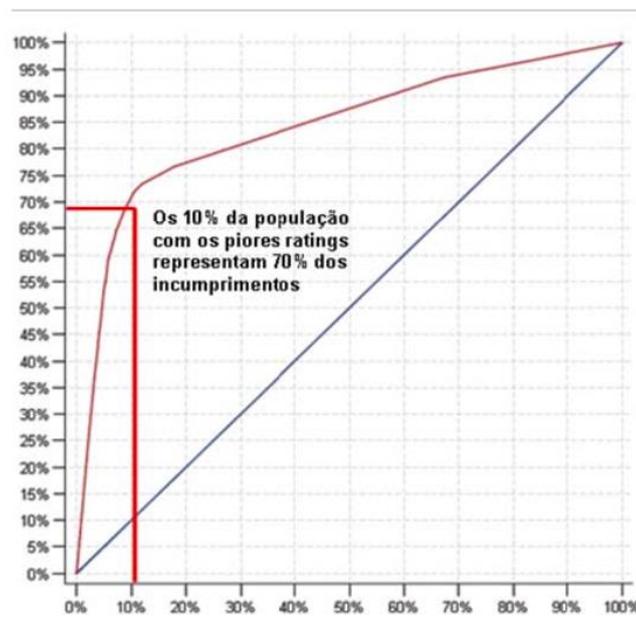
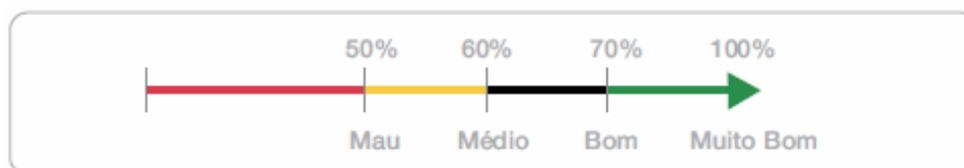


Gráfico 1 - Curva de CAP - Frequência de Incumprimentos

Frequência da população, ordenada das entidades com o pior rating para as entidades com o menor rating.

O indicador de Gini, que corresponde à curva de CAP do Score, mede o poder discriminatório do modelo, de acordo com a seguinte escala:



# **Iberinform**

Crédito y Caución

Para mais informações sobre este produto,  
por favor contacte-nos

## **LISBOA**

Av. Columbano Bordalo Pinheiro, N°75 – 7°

Edifício Pórtico | 1070-061 Lisboa

T: (+351) 21 358 88 00 | F: (+351) 21 358 8 01

E: geral@iberinform.pt

## **PORTO**

Praça do Bom Sucesso, N°61 - 6° andar, escritório 605

Edifício Península | 4150-156 Porto

T: (+351) 22 207 38 80 | F: (+351) 22 207 38 81

E: geral@iberinform.pt

**[www.iberinform.pt](http://www.iberinform.pt)**