



Régua Multissetorial de Sensibilidade ao Risco Climático (versão 2.0)

Dezembro 2022

FEBRABAN

Apoio técnico
NINT
natural intelligence

REALIZAÇÃO

FEBRABAN – Federação Brasileira de Bancos

Amaury Oliva

Diretor de Sustentabilidade, Cidadania Financeira,
Relações com o Consumidor e Autorregulação

Beatriz Stuart Secaf

Gerente de Sustentabilidade

Thaís Naves Tannús

Assessora de Sustentabilidade

APOIO TÉCNICO

NINT

Gustavo Pimentel

Diretor Executivo

Guilherme Teixeira

Diretor de Consultoria - Instituições Financeiras e Fundos

Mariana Tanaka

Consultora Sênior

Eric Peiter

Consultor

AGRADECIMENTOS

Comitê ESG da FEBRABAN

Squad Clima da FEBRABAN

ABC Brasil, Banco Alfa, Banco BV, Banco Cooperativo Sicred, Banco de Brasília, Banco do Brasil, Banco do Estado do Pará, Banco do Nordeste, Banco GM, Banco J.P. Morgan, Banco Safra, Banco Votorantim, Banco XP S.A., Banrisul, BNP Paribas, Bradesco, BS2, BTG Pactual, Caixa Econômica Federal, China Construction Bank, Citibank, Itaú Unibanco, Rabobank, Santander, Sicoob, Tribanco e UBS.

www.febraban.org.br

sustentabilidade@febraban.org.br

Sumário

1. Introdução.....	4
2. Princípios e escopo	5
3. Dinâmica de aplicação da Régua.....	6
3.1 Elementos da Régua de Sensibilidade ao Risco Climático.....	7
4. Aplicação da régua de sensibilidade no nível setorial – CAMADA 1.....	8
4.1. Relevância no nível setorial	9
4.2. Proporcionalidade no nível setorial.....	14
4.3. Resultados no nível setorial.....	17
5. Aplicação da régua de sensibilidade no nível dos clientes – CAMADA 2	19
5.1 Relevância no nível dos clientes	20
5.2 Proporcionalidade no nível dos clientes	22
5.3 Resultados no nível do cliente	25
6. Aplicação da régua de sensibilidade no nível das operações – CAMADA 3...	26
6.1 Relevância no nível das operações.....	26
6.2 Proporcionalidade no nível das operações.....	32
6.3 Resultados no nível das operações.....	36
7. Limitações da régua	36
8. Conclusão	38

1. Introdução

Em 2018, a FEBRABAN propôs um Roadmap com um conjunto de ações para que o sistema bancário brasileiro implemente as Recomendações da Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Tais Recomendações são uma iniciativa do Financial Stability Board (FSB) do G20 para apoiar a divulgação de informações financeiras relacionadas às mudanças climáticas, permitindo às instituições financeiras e empresas melhorar sua gestão de riscos e oportunidades climáticas.

Para auxiliar os bancos nesta trajetória de implementação da TCFD, a FEBRABAN desenvolveu a Régua de Sensibilidade ao Risco Climático, uma ferramenta que permite uma análise da sensibilidade da carteira de crédito dos bancos aos riscos climáticos em diferentes setores.

A Régua, que vem sendo adotada por uma série de bancos desde 2019 pode ser usada da seguinte maneira:

- i. Facilitar a priorização de ações relativas ao gerenciamento de risco climático, apoiando os bancos a identificarem quais setores, clientes e operações requerem maiores esforços na gestão de risco climático da carteira;
- ii. Monitorar a exposição do banco a riscos climáticos, permitindo acompanhar variações dos resultados da Régua ao longo do tempo;
- iii. Servir de apoio para a incorporação do risco climático à Declaração de Apetite a Riscos (RAS) dos bancos, já que seus resultados podem embasar decisões sobre o apetite do banco ao risco climático.

Em 2021, a Régua de Sensibilidade ao Risco Climático foi revisada e passou a ser denominada “Régua Multissetorial de Sensibilidade ao Risco Climático (versão 2.0)”. A nova versão da ferramenta incorpora aperfeiçoamentos sugeridos pelos bancos a partir de sua aplicação e de discussões nos fóruns da FEBRABAN, além de ajustes para garantir seu alinhamento com iniciativas relevantes ao seu propósito, como a “Taxonomia Verde da FEBRABAN”.

Este Guia visa atualizar as orientações sobre a aplicação da ferramenta revisada, que traz atualizações em seus seguintes aspectos:

¹ A Taxonomia Verde da FEBRABAN possui três modalidades: Exposição às Mudanças Climáticas, Economia Verde e Exposição ao Risco Ambiental. Ela foi revisada, em 2020, passando a incluir novas referências internacionais, aumentando a granularidade no nível de subclasse CNAE, entre outras modificações. Link para acessar a [Taxonomia Verde da Febraban](#).

- i. Para a análise de relevância das 3 camadas, aumentou-se o peso da variável “Natureza da atividade” em relação à “qualidade da carteira do setor” e ao “rating de crédito”, demonstrado pelos ajustes nas matrizes de sensibilidade;
- ii. O método para definição da variável “Natureza das atividades do setor econômico” da relevância da camada 1 (ou seja, análise no nível das carteiras setoriais) foi atualizado para consideração da subclasse CNAE das atividades econômicas, já que antes, eram consideradas as CNAEs apenas no nível de Divisão. Dessa forma, a identificação das atividades está mais precisa;
- iii. Foi incluída a opção de se considerar o “Prazo médio ponderado” do setor para análise da proporcionalidade da camada 1, tendo em vista que alguns bancos já realizam análises no nível setorial considerando essa variável;
- iv. Para avaliação da proporcionalidade do risco climático, na camada 2 (ou seja, análise no nível dos clientes), a exposição por cliente será calculada a partir do Nível 1 do Patrimônio de Referência, de forma a refletir a variável usada pelo Conselho Monetário Nacional para cálculo de exposição concentrada;
- v. Para cálculo da relevância da camada 3 (ou seja, análise no nível das operações) foi adicionada uma etapa de análise que avalia especificamente o risco locacional das operações, permitindo a consideração do “Risco climático” vinculado aos locais onde está a exposição das operações ao risco e a consideração da “Gestão climática” do cliente naquela operação para mitigação do risco.

2. Princípios e escopo

2.1 Princípios utilizados para a elaboração da Régua

- **As operações realizadas pelos bancos têm diferentes níveis de sensibilidade ao risco climático.** Nas operações de crédito, uma série de variáveis determinará a sensibilidade ao risco climático. Entre essas variáveis estão, por exemplo, a natureza da atividade apoiada, sua localização e o volume da operação.
- **A avaliação da sensibilidade ao risco climático de uma instituição financeira pode ser feita em diferentes níveis de detalhamento,** podendo oferecer um diagnóstico de parte da carteira (ex. uma operação, um cliente ou uma carteira setorial), da carteira de crédito completa do banco, ou de todas as suas operações, incluindo gestão de ativos de terceiros, por exemplo.
- **A sensibilidade deve ser identificada a partir da combinação dos seguintes princípios,** em linha com aqueles adotados na resolução 4557/17 do Conselho Monetário Nacional:

- Proporcionalidade em relação a dimensão e a relevância da exposição aos riscos, segundo critérios definidos pela instituição;
- Deve-se atentar para o fato de **que existem limitações para a identificação da relevância e da proporcionalidade**: algumas variáveis que podem determinar relevância e proporcionalidade, como a localização das atividades financiadas e a destinação precisa dos recursos captados pelo cliente, não são capturadas pelos bancos em todas as operações, seja pela sua própria característica (ex. capital de giro), seja pela dificuldade em obter as informações. **Parte destas limitações podem ser endereçadas pelos sistemas adotados pelo banco para análise dos clientes e operações ou, de maneira alternativa, por meio da avaliação da sensibilidade em diferentes níveis de detalhamento e utilizando proxies.**

2.2 Escopo

A Régua Multissetorial de Sensibilidade ao Risco Climático foi desenvolvida para aplicação pelas instituições financeiras, em operações de crédito para pessoas jurídicas².

3. Dinâmica de aplicação da Régua

A Régua foi desenhada para ser aplicada em três camadas. Da primeira para a terceira, a granularidade da análise aumenta progressivamente e, portanto, aumentam também o grau de esforço e a sofisticação da análise. As camadas podem ser aplicadas sequencialmente ou de forma individualizada. Essa opção vai depender do grau de informação que o banco tem disponível sobre sua carteira e dos resultados esperados.

Sendo assim, a análise de sensibilidade pode oferecer um diagnóstico de parte da carteira (de uma operação, de um cliente ou de uma carteira setorial) ou da carteira de crédito completa do banco, obtido através da combinação das sensibilidades das carteiras setoriais.

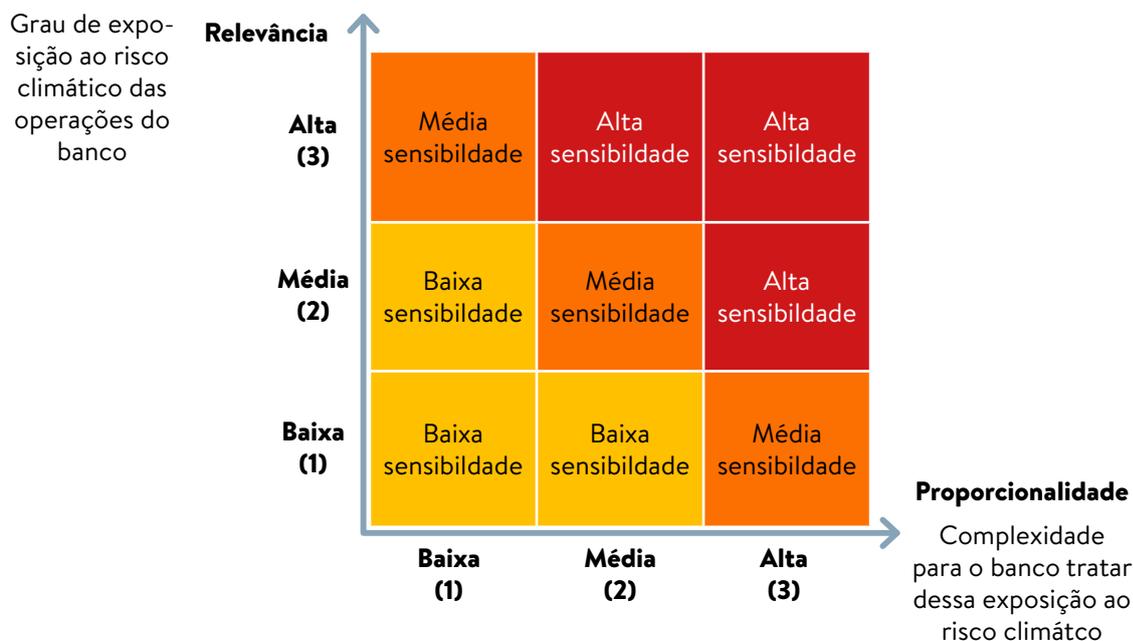
² Para o setor agropecuário, a FEBRABAN desenvolveu uma Régua de Sensibilidade específica que incorpora pessoas físicas e jurídicas, estando em fase de testes pelos bancos, a ser lançada em 2023.

3.1 Elementos da Régua de Sensibilidade ao Risco Climático

CAMADAS (Por unidade de análise)	PRINCÍPIOS		MENSAGENS ESPERADAS
	RELEVÂNCIA	PROPORCIONALIDADE	
SETOR Carteiras setoriais que compõem a carteira de crédito	1. Natureza das atividades do setor econômico 2. Qualidade da carteira do setor econômico (com base no rating)	3. Volume da carteira de crédito ativa do setor econômico 4. Prazo médio ponderado do setor econômico (opcional)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grau de sensibilidade da carteira, em um olhar macro, que não demanda grande esforço de detalhamento ▪ Setores mais sensíveis ▪ Motivos que contribuem para a maior sensibilidade
CLIENTES Clientes que compõem uma carteira setorial	1. Natureza das atividades do cliente 2. Rating de crédito do cliente	3. Prazo médio ponderado do cliente 4. Exposição por cliente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clientes a serem priorizados no gerenciamento de riscos climáticos ▪ Motivos que contribuem para a maior sensibilidade dos clientes que compõem a carteira setorial
OPERAÇÕES Operações que compõem a carteira de um cliente	1. Natureza das atividades do cliente 2. Rating de crédito da operação 3. Risco climático da operação 4. Gestão climática da operação	5. Prazo da operação 6. Volume da operação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operações a serem priorizadas no gerenciamento de riscos climáticos ▪ Motivos que contribuem para a maior sensibilidade do cliente ▪ Necessidade de ajuste no processo de concessão de crédito e monitoramento das operações

Em cada uma das camadas, a dinâmica será a mesma:

1. Analisar a relevância do risco climático para a carteira analisada, categorizando-a como baixa, média ou alta;
2. Analisar a proporcionalidade do risco climático para a carteira analisada, categorizando-a como baixa, média ou alta;
3. Combinar a categorização da relevância e da proporcionalidade, tendo como resultado uma categorização da sensibilidade da carteira: baixa, média ou alta.



4. Aplicação da régua de sensibilidade no nível setorial – CAMADA 1

A **primeira camada** de aplicação da régua consiste na avaliação **da sensibilidade das carteiras setoriais** que, juntas, compõem a carteira de crédito do banco. Sendo assim, a análise no nível setorial, quando completa, permite a identificação do grau de sensibilidade da carteira de crédito como um todo.

As variáveis de **relevância** e **proporcionalidade** que devem ser consideradas na análise nesta primeira camada são resumidas no quadro a seguir:

RELEVÂNCIA	PROPORCIONALIDADE
1. Natureza das atividades do setor econômico	3. Volume da carteira de crédito ativa do setor econômico
2. Qualidade da carteira do setor econômico (com base no rating ³)	4. Prazo médio ponderado do setor econômico (opcional)

³ Em todo o Guia de aplicação da régua multissetorial de sensibilidade, o rating mencionado é o tradicional e não o *rating* socioambiental, caso o banco já disponha deste tipo de análise.

O setor econômico das atividades financiadas deve ser entendido como o código da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), no nível de Subclasse, usualmente utilizado pelos bancos brasileiros. Recomenda-se que esta informação seja identificada a partir do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do cliente⁴.

4.1. Relevância no nível setorial

O primeiro passo para determinar a relevância das questões climáticas para um banco é analisar os riscos climáticos derivados das características setoriais de sua carteira de crédito. Sendo assim, a identificação da **relevância do risco climático no nível setorial** é pautada pelas seguintes variáveis:

VARIÁVEL	RACIONAL
1. Natureza das atividades do setor econômico	<p>A natureza das atividades econômicas pode ter alta, média ou baixa exposição às mudanças climáticas.</p> <p>A TCFD definiu em 2017 uma lista de setores com maior exposição às mudanças climáticas, considerando o consumo de energia, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e o consumo de água, típicos das atividades desses setores.</p> <p>À luz dessa publicação, a FEBRABAN revisou sua metodologia de Taxonomia Verde em 2020, na qual dispõe uma correspondência para todos esses setores com as Subclasses CNAE, tipicamente utilizadas pelos bancos brasileiros para classificar suas operações de crédito. Essas subclasses são classificadas como “Alta exposição às mudanças climáticas”, considerando a TCFD como referência. Adicionalmente, a Taxonomia Verde classifica outras subclasses como “Média exposição”, considerando setores no qual são relevantes o consumo de água, o consumo de energia, a emissão de GEE e também a dependência direta dos setores com alta exposição.</p> <p>Quanto maior a exposição setorial, de acordo com a escala detalhada acima, maior a relevância do setor.</p>
2. Qualidade da carteira do setor econômico	<p>A qualidade da carteira setorial pode ser alta, média ou baixa.</p> <p>A qualidade é definida com base no percentual do volume da carteira que é categorizado como grau de investimento.</p> <p>Quanto pior for a qualidade da carteira, maior a probabilidade do risco climático se converter em perda para o banco.</p>

Inicialmente, os setores da carteira devem ser classificados, em nível de Subclasse CNAE, em alta e média exposição às mudanças climáticas utilizando a Taxonomia Verde da FEBRABAN. Já os setores não incluídos nestas categorias acima devem

⁴ Para os bancos que não classificam os clientes de acordo com as Subclasses CNAE, deve ser feita a correspondência com a classificação utilizada.

ser considerados com baixa exposição às mudanças climáticas.

Buscando obter uma consolidação da exposição às mudanças climáticas no nível de Divisão CNAE, os bancos devem mensurar o volume de crédito nas subclasses com Alta, Média e Baixa exposição às mudanças climáticas, dentro da mesma Divisão. Desta forma, utilizando as regras apresentadas na tabela a seguir, determina-se qual a exposição às mudanças climáticas mais predominante no setor econômico:

REGRA	NÍVEL DE EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS DA DIVISÃO CNAE
Maior volume de crédito em subclasses com alta exposição às mudanças climáticas	Alta exposição
Maior volume de crédito em subclasses com média exposição às mudanças climáticas	Média exposição
Maior volume de crédito em subclasses com baixa exposição às mudanças climáticas	Baixa exposição

Caso o volume da carteira esteja igualmente distribuído entre os diferentes níveis de exposição às mudanças climáticas, os bancos precisam optar pela classificação com maior nível de exposição às mudanças climáticas, de modo a tornar a análise mais conservadora.

A partir dessa primeira avaliação, obtêm-se o valor da primeira variável, da **natureza das atividades**, que podem ser: baixa, média ou alta exposição às mudanças climáticas.

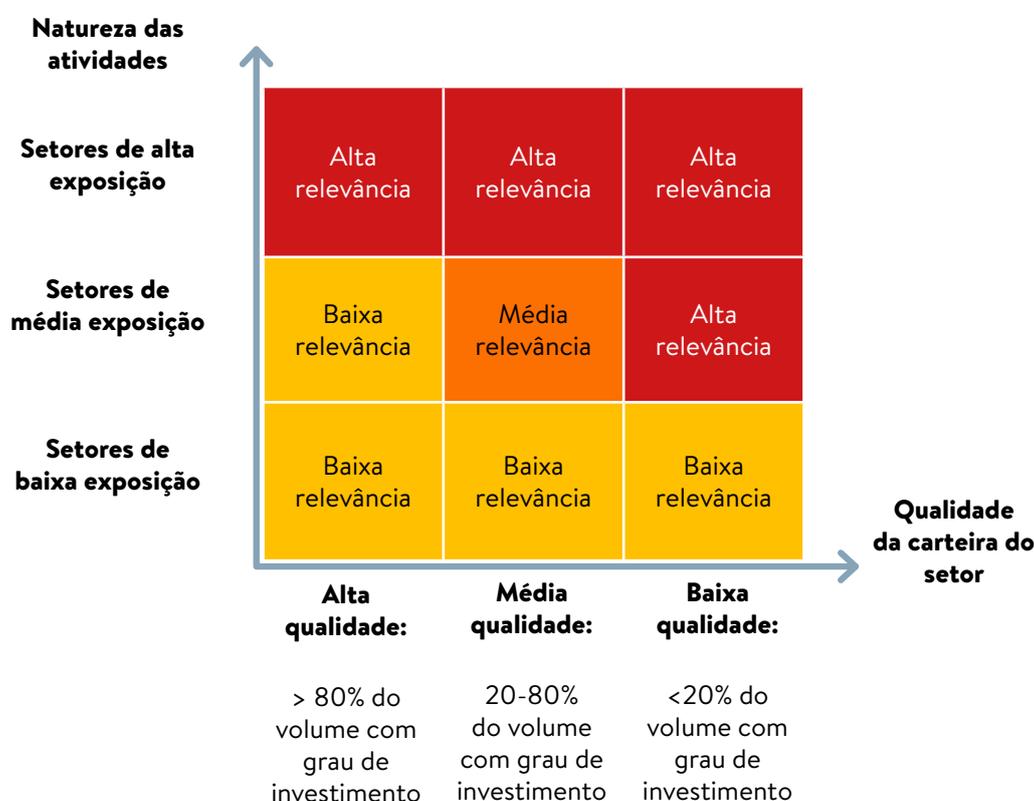
A segunda variável tem em conta a **qualidade da carteira**.

Baixa qualidade da carteira setorial	Média qualidade da carteira setorial	Alta qualidade da carteira setorial
<20% do volume com grau de investimento	≥20% a 80% do volume com grau de investimento	>80% do volume com grau de investimento

Para ser classificada como grau de investimento, o rating de crédito da carteira deve estar entre AA e A.

RATING DE CRÉDITO	
AA – A	Grau de investimento
B – C	Grau especulativo
D – H	Risco alto de default

Sendo assim, a partir da combinação das duas variáveis obtidas (natureza das atividades e qualidade da carteira setorial) é possível estabelecer a relevância a nível setorial, que também pode ser baixa, média ou alta, conforme apresentado na imagem a seguir⁵:



Para ilustrar a aplicação da régua de sensibilidade em suas diversas etapas e camadas, esse guia acompanhará o exemplo fictício do Banco A.

⁵ Na revisão da Régua Multissetorial de Sensibilidade ao Risco Climático, aumentou-se o peso da variável “Natureza das Atividades” em relação a variável “Qualidade da Carteira”, resultando em mais um quadrante de alta relevância (canto esquerdo superior) e mais um quadrante com baixa relevância (canto direito inferior). As alterações visam corrigir distorções que tinham sido reportadas pelos bancos durante a aplicação da régua seja nas suas rotinas de gestão de riscos climáticos individuais ou no período de revisão coletiva da régua.

EXEMPLO 1. IDENTIFICAÇÃO DA RELEVÂNCIA NO NÍVEL SETORIAL (CAMADA 1)

O Banco A quer identificar a relevância do risco climático da sua carteira de crédito em dois setores: “Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias” e “Agricultura, pecuária e serviços relacionados”.

Para isso, avalia-se a **natureza das atividades** de cada setor, primeiro classificando cada subclasse CNAE em baixa, média ou alta exposição às mudanças climáticas, de acordo com a Taxonomia Verde FEBRABAN. Dado que podem ocorrer diferentes níveis de exposição às mudanças climáticas dentro da mesma Divisão CNAE, levanta-se o volume de crédito por subclasse CNAE.

DIVISÃO CNAE	SUBCLASSE CNAE	NATUREZA DAS ATIVIDADES	VOLUME DE CRÉDITO
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	ALTA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	R\$ 10 MM
	Fabricação de caminhões e ônibus	ALTA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	R\$ 60 MM
	Recondicionamento e recuperação de motores para veículos automotores	BAIXA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	R\$ 3 MM
Agricultura, pecuária e serviços relacionados	Apicultura	MÉDIA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	R\$ 256 MM
	Cultivo de soja	ALTA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	R\$ 147 MM
	Cultivo de arroz	ALTA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	R\$ 36 MM

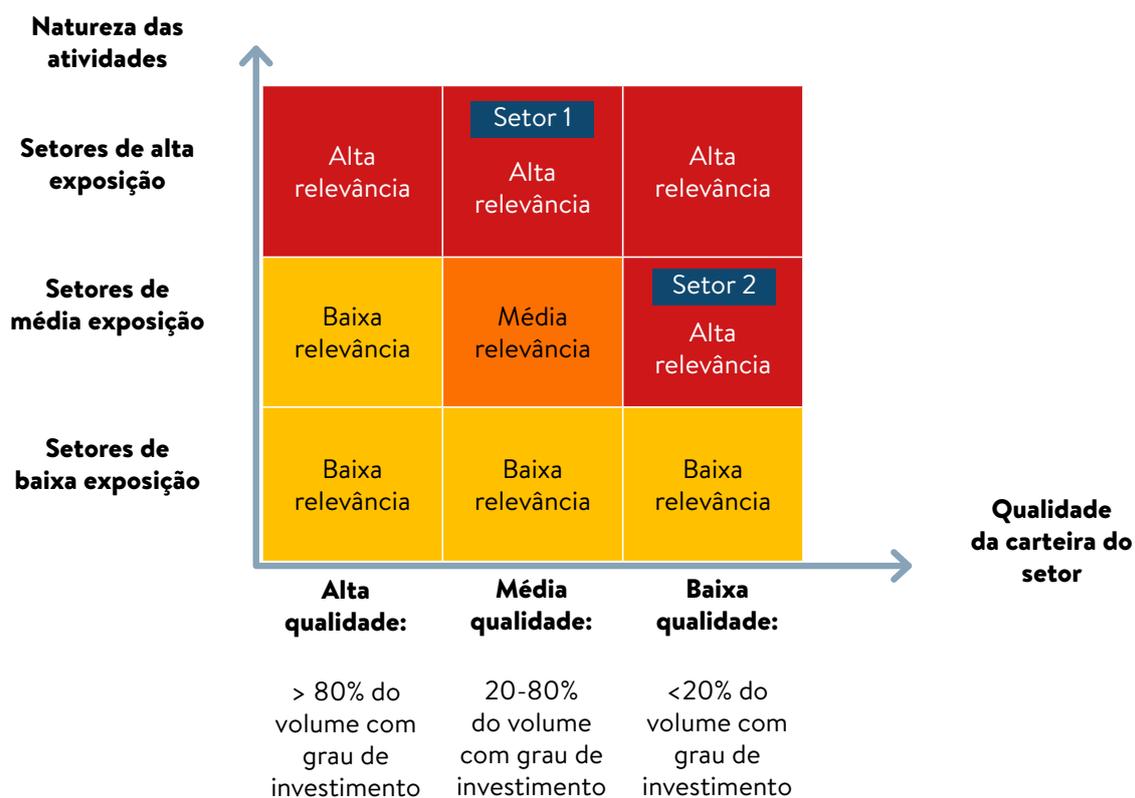
Desta forma, verifica-se qual a exposição às mudanças climáticas mais predominante dentro da Divisão CNAE, considerando o volume de crédito.

Por exemplo, no setor “Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias”, o volume de crédito com alta exposição às mudanças climáticas é de 70 MM, enquanto apenas 3 MM possui baixa exposição. Portanto, a exposição às mudanças climáticas predominante deste setor, ou Divisão CNAE, é “alta”.

Em seguida, o banco deve identificar a **qualidade da carteira** de cada setor com base no volume de operações com grau de investimento presentes nessas carteiras. Sendo assim, o Banco A possui:

SETOR	NATUREZA DAS ATIVIDADES		QUALIDADE DA CARTEIRA DO SETOR	
1	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	ALTA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	29% possui grau de investimento	MÉDIA QUALIDADE: 20-80% DO VOLUME COM GRAU DE INVESTIMENTO
2	Agricultura, pecuária e serviços relacionados	MÉDIA EXPOSIÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	15% possui grau de investimento	BAIXA QUALIDADE: <20% DO VOLUME COM GRAU DE INVESTIMENTO

Temos então as duas variáveis necessárias para estabelecer a relevância a nível setorial. Dessa forma, deve-se aplicar a régua de relevância:



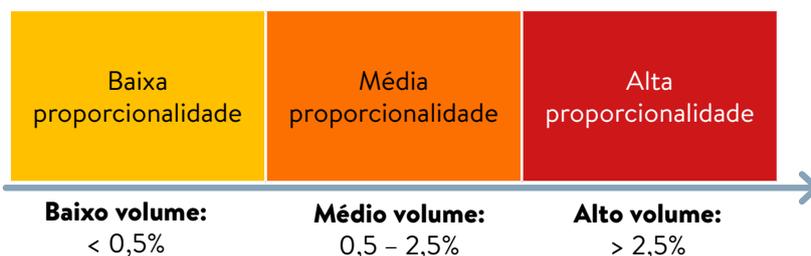
4.2. Proporcionalidade no nível setorial

A segunda etapa da avaliação da sensibilidade a nível setorial é definida pela identifica-

ção da **proporcionalidade**, que se dá por meio da avaliação de duas variáveis: **volume da carteira de crédito** e **prazo médio ponderado (opcional)** do setor econômico.

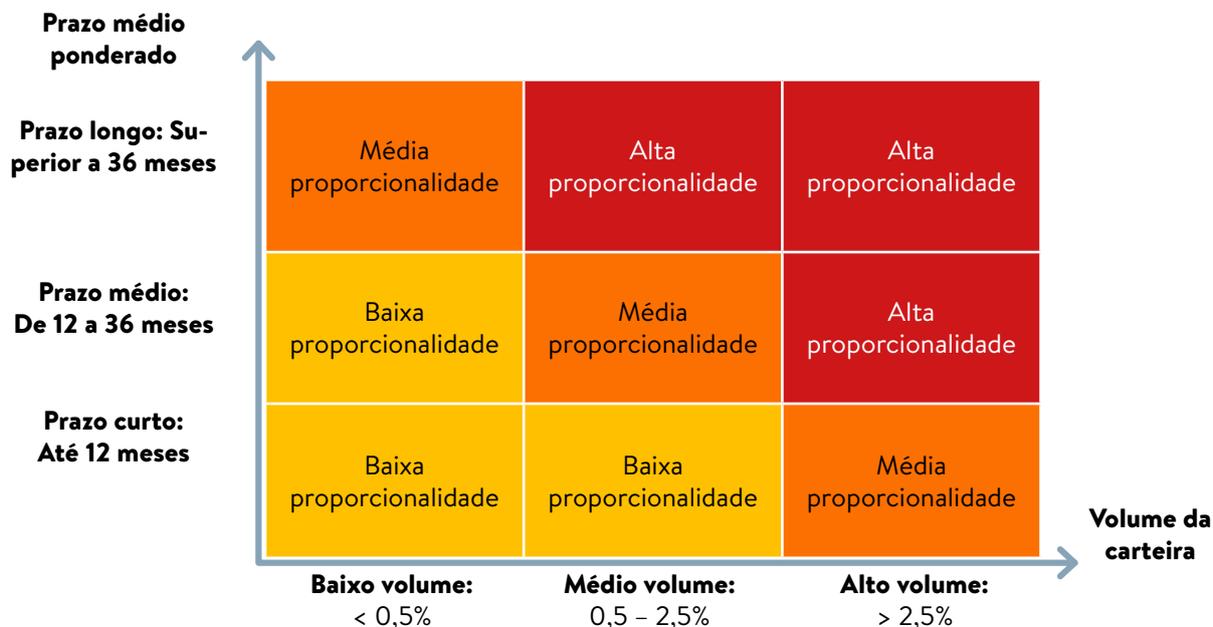
VARIÁVEL	RACIONAL
3. Volume da carteira de crédito ativa do setor econômico	<p>O volume da carteira de crédito pode ser classificado em alto, médio ou baixo.</p> <p>Quanto maior a carteira de determinado setor em relação à carteira total de crédito, mais representativo é seu risco climático.</p>
4. Prazo médio ponderado do setor econômico (opcional)	<p>O prazo médio ponderado do setor pode ser classificado em curto, médio ou longo.</p> <p>Quanto maior o prazo do setor, mais tempo a carteira está exposta ao risco climático.</p>

As faixas de **volume da carteira de crédito ativa do setor econômico** sugeridas são: <0,5%, 0,5-2,5% ou >2,5% do total da carteira de crédito, conforme os parâmetros apresentados abaixo:



O uso do **prazo médio ponderado do setor econômico** depende da disponibilidade de informações dos bancos, sendo uma variável opcional. Ela é obtida através da média dos prazos das operações do setor, ponderada pelos seus volumes. As faixas de prazo médio ponderado são apresentadas a seguir, mas os bancos podem adaptar estes valores, caso achem mais adequado.

PRAZO MÉDIO PONDERADO
>36 meses
12-36 meses
≤12 meses

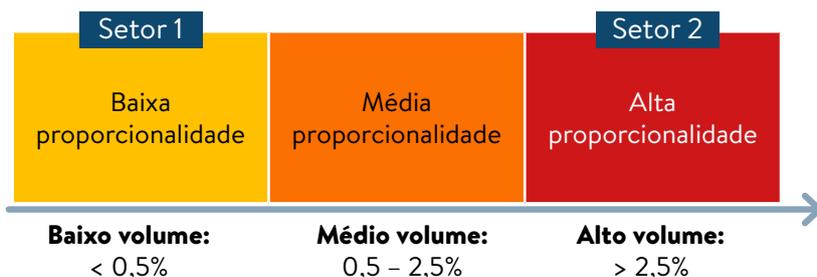


EXEMPLO 2. IDENTIFICANDO A PROPORCIONALIDADE A NÍVEL SETORIAL (CAMADA 1)

Para completar a análise de sensibilidade da primeira camada, o Banco A identifica a representatividade do setor em relação a sua carteira de crédito ativa total, como no quadro abaixo:

SETOR	PROPORCIONALIDADE	
1	0,4%	BAIXO VOLUME < 0,5%
2	2,8%	ALTO VOLUME: > 2,5%

Dessa forma, observa-se que a proporcionalidade a nível setorial pode ser classificada como:



EXEMPLO 3. IDENTIFICANDO A PROPORCIONALIDADE A NÍVEL SETORIAL (CAMADA 1), CONSIDERANDO O PRAZO MÉDIO PONDERADO

Caso o Banco A opte também pela utilização da variável prazo médio ponderado (opcional) na proporcionalidade, e supondo que cada setor tenha as seguintes operações:

SETOR	PRAZO DAS OPERAÇÕES	VOLUME DAS OPERAÇÕES
SETOR 1	18 meses	R\$ 10 MM
	12 meses	R\$ 60 MM
	6 meses	R\$ 3 MM
SETOR 2	104 meses	R\$ 256 MM
	10 meses	R\$ 147 MM
	50 meses	R\$ 36 MM

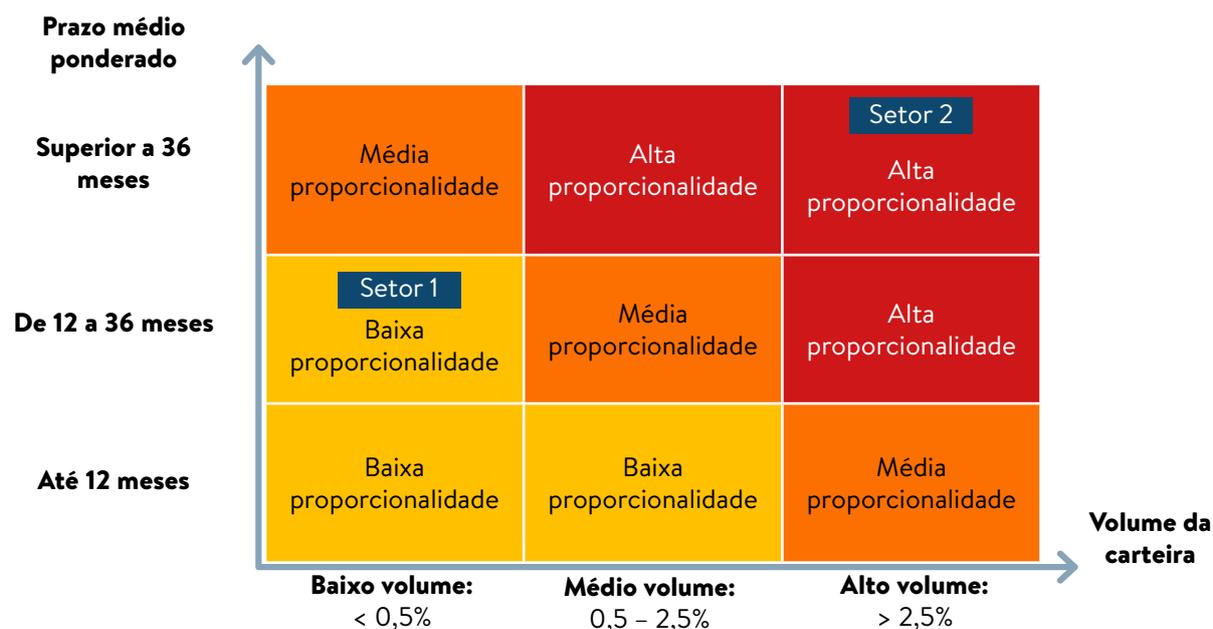
A partir desses dados, o banco calcula o prazo médio ponderado dos setores multiplicando o prazo das operações pelos seus respectivos volumes e dividindo o resultado pela soma dos volumes das operações do setor. Para o setor 1 o cálculo é efetuado da seguinte maneira:

$$\text{Prazo médio ponderado} = \frac{18 \times \text{R\$ 10 MM} + 12 \times \text{R\$ 60 MM} + 6 \times \text{R\$ 3 MM}}{\text{R\$ 10 MM} + \text{R\$ 60 MM} + \text{R\$ 3 MM}}$$

Realizando esse cálculo para todos os setores, e em seguida, identificando a exposição a cada setor, é observado que:

SETOR	PRAZO MÉDIO PONDERADO		VOLUME DA CARTEIRA	
SETOR 1	12,6 meses	12-36 MESES	0,4%	BAIXO VOLUME < 0,5%
SETOR 2	68 meses	> 36 MESES	2,8%	ALTO VOLUME: > 2,5%

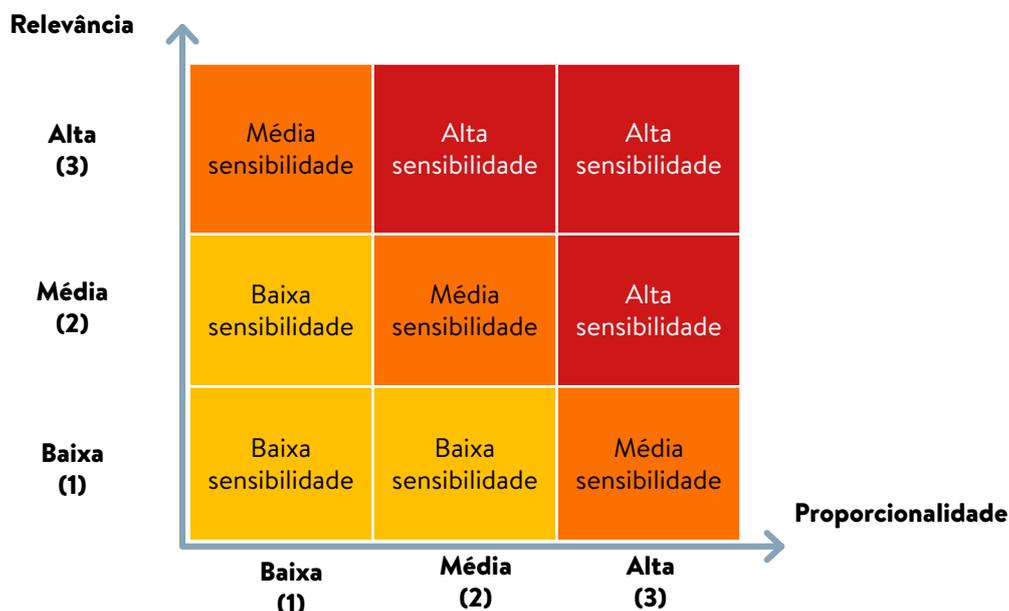
Dessa forma, observa-se que a proporcionalidade a nível setorial pode ser classificada como:



Nos dois exemplos, i.e., nos exemplos com prazo médio ponderado e sem prazo médio ponderado, coincidentemente, os dois setores tiveram os mesmos resultados, **Setor 1** com **Baixa proporcionalidade** e **Setor 2** com **Alta Proporcionalidade**. Porém, eles poderiam ter sido diferentes já que o segundo resultado, ao incluir prazo, se trata de um aprimoramento do resultado inicial. Isso traz maior detalhe e por sua vez maior precisão na mensuração da proporcionalidade.

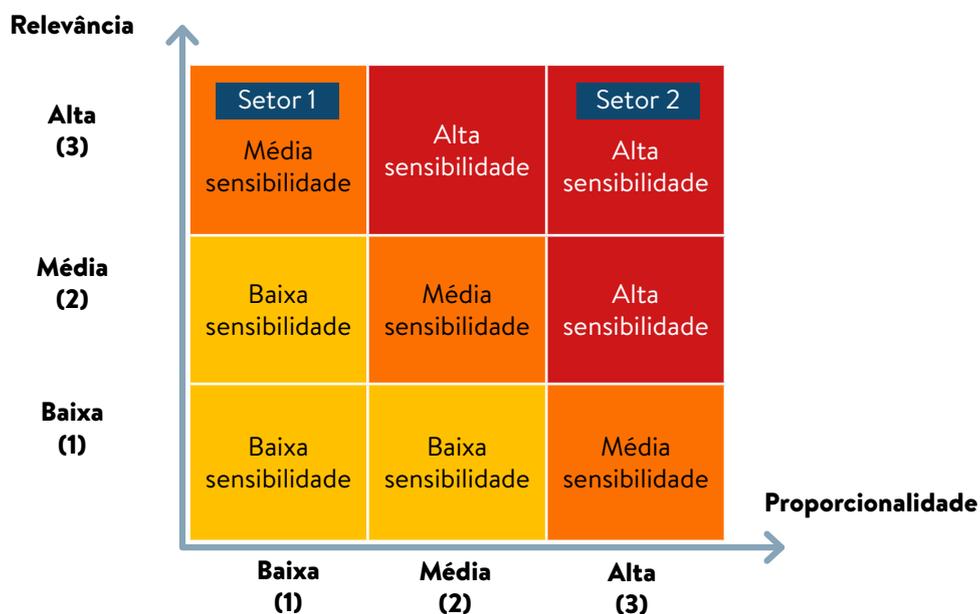
4.3. Resultados no nível setorial

Para obter a **sensibilidade a nível setorial**, deve-se então aplicar os resultados das etapas de **relevância** e **proporcionalidade**, citadas anteriormente, da régua de sensibilidade. Para isso, é preciso combinar os resultados identificados em cada variável.



EXEMPLO 4. IDENTIFICANDO A SENSIBILIDADE A NÍVEL SETORIAL (CAMADA 1)

Finalmente, o Banco A aplica os resultados obtidos nas etapas de identificação da relevância e proporcionalidade setoriais, de forma a obter a sensibilidade dos setores.



Ao aplicar a régua de sensibilidade no nível setorial para todas as carteiras setoriais de um banco, é possível identificar o grau de sensibilidade da carteira de crédito total. Essa análise não exige grande esforço e detalhamento, e permite que o banco identifique, de forma geral, os setores mais sensíveis e os motivos que contribuem para essa sensibilidade da carteira de crédito.

Para identificar a sensibilidade da carteira total a partir da combinação das sensibilidades das carteiras setoriais, basta identificar os percentuais da carteira de crédito ativa alocados em setores de alta, média e baixa sensibilidade, conforme os parâmetros a seguir:

PORCENTUAIS DA CARTEIRA DE CRÉDITO ATIVA ⁶	SENSIBILIDADE DA CARTEIRA
1. Alta sensibilidade $\geq 30\%$	ALTA
1. Alta sensibilidade $< 30\%$ E Média sensibilidade $\geq 70\%$ 1. Alta sensibilidade $< 30\%$ E (Alta sensibilidade + Média sensibilidade) $\geq 70\%$	MÉDIA
1. Alta sensibilidade $< 30\%$ E Alta sensibilidade $< 70\%$ E 1. (Alta sensibilidade + Média sensibilidade) $< 70\%$	BAIXA

Adicionalmente, o resultado da sensibilidade da carteira de crédito pode ser usado para orientar a resposta dos bancos às demandas de divulgação da TCFD, pois fornece um input na **avaliação da materialidade** dos riscos climáticos.

Sendo assim, os bancos que obtiverem o diagnóstico de **alta sensibilidade** de sua carteira de crédito ao risco climático, devem atender a todas as Divulgações Recomendadas, indicar a maturidade e processo de melhoria contínua, provendo informações detalhadas em todos os itens das Orientações (*Guidance*).

Para os bancos com resultado de **média sensibilidade**, espera-se que atendam a todas as Divulgações Recomendadas pela TCFD, indiquem maturidade e processo de melhoria contínua nos itens mais materiais das Orientações, provendo um mínimo de informações para os demais itens.

Finalmente, para os bancos que obtiverem o resultado de **baixa sensibilidade** da carteira de crédito ao risco climático, espera-se que atendam às Divulgações Recomendadas mais materiais, utilizando os itens das Orientações como suporte para definição de quais são mais importantes.

⁶ Classificação dos percentuais definida com base em discussões da FEBRABAN em 2021 (Grupo de Trabalho Clima e Economia Verde) e em 2022 (Squad Clima).

Todavia, é importante ressaltar que a TCFD propõe que todas as Divulgações Recomendadas de Governança e de Gestão de Riscos sejam sempre atendidas, **independente das análises de materialidade**.

Uma vez finalizada a análise de sensibilidade da primeira camada, o banco deve decidir se deve ou não avançar para a próxima camada da análise de sensibilidade ao risco climático, no nível dos clientes. Mais sofisticada e granular, a análise da segunda camada pode ser aplicada a todos os setores, sendo recomendada, principalmente, para os setores com maior sensibilidade.

5. Aplicação da régua de sensibilidade no nível dos clientes – CAMADA 2

A aplicação da régua de sensibilidade na segunda camada permite a **avaliação dos clientes** da instituição pertencentes a um setor. Essa análise é útil pois a exposição de uma instituição financeira ao risco climático é determinada não apenas pelo setor das operações apoiadas, mas também por outros elementos, como o risco climático individual dos clientes do banco, influenciado por questões idiossincráticas.

As variáveis de **relevância** e **proporcionalidade** que devem ser consideradas na análise da segunda camada são resumidas no quadro abaixo:

RELEVÂNCIA	PROPORCIONALIDADE
1. Natureza das atividades do cliente 2. <i>Rating</i> de crédito do cliente	3. Prazo médio ponderado do cliente 4. Exposição por cliente

5.1 Relevância no nível dos clientes

O grau da relevância no nível dos clientes é identificado a partir da análise da **natureza das atividades do cliente** e do seu **rating de crédito**.

VARIÁVEL	RACIONAL
<p>1. Natureza das atividades do cliente</p>	<p>A natureza das atividades econômicas pode ter alta, média ou baixa exposição às mudanças climáticas.</p> <p>A TCFD definiu em 2017 uma lista de setores com maior exposição às mudanças climáticas, considerando o consumo de energia, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e o consumo de água, típicos das atividades desses setores.</p> <p>À luz dessa publicação, a FEBRABAN desenvolveu uma Taxonomia Verde, no qual dispõe uma correspondência para todos esses setores com as Subclasses CNAE, tipicamente utilizadas pelos bancos no Brasil para classificar suas operações de crédito. Adicionalmente, a Taxonomia Verde classifica outros setores como média exposição, considerando o consumo de água, consumo de energia, emissão de GEE e dependência direta nos setores com alta exposição.</p> <p>Quanto maior a exposição setorial do cliente, de acordo com a escala detalhada acima, maior a relevância do cliente.</p>
<p>2. <i>Rating</i> de crédito do cliente</p>	<p>O <i>rating</i> de crédito do cliente, de maneira geral, pode ser classificado como grau de investimento, grau especulativo ou risco alto de <i>default</i>.</p> <p>Quanto pior o <i>rating</i>, menor a capacidade financeira do cliente de responder aos potenciais impactos do risco climático, sendo então maior o risco destes se converterem em perdas para o banco.</p>

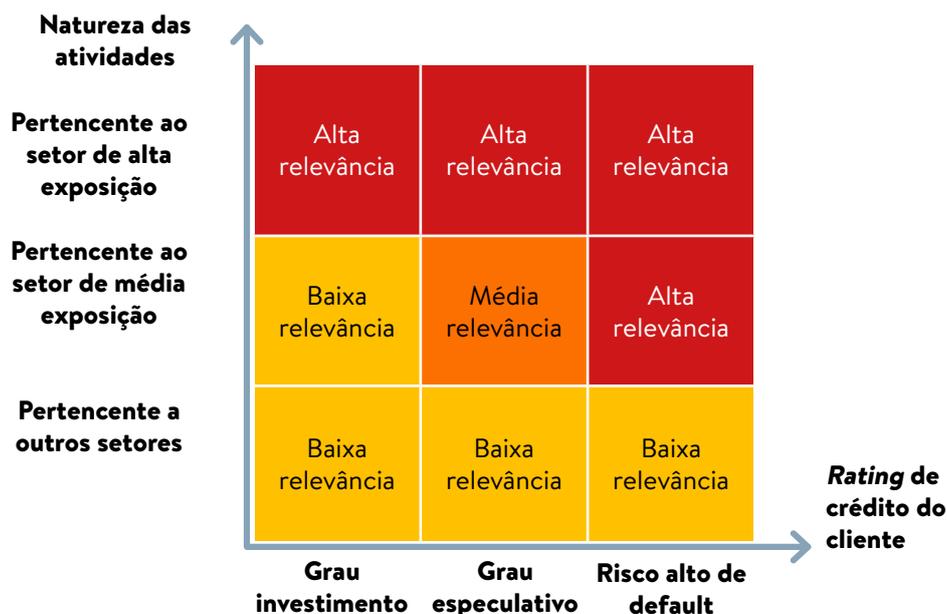
Sendo assim, a primeira variável a ser considerada para identificar a relevância na segunda camada é a **natureza das atividades dos clientes**.

Esta informação é obtida por meio da mesma referência utilizada na análise de relevância a nível setorial. Desta forma, a instituição deverá identificar a Subclasse CNAE em que o cliente se encontra, a partir do seu CNPJ, e verificar o grau de exposição às mudanças climáticas (alta, média ou baixa) da Subclasse, de acordo com a Taxonomia Verde da FEBRABAN.

A segunda variável da relevância, o **rating de crédito do cliente**, classifica-se em:

RATING DE CRÉDITO DO CLIENTE	
AA – A	Grau de investimento
B – C	Grau especulativo
D – H	Risco alto de default

Posto isso, a identificação da relevância no nível dos clientes é dada pela relação entre a natureza das atividades e o **rating de crédito do cliente**, conforme apresentado abaixo:



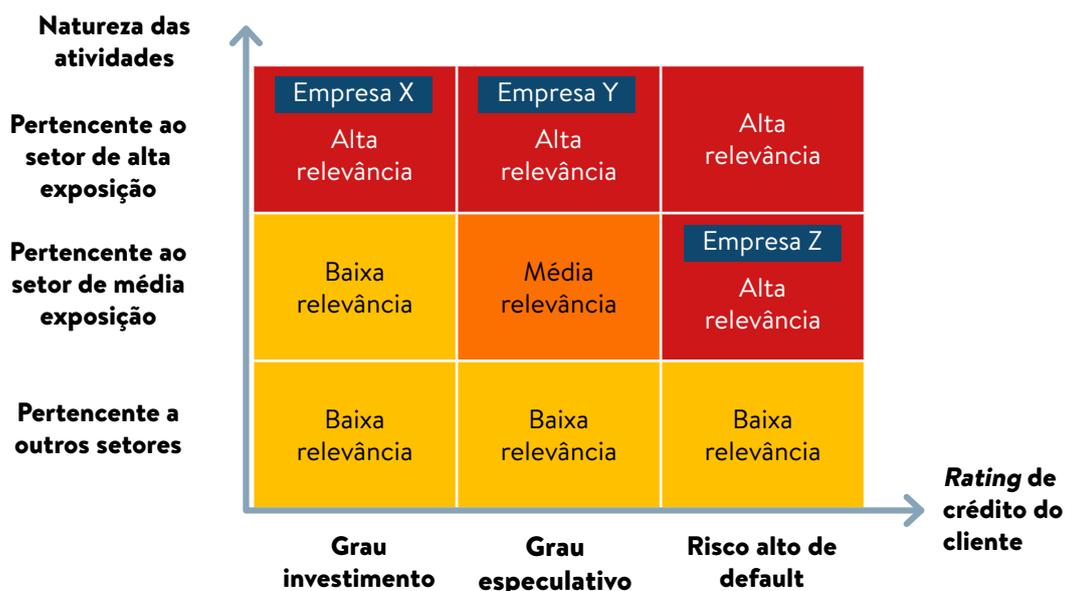
EXEMPLO 5. IDENTIFICANDO A RELEVÂNCIA NO NÍVEL DOS CLIENTES (CAMADA 2)

Após identificar que sua carteira setorial de “Agricultura, pecuária e serviços relacionados” apresenta uma alta sensibilidade ao risco climático, o Banco A decidiu aprofundar sua análise, aplicando a segunda camada da régua de sensibilidade nos três clientes que compõem o setor.

O primeiro passo na análise é a obtenção da relevância, composta pela relação entre a natureza das atividades e o rating de crédito dos clientes. A natureza das atividades é obtida através da [Taxonomia Verde da FEBRABAN](#), categorizando as subclasses CNAES em alta, média ou baixa exposição às mudanças climáticas. Paralelamente, identifica-se o rating das empresas do setor.

CLIENTE	NATUREZA DAS ATIVIDADES	RATING DE CRÉDITO DO CLIENTE
EMPRESA X	Cultivo de soja	AA
EMPRESA Y	Cultivo de arroz	B
EMPRESA Z	Apicultura	D

Com as duas variáveis identificadas para as três empresas que compõem o setor, o banco pode avaliar a relevância de cada uma delas.



* Os valores apresentados em todos os exemplos deste Guia são ilustrativos, podendo ocorrer divergências entre as diferentes camadas (1, 2 e 3).

5.2 Proporcionalidade no nível dos clientes

A segunda etapa da avaliação da sensibilidade na segunda camada é a identificação da proporcionalidade, que se dá por meio de duas variáveis: o **prazo médio ponderado das operações do cliente** e a **exposição da instituição financeira ao mesmo**.

VARIÁVEL	RACIONAL
3. Prazo médio ponderado do cliente	<p>O prazo médio ponderado do cliente pode ser classificado em curto, médio ou longo.</p> <p>Quanto maior o prazo do setor, mais tempo a carteira está exposta ao risco climático.</p>
4. Exposição por cliente	<p>A exposição por cliente pode ser classificada em: >5%, 1-5% ou <1% do Nível 1 do Patrimônio de Referência (PR)⁷.</p> <p>Quanto maior a carteira de determinado cliente em relação ao Patrimônio de Referência, maior representatividade que o risco climático traz à carteira.</p>

⁷ A Resolução 4.677/2018 do Conselho Monetário Nacional (CMN) manteve o percentual de 10% como exposição concentrada, porém alterou a base na qual este percentual deve ser aplicado, considerando apenas o Nível 1 do Patrimônio de Referência (PR). O Nível I do PR, definido pela Resolução 3.444/2007 do CMN, é apurado mediante a soma dos valores correspondentes ao patrimônio líquido, aos saldos das contas de resultado credoras e ao depósito em conta vinculada para suprir deficiência de capital. Para ver em detalhes, acessar a [Resolução 3.444/2007](#).

Os bancos podem definir outros valores para as faixas de prazo médio ou exposição por cliente, a partir de premissas que sejam compatíveis com suas carteiras de crédito e necessidades no gerenciamento de recursos.

A primeira variável da proporcionalidade a ser considerada é o **prazo médio ponderado**, obtido através da média dos prazos das operações do cliente, ponderada pelos seus volumes. A instituição deverá realizar este cálculo para os clientes da(s) carteira(s) setorial(is) selecionada(s) na primeira camada. Os resultados obtidos são categorizados da seguinte forma:

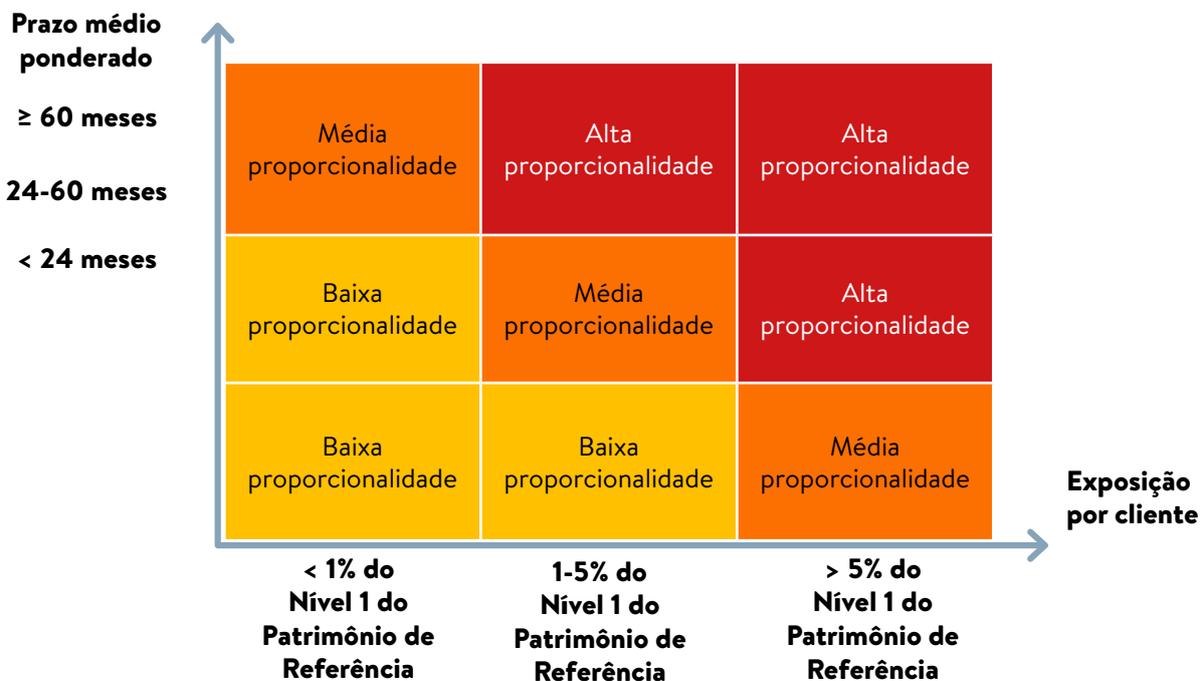
PRAZO MÉDIO PONDERADO
≥60 meses
24-60 meses
<24 meses

A segunda variável, que deve ser considerada na camada 2 da análise de sensibilidade, e relacionada ao princípio de proporcionalidade é a **exposição da instituição financeira ao cliente**. Considera-se para esta variável a representatividade da carteira do cliente frente ao Nível 1 do Patrimônio de Referência do banco. A exposição por cliente é categorizada segundo os parâmetros abaixo:

EXPOSIÇÃO POR CLIENTE
>5% do Nível 1 do Patrimônio de Referência
1-5% do Nível 1 do Patrimônio de Referência
<1% do Nível 1 do Patrimônio de Referência

A definição das faixas de exposição por cliente em alto, médio e baixo volume foram estabelecidas tomando como referência a Resolução CMN 4.677/2018, que define como “alta concentração” a exposição por cliente que representa 10% ou mais do Nível 1 do Patrimônio de Referência. Na régua, optou-se por uma abordagem mais conservadora utilizando o valor de 5%, entretanto os bancos podem usar outros valores base que considerem mais adequados na análise do portfólio.

Sendo assim, a análise de proporcionalidade no nível dos clientes é dada pela relação entre as duas variáveis referidas acima, retornando uma proporcionalidade baixa, média ou alta, conforme imagem a seguir:



EXEMPLO 6. IDENTIFICANDO A PROPORCIONALIDADE NO NÍVEL DOS CLIENTES (CAMADA 2)

Depois de encontrar a relevância na segunda camada, o Banco A segue para analisar a proporcionalidade através da avaliação dos prazos e volumes das operações de cada cliente. Assim, supondo que cada cliente tenha apenas duas operações, o banco observa as seguintes informações:

CLIENTE	PRAZO DAS OPERAÇÕES*	VOLUME DAS OPERAÇÕES
EMPRESA X	12 meses	R\$ 7 MM
	60 meses	R\$ 29 MM
EMPRESA Y	12 meses	R\$ 88 MM
	8 meses	R\$ 59 MM
EMPRESA Z	60 meses	R\$ 69 MM
	120 meses	R\$ 187 MM

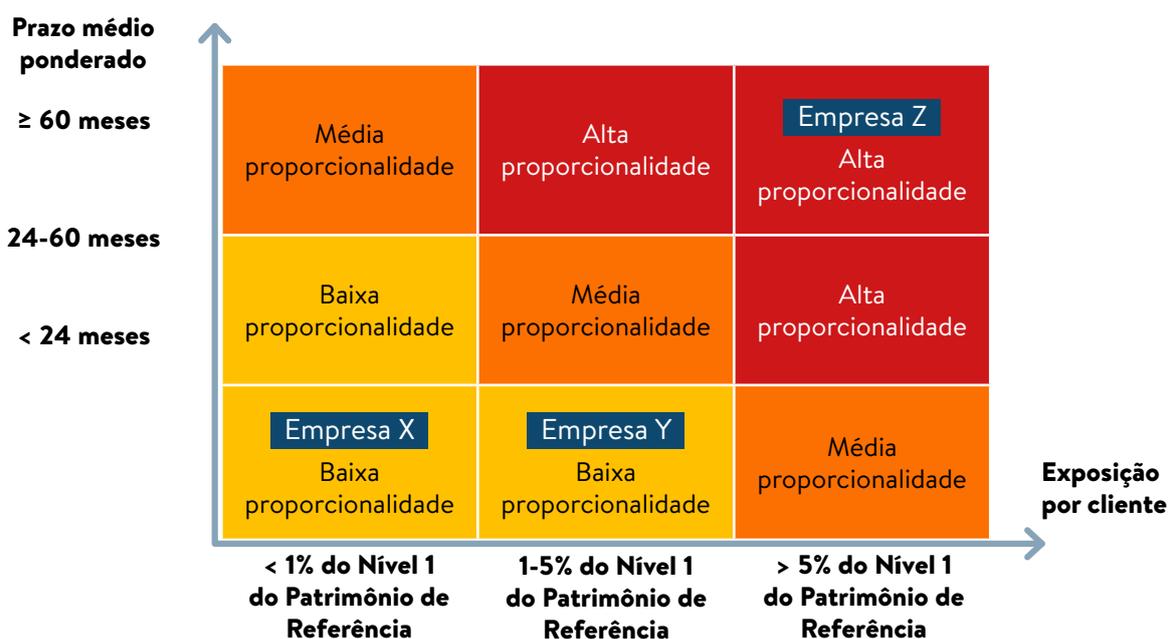
A partir desses dados, o banco calcula o prazo médio ponderado dos clientes multiplicando o prazo das operações pelos seus respectivos volumes, e dividindo o resultado pela soma dos volumes das operações do cliente. Para a Empresa X o cálculo é efetuado da seguinte maneira:

$$\text{Prazo médio ponderado} = \frac{12 \times \text{R\$ 7 MM} + 60 \times \text{R\$ 29 MM}}{(\text{R\$ 7 MM} + \text{R\$ 29 MM})}$$

Realizando esse cálculo para todas as empresas, e em seguida, identificando a exposição de crédito, isto é, a representatividade da carteira em relação ao Nível 1 do Patrimônio de Referência do banco, é observado que:

CLIENTE	PRAZO MÉDIO PONDERADO		EXPOSIÇÃO DE CRÉDITO	
EMPRESA X	50 meses	24-60 MESES	0,8%	< 1% DO NÍVEL 1 DO PR
EMPRESA Y	10 meses	< 24 MESES	3,2%	1-5% DO NÍVEL 1 DO PR
EMPRESA Z	104 meses	≥60 MESES	5,7%	> 5% DO NÍVEL 1 DO PR

Com as duas variáveis identificadas, o banco pode então obter a proporcionalidade no nível dos clientes para cada uma das empresas analisadas:



* Os valores apresentados em todos os exemplos deste Guia são ilustrativos, podendo ocorrer divergências entre as diferentes camadas (1, 2 e 3).

5.3 Resultados no nível do cliente

Ao obter os resultados das duas etapas citadas anteriormente, deve-se analisar novamente a régua de sensibilidade para obter o resultado no nível dos clientes.

O resultado da sensibilidade no nível dos clientes que compõem a(s) carteira(s) setorial(is), obtido a partir da avaliação das variáveis de relevância e proporcionalidade definidas para esta camada, **permite a identificação dos clientes que devem ser priorizados no gerenciamento de riscos climáticos** e dos motivos que contribuem para a maior sensibilidade da carteira setorial.

EXEMPLO 7. IDENTIFICANDO A SENSIBILIDADE NO NÍVEL DOS CLIENTES (CAMADA 2)

O Banco A aplica então o resultado obtido nas etapas de identificação da relevância e proporcionalidade na camada 2, de forma a encontrar a sensibilidade dos clientes nesse nível.

Relevância	Proporcionalidade		
	Baixa (1)	Média (2)	Alta (3)
Alta (3)	Empresa X Média sensibilidade Empresa Y	Alta sensibilidade	Empresa Z Alta sensibilidade
Média (2)	Baixa sensibilidade	Média sensibilidade	Alta sensibilidade
Baixa (1)	Baixa sensibilidade	Baixa sensibilidade	Média sensibilidade

Desta forma, o banco identificou que um cliente possui alta sensibilidade ao risco climático enquanto os outros dois possuem média sensibilidade. A alta sensibilidade da Empresa Z é **explicada** pela **alta proporcionalidade**, consequência de um prazo médio ponderado longo e uma alta exposição do banco ao cliente, e pela **alta relevância**, consequência de um alto risco de default.

Após identificar a sensibilidade no nível dos clientes, o banco deve decidir se vai aprofundar a análise na terceira camada, cujo detalhamento é em nível das operações. Esta camada pode ser aplicada aos clientes de diferentes sensibilidades.

6. Aplicação da régua de sensibilidade no nível das operações – CAMADA 3

Na terceira e última camada, a mais granular, a aplicação da régua permitirá a avaliação da sensibilidade ao risco climático no nível das operações dos clientes. Essa análise promove a **identificação das operações a serem priorizadas no gerenciamento de riscos climáticos**, dos motivos que contribuem para a maior sensibilidade dos clientes analisados e pode ser utilizada para identificar necessidades de ajuste no processo de concessão e monitoramento das operações de crédito.

As variáveis de relevância e proporcionalidade que devem ser consideradas na análise da terceira camada são resumidas no quadro abaixo:

RELEVÂNCIA	PROPORCIONALIDADE
1. Natureza das atividades do cliente 2. <i>Rating</i> de crédito da operação 3. Risco climático da operação 4. Gestão climática da operação	5. Prazo da operação 6. Volume da operação

6.1 Relevância no nível das operações

Para determinar a sensibilidade ao risco climático das operações que compõem as carteiras dos clientes, necessita-se **avaliar aspectos locais e não locais das operações**. As variáveis utilizadas para a obtenção da relevância encontram-se explicadas no quadro a seguir:

VARIÁVEL	RACIONAL
1. Natureza das atividades do cliente	<p>A natureza das atividades econômicas pode ter alta, média ou baixa exposição às mudanças climáticas.</p> <p>A TCFD definiu em 2017 uma lista de setores com maior exposição às mudanças climáticas, considerando o consumo de energia, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e o consumo de água, típicos das atividades desses setores.</p> <p>À luz dessa publicação, a FEBRABAN desenvolveu uma Taxonomia Verde, no qual dispõe uma correspondência para todos esses setores com as Subclasses CNAE, tipicamente utilizadas pelos bancos no Brasil para classificar suas operações de crédito. Adicionalmente, a Taxonomia Verde classifica outros setores como média exposição, considerando o consumo de água, consumo de energia, emissão de GEE e dependência direta nos setores com alta exposição.</p> <p>Quanto maior a exposição setorial do cliente, de acordo com a escala detalhada acima, maior a relevância do cliente.</p>
2. <i>Rating</i> de crédito da operação	<p>O <i>rating</i> de crédito das operações pode ser classificado como AA – A, B – C ou D – H.</p> <p>Quanto pior o <i>rating</i>, mais exposta a operação estará aos potenciais impactos do risco climático, sendo então maior o risco destes se converterem em perdas para o banco.</p>

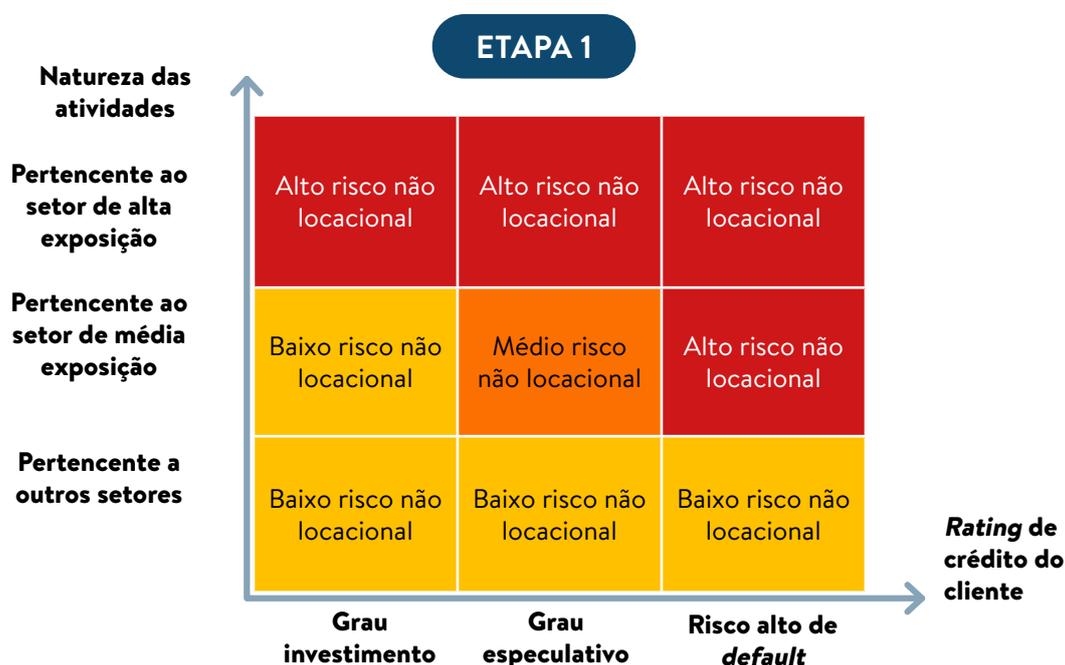
<p>3. Risco climático da operação</p>	<p>O risco climático da operação pode ser classificado em alto, médio ou baixo.</p> <p>Diferentes localidades estão expostas a diferentes níveis de riscos climáticos físicos (ex: escassez hídrica, tempestades, ondas de calor) e de transição (ex: legislação, novas tecnologias, reputação). Assim, deve-se identificar se as unidades produtivas do cliente estão localizadas em áreas com maior ou menor risco climático.</p> <p>OBS.: Esta versão do Guia não se propõe a padronizar o uso das ferramentas para identificação do risco climático. Cada ferramenta possui um tipo de classificação de riscos, que pode ser vinculada às três faixas aqui adotadas (alto, médio ou baixo), conforme entendimento interno das equipes dos bancos.</p> <p>Uma série de ferramentas de identificação do risco climático está presente no guia “Apoio à gestão de riscos climáticos: Guia de ferramentas abertas e restritas”⁸ da FEBRABAN.</p>
<p>4. Gestão climática da operação</p>	<p>A gestão climática da operação pode ser classificada em forte, moderada ou fraca.</p> <p>Os clientes possuem diferentes graus de maturidade quanto à gestão climática. Por isso, deve-se avaliar a existência de práticas para mitigar e/ou adaptar os riscos climáticos no local da operação.</p> <p>OBS.: A classificação do nível de gestão climática das operações deve ser feita conforme entendimento interno das equipes dos bancos, considerando suas respectivas abordagens de coleta e análise das práticas de gestão de riscos climáticos.</p>

Nesta camada, a **relevância** deve ser calculada em três etapas. A primeira etapa considera duas variáveis: a **natureza das atividades** do cliente e o *rating* de crédito da operação. A natureza das atividades é obtida através da Taxonomia Verde da FEBRABAN, segundo a correspondência entre as Subclasses CNAE e as classificações em alta, média ou baixa exposição às mudanças climáticas. O **rating de crédito da operação** é categorizado em três níveis de exposição, em ordem crescente de risco e em linha com a Resolução CMN 2682/99:

⁸ Link para acessar o [“Apoio à gestão de riscos climáticos: Guia de ferramentas abertas e restritas”](#)

RATING DE CRÉDITO DA OPERAÇÃO	
AA – A	Grau de investimento
B – C	Grau especulativo
D – H	Risco alto de <i>default</i>

Sendo assim, a primeira etapa de identificação da relevância no nível das operações é dada pela relação entre as duas variáveis referidas acima, retornando um **risco não locacional**, baixo, médio ou alto, conforme imagem abaixo:



O resultado obtido será utilizado na terceira etapa de identificação da relevância, em conjunto com a variável **risco locacional**.

O risco locacional também é classificado em baixo, médio ou alto, sendo avaliado considerando a **localização das unidades produtivas dos clientes**. Para isso, o banco necessita identificar as regiões, os riscos climáticos (físico e de transição) aos quais estão expostas e a gestão de riscos climáticos das operações. A primeira informação, relativa à localização, caso já não seja demandada aos clientes pelo banco, deverá passar a ser solicitada, ao passo que para a obtenção da segunda, relativa aos riscos climáticos de transição, existem opções de ferramentas, pagas e abertas, online, disponível no guia [“Apoio à gestão de riscos climáticos: Guia de ferramentas abertas e restritas”](#) da FEBRABAN.

Muitas destas ferramentas já são usadas por bancos para análise de risco socioambiental de clientes e operações. Os bancos podem avaliar se estas ferramentas fornecem informações sobre riscos locais climáticos. Algumas sugestões de ferramentas abertas estão listadas no quadro a seguir:

FERRAMENTA	DESCRIÇÃO
Think Hazard	Informa os desastres naturais aos quais uma área está exposta, com descrições dos potenciais impactos ⁹ .
WRI Aqueduct Atlas	Mapa que indica riscos hídricos atuais e em cenários climáticos de 2020, 2030, 2040, por local (segmentados por tipo) ¹⁰ .
WWF Water Risk	Mapa indica riscos hídricos atuais (segmentados por tipo) ¹¹ .

A terceira informação, a gestão climática, se refere à identificação de práticas para mitigação e/ou adaptação aos riscos físicos e de transição nas operações. Isso pode ser verificado por meio de questionários socioambientais ou existência de certificações, além da contratação de seguros.

Sendo assim, para atribuir o risco locacional, o banco deve identificar quais as unidades produtivas do cliente que estão associadas à operação de crédito analisada. Caso exista mais de uma (ou seja, uma operação com risco corporativo), sugere-se que o banco:

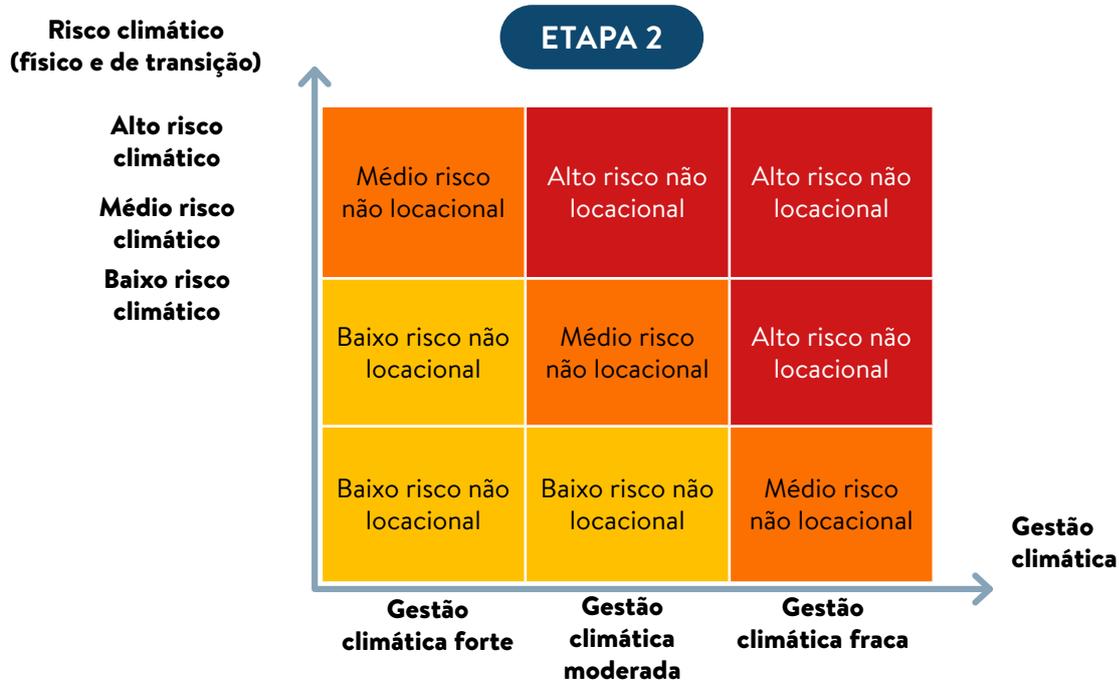
- (i) atribua à operação o mais alto grau de risco climático e o pior grau de gestão climática, entre as unidades identificadas; ou
- (ii) faça uma média ponderada dos graus de risco climático e gestão climática das unidades identificadas, considerando a representatividade de cada unidade

Dessa forma, a segunda etapa de avaliação da relevância no nível das operações é dada pela relação entre o risco climático (físico e de transição) e a gestão climática, retornando o **risco locacional**, baixo, médio ou alto, conforme imagem a seguir:

⁹ Link para acessar a [Ferramenta Think Hazard](#). Último acesso ao link: 09 de Junho de 2022

¹⁰ Link para acessar a [Ferramenta Aqueduct](#). Último acesso ao link: 09 de Junho de 2022

¹¹ Link para acessar a Ferramenta [Water Risk Filter](#). Último acesso ao link: 09 de Junho de 2022



Os resultados obtidos na Etapa 1 e Etapa 2, respectivamente, o risco não locacional e risco locacional, serão essenciais para a determinação da última etapa, na avaliação da relevância no nível das operações.

Na Etapa 1, as variáveis relacionadas à natureza das atividades e o rating de crédito das operações determinaram o risco não locacional, enquanto, na Etapa 2, as variáveis relacionadas ao risco climático (físico e de transição) e à gestão climática determinaram o risco locacional. Dessa forma, a Etapa 3 da avaliação da relevância no nível das operações, é dada pelo risco locacional e não locacional, e retorna uma relevância baixa, média ou alta, conforme a imagem abaixo:



EXEMPLO 8. IDENTIFICANDO A RELEVÂNCIA NO NÍVEL DAS OPERAÇÕES (CAMADA 3)

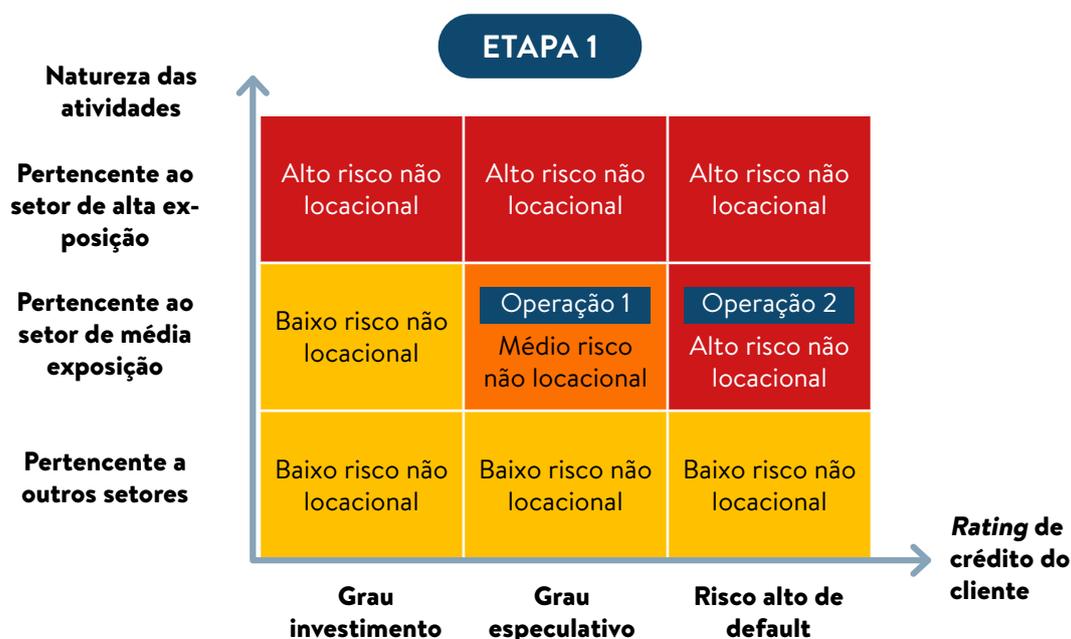
Após identificar a sensibilidade dos clientes que compõem a carteira setorial de Agricultura, pecuária e serviços relacionados, o Banco A decidiu aprofundar ainda mais a análise e aplicar a régua de sensibilidade na terceira camada ao cliente com maior sensibilidade, a Empresa Z.

O primeiro passo para realizar a análise nesta camada é identificar a relevância em três etapas: (1) avaliação da relação entre a natureza das atividades e o *rating* de crédito das operações; (2) avaliação da relação entre o risco climático (físico e de transição) e a gestão climática; (3) avaliação da relação entre o risco não locacional e o risco locacional.

Sendo assim, o banco reúne as informações necessárias para a primeira etapa de avaliação da relevância da Empresa Z:

OPERAÇÃO	NATUREZA DAS ATIVIDADES	RATING DE CRÉDITO DA OPERAÇÃO		
1	Apicultura	MÉDIA EXPOSIÇÃO	B	GRAU ESPECULATIVO
2	Apicultura	MÉDIA EXPOSIÇÃO	D	RISCO ALTO DE DEFAULT

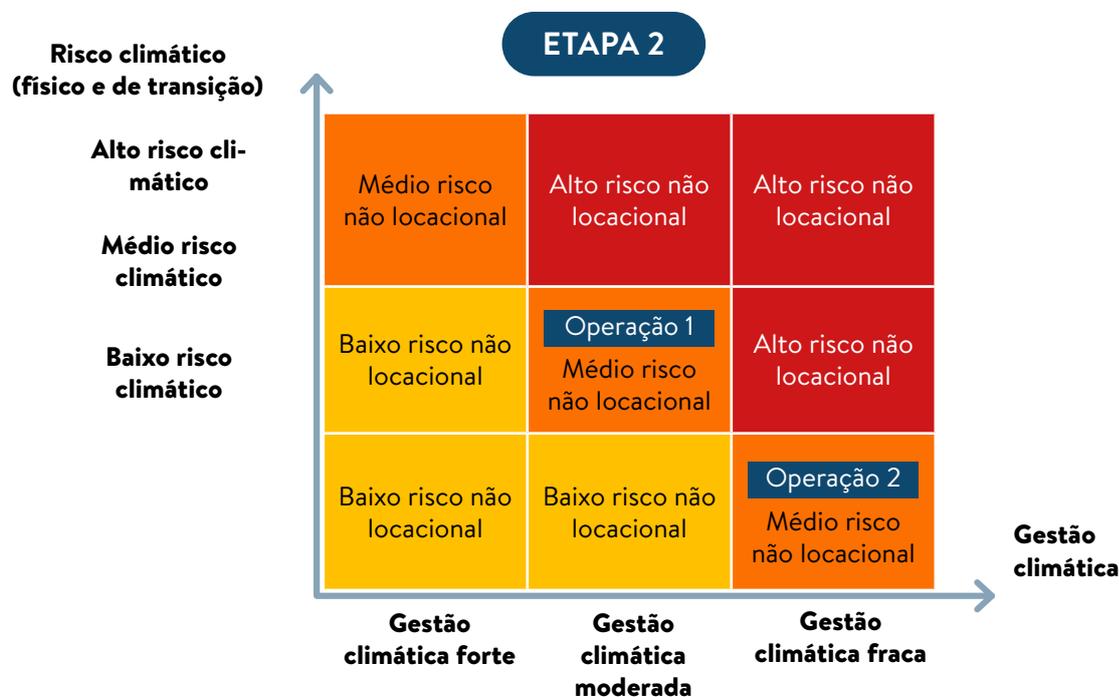
A partir da análise da relação das variáveis acima, o banco identifica o risco não locacional das operações da Empresa Z.



O banco inicia a segunda etapa, reunindo informações sobre o risco climático (físico e de transição) e a gestão climática das duas operações da Empresa Z.

OPERAÇÃO	GESTÃO CLIMÁTICA	RISCO CLIMÁTICO (FÍSICO E DE TRANSIÇÃO)
1	GESTÃO CLIMÁTICA MODERADA	MÉDIO RISCO CLIMÁTICO
2	GESTÃO CLIMÁTICA FRACA	BAIXO RISCO CLIMÁTICO

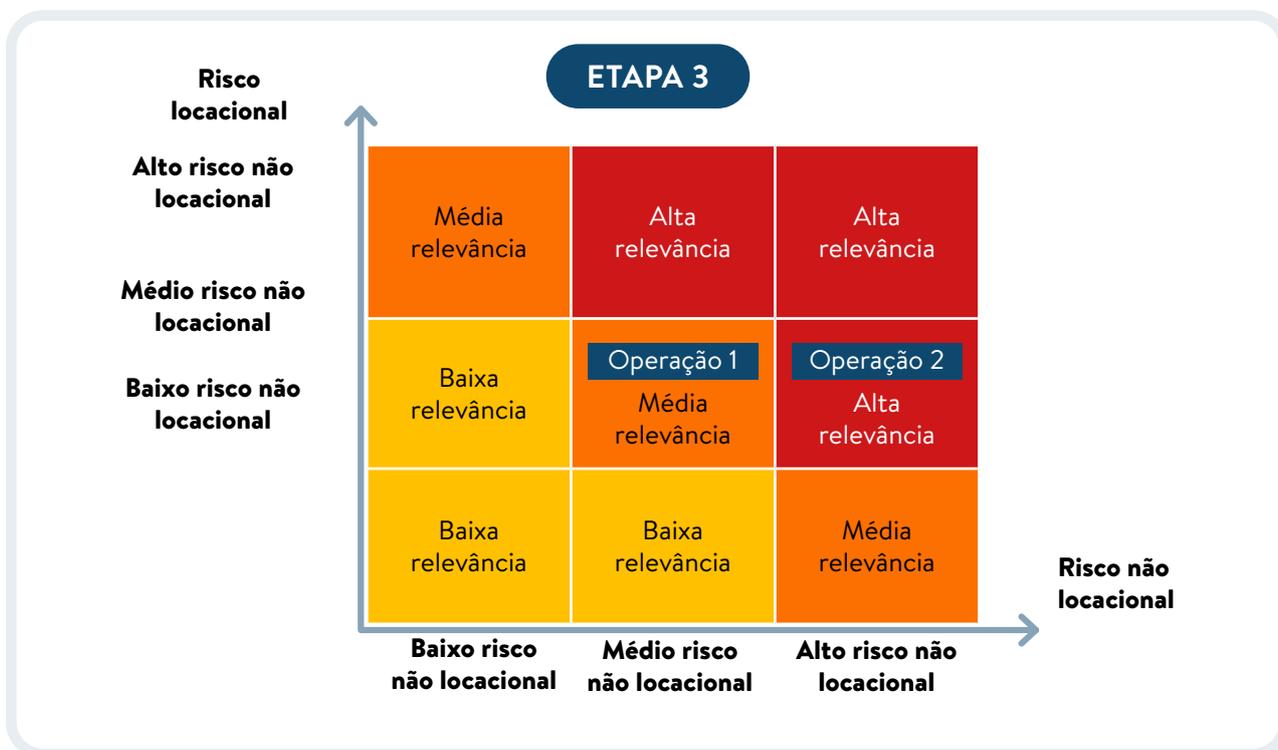
A partir da análise da relação das variáveis acima, o banco identifica o risco locacional das operações da Empresa Z.



* As informações apresentadas nos exemplos são ilustrativas, podendo ocorrer divergências entre as diferentes camadas (1, 2 e 3).

Por fim, a partir dos resultados das etapas 1 e 2, identifica-se, então, a relevância no nível das operações.

OPERAÇÃO	GESTÃO CLIMÁTICA	RISCO CLIMÁTICO (FÍSICO E DE TRANSIÇÃO)
1	MÉDIO RISCO LOCACIONAL	MÉDIO RISCO NÃO LOCACIONAL
2	MÉDIO RISCO LOCACIONAL	ALTO RISCO NÃO LOCACIONAL



6.2 Proporcionalidade no nível das operações

O segundo passo para a análise da sensibilidade no nível das operações consiste na identificação da proporcionalidade, que se dá por meio da avaliação da relação entre duas variáveis: o prazo e o volume da operação.

VARIÁVEL	RACIONAL
5. Prazo da operação	<p>O prazo da operação pode ser classificado em curto, médio ou longo.</p> <p>Quanto maior o prazo da operação, mais tempo o banco está exposto ao risco climático.</p>
6. Volume da operação	<p>O volume da operação pode ser classificado como alto, médio ou baixo.</p> <p>Quanto maior o volume da operação, maior representatividade que o risco climático traz à carteira.</p>

A primeira variável de proporcionalidade a ser considerada é o **prazo da operação**.

PRAZO DA OPERAÇÃO
≥60 meses
24-60 meses
<24 meses

A segunda variável a ser considerada na análise de proporcionalidade no nível das operações é o volume da operação, que pode ser classificado em alto, médio ou baixo, segundo os parâmetros a seguir:

SEGMENTOS BCB	VOLUME		
	ALTO VOLUME	MÉDIO VOLUME	BAIXO VOLUME
S1	> 35 MM	10 – 35 MM	< 10 MM
S2	> 7 MM	2 – 7 MM	< 2 MM
S3	> 1,4 MM	0,4 – 1,4 MM	< 0,4 MM
S4	> 0,28 MM	0,08 – 0,28 MM	< 0,08 MM
S5	> 0,28 MM	0,08 – 0,28 MM	< 0,08 MM

DETERMINAÇÃO DAS FAIXAS DE PROPORCIONALIDADE NA SEGUNDA E TERCEIRA CAMADAS

As faixas de proporcionalidade (alta, média ou baixa) de acordo com o volume das operações foram definidas a partir da definição de limites mínimos para alto, médio e baixo volumes, e da relativização desses limites de acordo com o porte do banco.

Para definição dos limites foi considerado o volume mínimo típico exigido para que as operações sejam tratadas com maior grau de diligência socioambiental. Nesse sentido, os Princípios do Equador requerem análise socioambiental detalhada para as operações de *project finance* com montante igual ou superior a US\$ 10 milhões. Esse montante mínimo é utilizado também por outras instituições financeiras para definir quais serão as operações que passarão pelo maior grau de diligência na análise de risco socioambiental.

Para a régua de sensibilidade ao risco climático foi estabelecido que este valor de US\$ 10 milhões ou R\$ 35 milhões seria o limite mínimo para que uma operação de um banco de maior porte (segmento BCB S1) fosse classificada como de alto volume, o que indica maior proporcionalidade desta operação. A partir deste montante, foram definidos os limites subsequentes (R\$ 10 milhões e R\$ 3,5 milhões).

A relativização dos limites mínimos definidos de acordo com o porte do banco foi realizada a partir da consideração do fator que estabelece uma proporção entre diferentes perfis de bancos. Optou-se por utilizar como fator as definições da Resolução CMN 4553/2017, que classifica os bancos em diferentes segmentos de acordo com seu porte:

Segmentos	Relação entre porte e PIB	
S1	Porte/PIB \geq 10%	
S2	10% > Porte/PIB \geq 1%	
S3	1% > Porte/PIB \geq 0,1%	
S4	Porte/PIB < 0,1%	
S5	Porte/PIB < 0,1%	

A partir das faixas de valores que definem alto, médio e baixo volumes para bancos de maior de porte (S1), foram estabelecidas as faixas para os demais segmentos. Para amenizar o fator de proporção que separa os portes dos bancos (10), utilizou-se 5 como fator de proporção.

Segmentos	Faixas para categorização dos volumes das operações			
	Alto	Médio	Baixo	
S1	> 35 MM	10 – 35 MM	< 10 MM	
S2	> 7 MM	2 – 7 MM	< 2 MM	
S3	> 1,4 MM	0,4–1,4 MM	< 0,4 MM	
S4	> 0,28 MM	0,08–0,28 MM	< 0,08 MM	
S5	> 0,28 MM	0,08–0,28 MM	< 0,08 MM	

Sendo assim, a avaliação da proporcionalidade no nível das operações é dada pela relação entre as duas variáveis detalhadas acima, retornando um resultado que pode variar entre baixa, média ou alta proporcionalidade, como demonstra a imagem a seguir:

Segmentos BCB				Volume (Em R\$)
	Baixo volume	Médio volume	Alto volume	
S1	< 10 mm	10 – 35 mm	> 35 mm	
S2	< 2 mm	2 – 7 mm	> 7 mm	
S3	< 0,4 mm	0,4 – 1,4 mm	> 1,4 mm	
S4	< 0,08 mm	0,08 – 0,28 mm	> 0,28 mm	
S5	< 0,08 mm	0,08 – 0,28 mm	> 0,28 mm	

EXEMPLO 9. IDENTIFICANDO A PROPORCIONALIDADE NO NÍVEL DAS OPERAÇÕES (CAMADA 3)

Para identificar a proporcionalidade das operações da Empresa Z, o Banco A precisa classificar a exposição do volume e dos prazos de suas operações em baixo, médio ou alto, de acordo com os parâmetros adequados para o seu segmento de atuação (S3).

Segmentos BCB	Baixo volume	Médio volume	Alto volume
S1	< 10 MM	10 – 35 MM	> 35 MM
S2	< 2 MM	2 – 7 MM	> 7 MM
S3	< 0,4 MM	0,4 – 1,4 MM	> 1,4 MM
S4	< 0,08 MM	0,08–0,28 MM	> 0,28 MM
S5	< 0,08 MM	0,08–0,28 MM	> 0,28 MM

Sendo assim, o Banco A identifica que:

OPERAÇÃO	PRAZO MÉDIO		VOLUME	
1	60 meses	24-60 MESES	R\$ 69 MM	ALTO VOLUME
2	120 meses	> 60 MESES	R\$ 187 MM	ALTO VOLUME

Prazo médio	Proporcionalidade			Volume (Em R\$)
	Baixo volume	Médio volume	Alto volume	
> 60 meses	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade	Alta proporcionalidade	Operação 2
24-60 meses	Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade	Operação 1
< 24 meses	Baixa proporcionalidade	Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade	
Segmentos BCB	Baixo volume	Médio volume	Alto volume	
S1	< 10 mm	10 – 35 mm	> 35 mm	
S2	< 2 mm	2 – 7 mm	> 7 mm	
S3	< 0,4 mm	0,4 – 1,4 mm	> 1,4 mm	
S4	< 0,08 mm	0,08 – 0,28 mm	> 0,28 mm	
S5	< 0,08 mm	0,08 – 0,28 mm	> 0,28 mm	

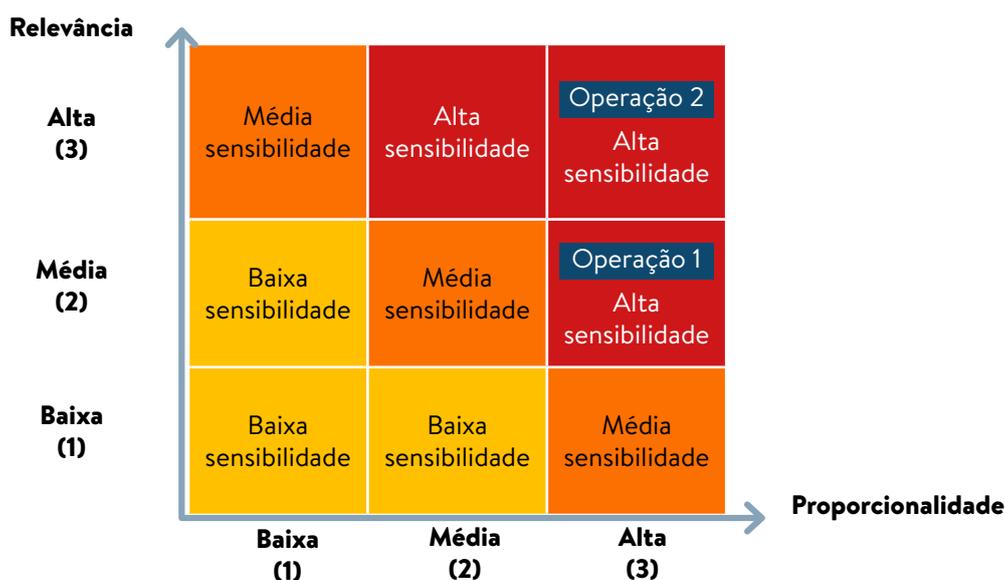
6.3 Resultados no nível das operações

Ao obter os resultados de relevância e proporcionalidade no nível das operações, é possível analisar novamente a régua de sensibilidade para obter o resultado final da Camada 3.

Assim, identificam-se as operações de maior sensibilidade de um cliente. Com esse resultado, é possível identificar **as operações que devem ser priorizadas no contexto do gerenciamento de riscos climáticos**, os **motivos que contribuem para a maior sensibilidade do cliente e as necessidades de ajuste no processo de concessão e monitoramento das operações de crédito** para que o banco conheça a localização das unidades produtivas dos clientes.

EXEMPLO 10. IDENTIFICANDO A SENSIBILIDADE NO NÍVEL DAS OPERAÇÕES (CAMADA 3)

Finalmente, o Banco A aplica o resultado obtido nas etapas de identificação da relevância e proporcionalidade, de forma a encontrar a sensibilidade das operações.



7. Limitações da régua

Apesar dos benefícios da aplicação da régua de sensibilidade para os bancos e da flexibilidade para que seja aplicada por diferentes instituições e em diferentes camadas, a régua tem algumas limitações, que não prejudicam seus objetivos.

CARACTERÍSTICAS POSITIVAS DA RÉGUA	LIMITAÇÕES
Aplicável a diferentes perfis de bancos	A segunda e terceira camadas podem requerer a definição de algumas premissas ou adaptações para bancos com carteiras muito particulares (ex: bancos associados a um grupo econômico).
Concebida inicialmente como uma ferramenta de priorização, a ser utilizada no nível tático-estratégico	Em seu nível 3, a Régua pode ser utilizada no nível operacional, para apoio na tomada de decisão de concessão de crédito. No entanto, para isso precisa ser utilizada em conjunto com outras ferramentas e processos.
Permite que os bancos possam aplicá-la (em ao menos uma das camadas) sem a necessidade de capturar informações adicionais de suas operações, desenvolver novos processos ou criar ferramentas	A régua pode ser refinada, em uma trajetória de desenvolvimento contínuo do banco nos processos de gestão dos riscos climáticos, com a incorporação de novas variáveis ou ajustes nos métodos de cálculo.

Adicionalmente, as seguintes limitações específicas na aplicação da régua devem ser consideradas:

1. A ferramenta avalia a sensibilidade apenas das operações de crédito de Pessoa Jurídica, principal atuação do setor bancário. Outras formas de atuação (ex: assessoria financeira) também podem expor o banco ao risco climático, mas em menor escala. Os bancos podem avaliar de forma qualitativa como essas outras formas de atuação contribuem para aumentar sua sensibilidade ao risco climático.
2. Há casos de clientes que atuam em mais de um setor econômico, e essa informação não é capturada nos sistemas dos bancos. Para estes casos, os bancos devem avaliar se é desejável dividir o volume de crédito de um determinado cliente ou atuação em mais de um setor.

3. No nível dos clientes e das operações:
 - a. A atribuição do rating de crédito do cliente e das operações está sujeito a certa discricionariedade, de acordo com os processos de avaliação de cada banco.
4. No nível das operações:
 - a. Para as operações de varejo, tipicamente não é estabelecido um rating. Caso o banco deseje considerar este tipo de operação nesta camada de avaliação, sugere-se que seja utilizado o rating do cliente como referência.
 - b. Em alguns casos, a localidade das unidades produtivas é menos importante que a localidade das unidades produtivas de sua cadeia de valor (ex: tradings agrícolas). Nesses casos, recomenda-se que o banco adapte esta terceira camada da régua.

8. Conclusão

Após alguns anos de utilização da **Régua de Sensibilidade ao Risco Climático (versão 1.0)** pelos bancos no Brasil, foi identificada a necessidade de realizar alguns aprimoramentos na metodologia visando corrigir algumas inconsistências, harmonizar a metodologia frente às referências utilizadas, que tiveram atualizações, flexibilizar o uso de informações que estão disponíveis pelos bancos, entre outros.

Com essa nova versão, espera-se que haja:

- Aumento na assertividade dos resultados obtidos pelos bancos;
- Expansão no número de bancos que utilizem a ferramenta para o gerenciamento de risco climático e para apoiar nas decisões relacionadas à Declaração de Apetite por Riscos (RAS);
- Aumento no número de bancos que alcancem as camadas mais avançadas.

Reforça-se que a aplicação da **Régua Multissetorial de Sensibilidade ao Risco Climático (versão 2.0)** e o avanço nas diferentes camadas dependem da capacidade de cada banco para capturar as informações necessárias. Portanto, os bancos devem aplicar a régua da maneira que acharem mais apropriada dadas as suas limitações operacionais, e fazendo as adaptações mais adequadas.

Sugestões e/ou experiências de aplicação da **Régua Multissetorial de Sensibilidade ao Risco Climático** podem ser enviadas para o endereço: sustentabilidade@febraban.org.br.



FEBRABAN