



RÉGUA DE SENSIBILIDADE AO RISCO CLIMÁTICO

Guia orientador para uso dos bancos

Junho de 2019

REALIZAÇÃO

FEBRABAN – Federação Brasileira de Bancos

Mário Sérgio Fernandes de Vasconcelos

Diretor de Sustentabilidade e Marketing

Beatriz Stuart Secaf

Assessora de Sustentabilidade

Thaís Naves Tannus

Assessora de Sustentabilidade

ORGANIZAÇÃO RESPONSÁVEL PELO ESTUDO

SITAWI Finanças do Bem

Gustavo Pimentel

Diretor

Guilherme Teixeira

Consultor

Beatriz Maciel

Pesquisadora

AGRADECIMENTOS

**Comissão Setorial de Responsabilidade Social
e Sustentabilidade da FEBRABAN (CRSS)**

Grupo de Trabalho FEBRABAN

B3, Banco ABC Brasil, Banco do Brasil, Banco Cooperativo Sicredi,
Banco Votorantim, Bradesco, BTG Pactual,
Caixa Econômica Federal, China Construction Bank,
Citibank, Itaú Unibanco, Rabobank e Santander

www.febraban.org.br
sustentabilidade@febraban.org.br

Preparado para:

Sumário

Introdução	4
Princípios e escopo	5
Dinâmica de aplicação da Régua	7
Aplicação da régua de sensibilidade no nível setorial – CAMADA 1.....	9
Aplicação da régua de sensibilidade no nível dos clientes – CAMADA 2.....	19
Aplicação da régua de sensibilidade no nível das operações – CAMADA 3.....	29
Anexo I – Setores de alta e média exposição ao risco climático	41
Anexo II – Limitações da Régua	43

Introdução

Em março de 2019 a FEBRABAN propôs um conjunto de ações para que o sistema bancário brasileiro implemente as Recomendações da Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD). Estas 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. Em suas recomendações, a TCFD identifica os setores mais críticos no que diz respeito à exposição aos riscos climáticos. O reporte de informações sobre estes setores, como os de Óleo e Gás, Agricultura, Químico e Mineração, deve receber atenção prioritária, tanto pelas empresas que neles atuam, como pelas instituições financeiras.

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. A Régua tem dois objetivos:

- I. Facilitar a priorização de ações relativas ao gerenciamento de riscos climáticos;
- II. Facilitar a análise de materialidade das Divulgações Recomendadas pela TCFD para o banco.

A Régua foi desenvolvida junto ao Grupo de Trabalho de Riscos Climáticos e testada de maneira piloto por alguns bancos. Este Guia visa orientar a sua aplicação.

Princípios e escopo

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 princípios de relevância e proporcionalidade,** em linha com a Resolução CMN 4327/2014. Para o fim de aplicação desta Régua, considera-se:
 - I) **Relevância:** grau de exposição ao risco climático das atividades econômicas financeiras pela instituição.
 - II) **Proporcionalidade:** associado à natureza das operações da instituição financeira e da complexidade do conjunto de produtos e serviços oferecidos.

- 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 pela revisão das ferramentas e/ou 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.**

Escopo

A Régua de sensibilidade foi desenvolvida para aplicação pelas instituições financeiras, em operações de crédito para pessoas jurídicas¹.

¹ Para produtores rurais a terceira camada da régua pode ser adaptada pelos bancos.

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.

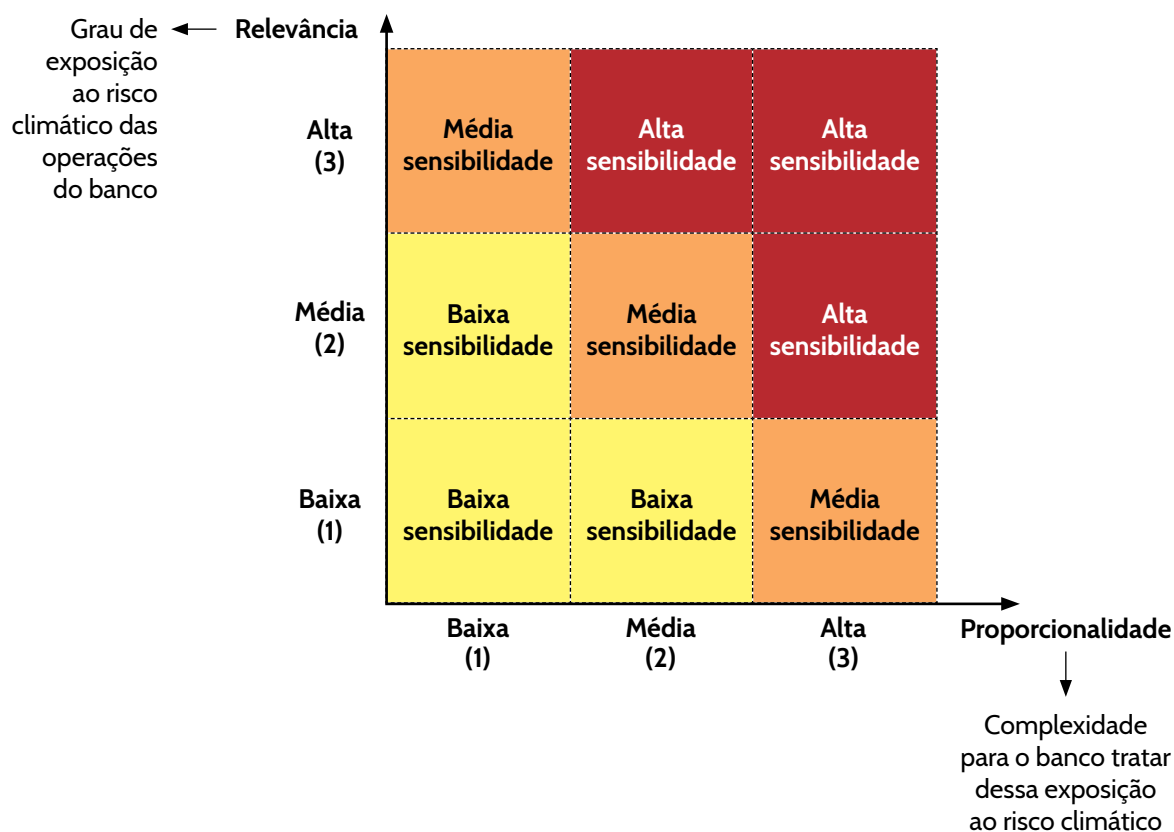
Sendo assim, a análise de sensibilidade pode oferecer um diagnóstico de parte da carteira (de uma operação, de um cliente ou de uma carteira setorial) ou da carteira de crédito completa do banco, obtido através da combinação das sensibilidades das carteiras setoriais.

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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Natureza das atividades do setor econômico 2. Qualidade da carteira do setor econômico (com base no <i>rating</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Volume da carteira de crédito ativa do setor econômico 	<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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Natureza das atividades 2. <i>Rating</i> do cliente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prazo médio ponderado das operações do cliente 2. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Natureza das atividades 2. <i>Rating</i> da operação 3. Risco climático locacional da operação 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prazo da operação 2. 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.



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 de detalhamento 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 abaixo:

RELEVÂNCIA	PROPORCIONALIDADE
<ol style="list-style-type: none">1. Natureza das atividades do setor econômico2. Qualidade da carteira do setor econômico (com base no <i>rating</i>²)	<ol style="list-style-type: none">1. Volume da carteira de crédito ativo do setor econômico

Em todas as variáveis avaliadas na primeira camada, o setor econômico das atividades financiadas deve ser entendido como a classificação setorial baseada nos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), mais especificamente, a Divisão CNAE correspondente ao setor econômico, pois essa é a classificação usualmente utilizada pelos bancos brasileiros. Recomenda-se que a Divisão CNAE seja identificada a partir do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) do cliente.³

² Aqui e em todo o Guia de aplicação da régua de sensibilidade o *rating* mencionado é o tradicional e não o *rating* socioambiental, caso o banco já disponha deste tipo de análise.

³ Para os bancos que não classificam de acordo com a CNAE, deve ser feita a correspondência com a classificação utilizada.

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 do grau de exposição ao risco climático no nível setorial é pautada pelas seguintes variáveis:

VARIÁVEL	RACIONAL
1. Natureza das atividades do setor econômico	<p>A natureza das atividades pode ser de alta, média ou baixa exposição a riscos climáticos.</p> <p>A TCFD definiu em 2017 uma lista de setores com maior exposição aos riscos climáticos, considerando o consumo de energia, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e o consumo de água típicos das atividades destes setores.</p> <p>Além destes, propomos nesta régua a classificação de alguns outros setores como média exposição, considerando consumo de água, consumo de energia, emissão de GEE e dependência direta dos setores de alta exposição.</p> <p>Todos os demais que não se enquadram em nenhuma das duas categorias acima são considerados como de baixa exposição.</p> <p>Para todos estes setores, foi feita uma correspondência com as Divisões CNAE, tipicamente utilizada pelos bancos no Brasil para classificar suas operações de crédito.</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 a qualidade da carteira, mais próximo está um risco de se converter em perda para o banco.</p>

Os setores de **alta** e **média** exposição são listados no Anexo I. Já os setores não incluídos nestas categorias acima devem ser considerados de **baixa** exposição ao risco climático.

Natureza das atividades de Baixa exposição	Natureza das atividades de Média exposição	Natureza das atividades de Alta exposição
Todos aqueles que não são classificados como média e alta exposição	Divisões CNAE: 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 36, 64, 65	Divisões CNAE: 01, 02, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 24, 25, 28, 29, 35, 41, 42, 43, 49, 50, 51, 52, 68

A partir dessa primeira avaliação, obtêm-se o valor da primeira variável: baixa, média ou alta exposição. Quanto maior for a exposição setorial de acordo com a escala detalhada acima maior a relevância do setor.

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

Neste caso, quanto pior a qualidade da carteira mais alta sua relevância, já que mais próximo estará um risco de se converter em perda financeira para o banco.

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 <i>default</i>

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 seguir:

Natureza das atividades	Qualidade da carteira do setor		
	Alta qualidade: > 80% do volume com grau de investimento	Média qualidade: 20-80% do volume com grau de investimento	Baixa qualidade: < 20% do volume com grau de investimento
Setores de alta exposição	Média relevância	Alta relevância	Alta relevância
Setores de média exposição	Baixa relevância	Média relevância	Alta relevância
Setores de baixa exposição	Baixa relevância	Baixa relevância	Média relevância

Para ilustrar a aplicação da régua de sensibilidade em suas diversas etapas e camadas, esse guia acompanhará o exemplo do Banco A, uma instituição hipotética que pertence à segmentação S3 do BCB e possui uma carteira de crédito no valor de R\$ 9 bilhões.

Importante: O setor econômico deve ser entendido como a Divisão CNAE.

Exemplo 1. Identificação da relevância no nível setorial (CAMADA 1)

O Banco A quer identificar a relevância do risco climático para sua carteira de crédito em três setores: fabricação de produtos químicos, fabricação de produtos têxteis e fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias.

Para identificar a relevância a nível setorial, primeiro é preciso avaliar a **natureza das atividades** de cada setor, classificando-as em baixa, média ou de alta exposição ao risco climático de acordo com a correspondência entre os setores de alta e média exposição da TCFD e as Divisões CNAE.

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, temos que o Banco A possui:

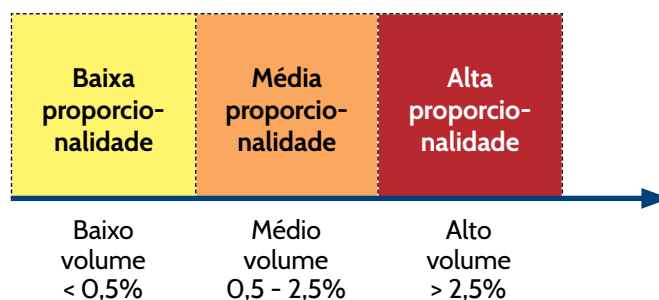
SETOR	NATUREZA DAS ATIVIDADES		QUALIDADE DA CARTEIRA DO SETOR	
1	Fabricação de produtos químicos	SETOR DE ALTA EXPOSIÇÃO	29% possui grau de investimento	MÉDIA QUALIDADE: 20-80% DO VOLUME COM GRAU DE INVESTIMENTO
2	Fabricação de produtos têxteis	SETOR DE MÉDIA EXPOSIÇÃO	15% possui grau de investimento	BAIXA QUALIDADE: <20% DO VOLUME COM GRAU DE INVESTIMENTO
3	Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	SETOR DE ALTA EXPOSIÇÃO	85% possui grau de investimento	ALTA QUALIDADE: >80% 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:

Natureza das atividades	Setores de alta exposição	Setor 3 Média relevância	Setor 1 Alta relevância	Alta relevância
	Setores de média exposição	Baixa relevância	Média relevância	Setor 2 Alta relevância
	Setores de alta exposição	Baixa relevância	Baixa relevância	Média relevância
		Alta qualidade: >80% do volume com grau de investimento	Média qualidade: 20-80% do volume com grau de investimento	Baixa qualidade: <20% do volume com grau de investimento
		Qualidade da carteira do setor		

Proporcionalidade no nível setorial

A segunda etapa da avaliação de sensibilidade a nível setorial é definida pela identificação da proporcionalidade, composta por uma variável apenas: o **volume da carteira de crédito ativa no setor econômico**. Quanto maior a carteira de determinado setor em relação à carteira total de crédito, maior representatividade que o risco climático traz à carteira. As faixas de volume foram classificadas em baixo, médio e alto, conforme os parâmetros da régua de proporcionalidade a nível setorial a seguir:

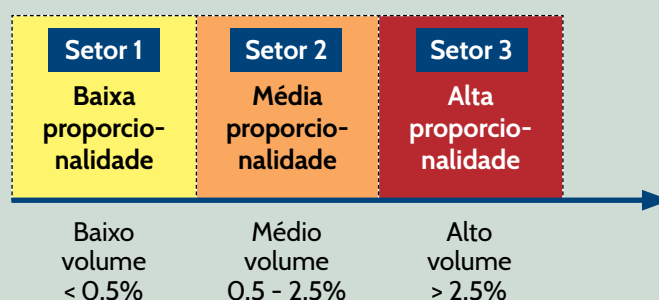


Exemplo 2. Identificando a proporcionalidade a nível setorial (CAMADA 1)

Para completar a análise de sensibilidade da primeira camada, o banco A identifica que suas carteiras tem representatividade em relação a sua carteira de crédito ativa total como no quadro abaixo:

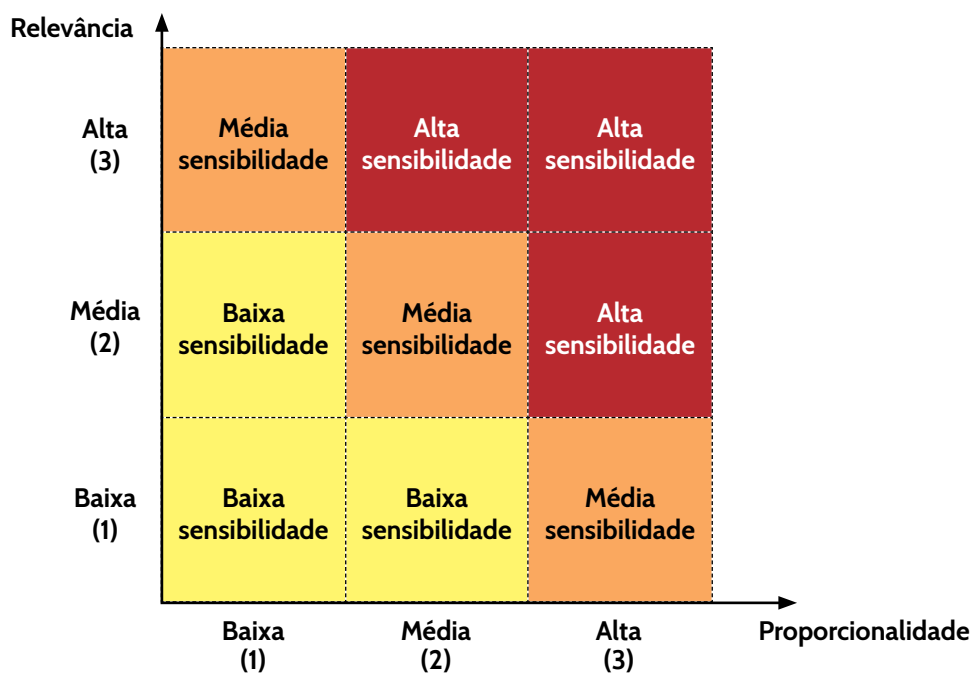
SETOR	PROPORCIONALIDADE	
1	0,4%	BAIXO VOLUME < 0,5%
2	1,6%	MÉDIO VOLUME 0,5 – 2,5%
3	2,8%	ALTO VOLUME: > 2,5%

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



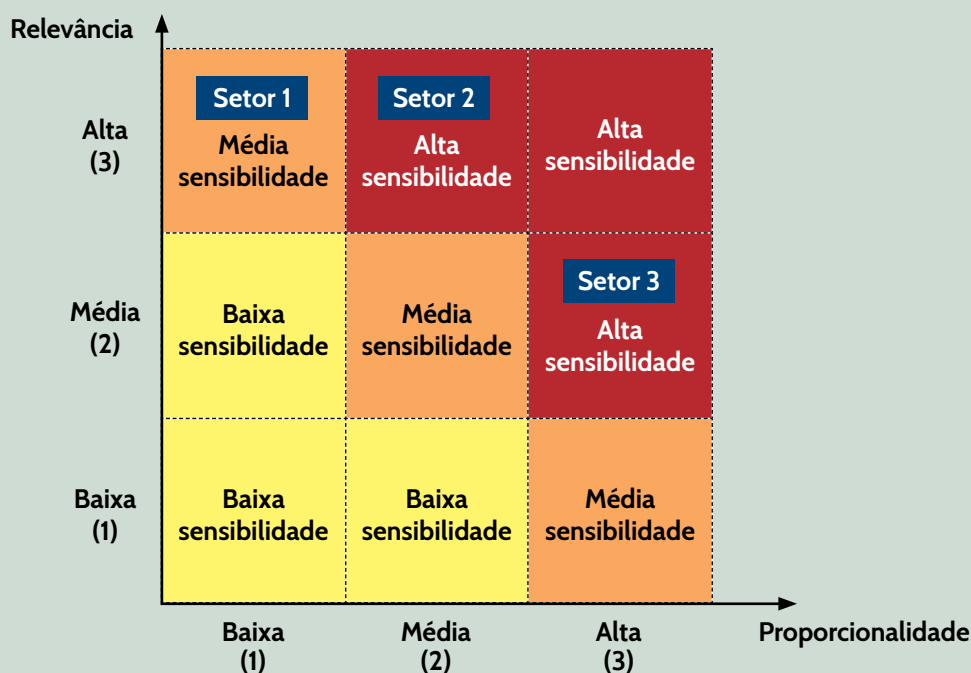
Resultados no nível setorial

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



Exemplo 3. Identificando a sensibilidade a nível setorial (CAMADA 1)

Finalmente, o banco A aplica o resultado obtido nas etapas de identificação da relevância e proporcionalidade setoriais, de forma a obter a sensibilidade dos setores. Sendo assim chegamos aos seguintes resultados:



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 um grande esforço de detalhamento e permite que o banco identifique de forma geral os setores mais sensíveis e os motivos que contribuem para o grau de sensibilidade de sua 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 abaixo:

Porcentuais da carteira de crédito ativa ⁴	Sensibilidade da carteira
Alta sensibilidade ≥30%	ALTA
Alta sensibilidade <30% E Média sensibilidade ≥70% Alta sensibilidade <30% E Alta sensibilidade + Média sensibilidade ≥70%	MÉDIA
Alta sensibilidade < 30% E Alta sensibilidade < 70% E 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* para a **avaliação da materialidade** para o banco das Divulgações Recomendadas (*Recommended Disclosures*) pela TCFD.

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*).

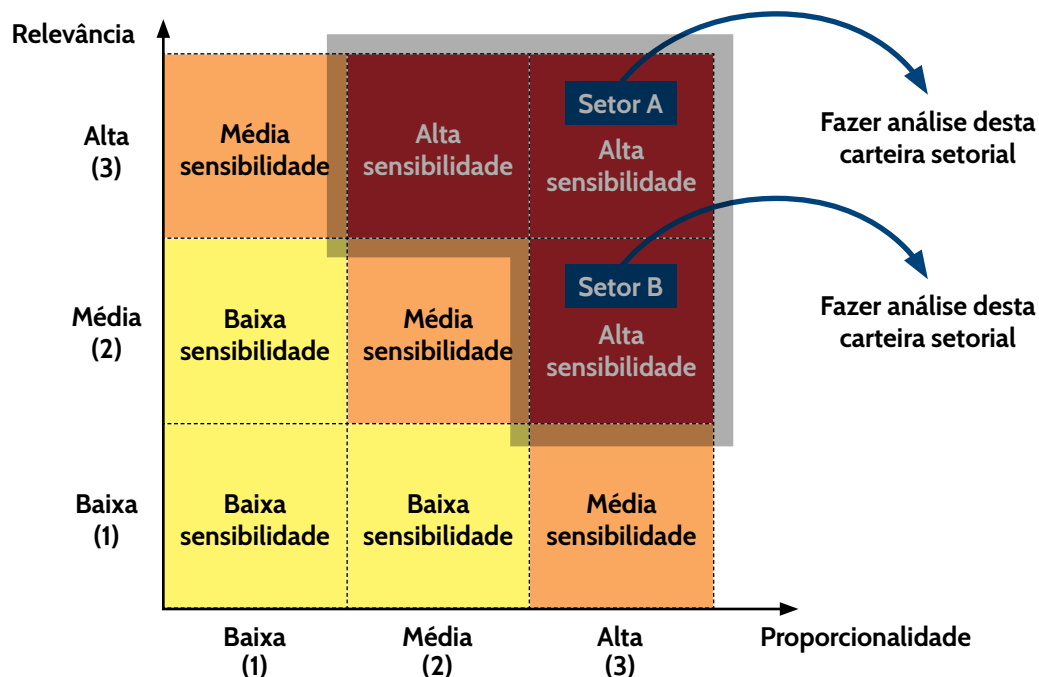
⁴ Classificação dos percentuais definida com base em discussões no Grupo de Trabalho Riscos Climáticos TCFD/FSB da FEBRABAN.

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

Finalmente, para 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 da Orientações como suporte para definição de quais são mais importantes.

Todavia, é importante ressaltar que a TCFD propõe que todas as Divulgações Recomendadas de Governança e de Gestão de Riscos sejam sempre atendidas, **independente de 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 na segunda camada é recomendada para os setores de maior sensibilidade identificados na primeira camada.



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 às carteiras setoriais de maior sensibilidade. 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.

Relevância no nível dos clientes

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

VARIÁVEL	RACIONAL
1. Natureza das atividades do cliente	<p>A natureza das atividades pode ser de alta, média ou baixa exposição a riscos climáticos.</p> <p>A TCFD definiu em 2017 uma lista de setores com maior exposição aos riscos climáticos, considerando o consumo de energia, as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e o consumo de água típicos das atividades destes setores.</p> <p>Além destes, propomos nesta régua a classificação de alguns outros setores como média exposição, considerando consumo de água, consumo de energia, emissão de GEE e dependência direta dos setores de alta exposição.</p> <p>Todos os demais que não se enquadram em nenhuma das duas categorias acima são considerados como de baixa exposição.</p> <p>Para todos estes setores, foi feita uma correspondência com as Divisões CNAE, tipicamente utilizada pelos bancos para classificar suas operações de crédito.</p>
2. Rating de crédito do cliente	<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 default.</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>

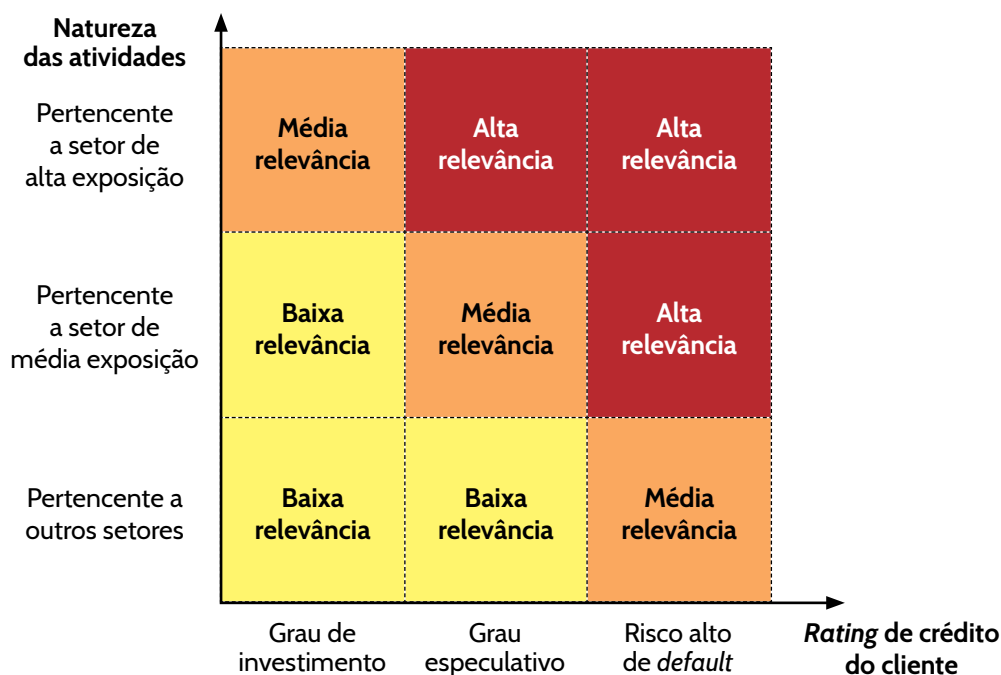
Sendo assim, a primeira variável a ser considerada para identificar a relevância na segunda camada é a natureza das atividades dos clientes.

As atividades serão classificadas segundo a mesma escala apresentada na análise de relevância a nível setorial, de acordo com a correspondência entre as Divisões CNAE e as atividades classificadas como de **alta**, **média** ou **baixa** exposição. A instituição deverá identificar a Divisão CNAE em que o cliente se encontra, a partir do seu CNPJ, e verificar o grau de exposição da Divisão de acordo com a relação apresentada anteriormente.

A segunda variável relacionada ao princípio de relevância que deve ser considerada na segunda camada da análise de sensibilidade é o *rating* de crédito do cliente, que pode ser classificado como grau de investimento, grau especulativo e risco alto de *default*. O *rating* deve ser considerado como inversamente proporcional à relevância dos riscos climáticos para o cliente, de forma que quanto menor o *rating* maior a exposição. Isso porque clientes com *ratings* baixos possuem menor capacidade de responder aos impactos do risco climático, de forma que apresentam maiores chances de incorrerem em perdas financeiras.

Rating de crédito do cliente	
AA – A	Grau de investimento
B – C	Grau especulativo
D – H	Risco alto de default

Sendo assim, a identificação da relevância no nível dos clientes é dada pela relação entre a natureza das atividades do e o *rating* de crédito do cliente, conforme é apresentado na régua de relevância a seguir:



Exemplo 4. Identificando a relevância no nível dos clientes (CAMADA 2)

Após identificar que sua carteira setorial de fabricação de veículos automotores, reboques e carcerias apresenta alta sensibilidade ao risco climático, o banco A decidiu aprofundar a análise e aplicar a régua de sensibilidade na segunda camada ao setor, composto por três clientes:

CLIENTE	NATUREZA DAS ATIVIDADES	RATING DE CRÉDITO DO CLIENTE
EMPRESA X	Fabricação de veículos automotores (...)	D
EMPRESA Y	Fabricação de veículos automotores (...)	AA
EMPRESA Z	Fabricação de veículos automotores (...)	B

O primeiro passo para realizar a análise de sensibilidade nessa camada é identificar a relevância, composta pela relação entre a natureza das atividades e o rating de crédito do cliente. Todas as empresas pertencem ao mesmo setor, de alta exposição ao risco climático. Paralelamente é identificado que o rating da empresa X é baixo, o da empresa Y é alto e o da empresa Z é médio.

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

Natureza das atividades	Rating de crédito do cliente		
	Grau de investimento	Grau especulativo	Risco alto de default
Pertencente a setor de alta exposição	Empresa Y Média relevância	Empresa Z Alta relevância	Empresa X Alta relevância
Pertencente a setor de média exposição	Baixa relevância	Média relevância	Alta relevância
Pertencente a outros setores	Baixa relevância	Baixa relevância	Média relevância

Proporcionalidade no nível dos clientes

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

VARIÁVEL	RACIONAL
1. Prazo médio ponderado do cliente	<p>O prazo médio ponderado do cliente pode ser classificado como ≥ 60 meses, 24-60 meses ou < 24 meses.</p> <p>O prazo médio ponderado do cliente é calculado pela média dos prazos das suas operações, ponderada pelos seus volumes. Quanto maior é este prazo, maior é a complexidade que este risco climático oferece à carteira, por dois motivos: o horizonte para materialização dos riscos é maior, e o banco estará mais tempo exposto a este cliente.</p>
2. Exposição por cliente	<p>A exposição por cliente pode ser classificada em $> 5\%$ do Patrimônio de Referência (PR), 1-5% do PR ou $< 1\%$ do PR⁵.</p> <p>Quanto maior a carteira de determinado cliente em relação à carteira total de crédito, maior representatividade que o risco climático traz à carteira.</p>

A primeira variável de proporcionalidade a ser considerada é o prazo médio ponderado. A instituição deverá realizar o cálculo como detalhado no quadro acima para todos os clientes da(s) carteira(s) setorial(is) de alta sensibilidade identificadas na primeira camada.

Os resultados obtidos com o cálculo devem ser categorizados da seguinte maneira:

Prazo médio ponderado
≥ 60 meses
24-60 meses
< 24 meses

A segunda variável relacionada ao princípio de proporcionalidade que deve ser considerada na camada 2 da análise de sensibilidade é a exposição da instituição financeira ao cliente, ou a representatividade da sua carteira frente o Patrimônio de Referência do banco. A exposição por cliente é categorizada segundo os parâmetros abaixo:

Exposição por cliente
$> 5\%$ do Patrimônio de Referência
1-5% do Patrimônio de Referência
$< 1\%$ do Patrimônio de Referência

⁵ Os bancos podem definir suas faixas a partir de premissas que sejam compatíveis com suas próprias políticas de risco e gerenciamento de capital.

A definição das faixas de exposição de alto, médio e baixo volumes foram estabelecidas tomando como referência a Resolução CMN 2.844/2001 que define como “alta concentração” a exposição por cliente que representa 10% ou mais do Patrimônio de Referência. Nesta régua, optou-se por uma abordagem mais conservadora.

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

Matriz de proporcionalidade climática baseada em prazo médio ponderado e exposição por cliente.

Prazo médio ponderado	Exposição por cliente		
	< 1% do Patrimônio de Referência	1-5% do Patrimônio de Referência	> 5% do Patrimônio de Referência
≥ 60 meses	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade	Alta proporcionalidade
24-60 meses	Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade
< 24 meses	Baixa proporcionalidade	Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade

Exemplo 5. Identificando a proporcionalidade no nível dos clientes (CAMADA 2)

Depois de encontrar a relevância dos clientes, o banco A segue para analisar a proporcionalidade na segunda camada, através da avaliação do prazo médio ponderado das carteiras e da sua exposição a cada cliente. Assim, supondo que cada cliente tenha duas operações cada, 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 a cada cliente, isto é, a representatividade da sua carteira em relação ao Patrimônio de Referência do banco, é observado que:

CLIENTE	PRAZO MÉDIO PONDERADO		EXPOSIÇÃO POR CLIENTE	
EMPRESA X	50 meses	24-60 MESES	0,8%	< 1% DO PR
EMPRESA Y	10 meses	< 24 MESES	3,4%	1-5% DO PR
EMPRESA Z	104 meses	≥ 60 MESES	5,9%	> 5% DO PR

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

Prazo médio ponderado	≥ 60 meses	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade	Empresa Z Alta proporcionalidade
	24-60 meses	Empresa X Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade
	< 24 meses	Baixa proporcionalidade	Empresa Y Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade
		< 1% do Patrimônio de Referência	1-5% do Patrimônio de Referência	> 5% do Patrimônio de Referência
		Exposição por cliente		

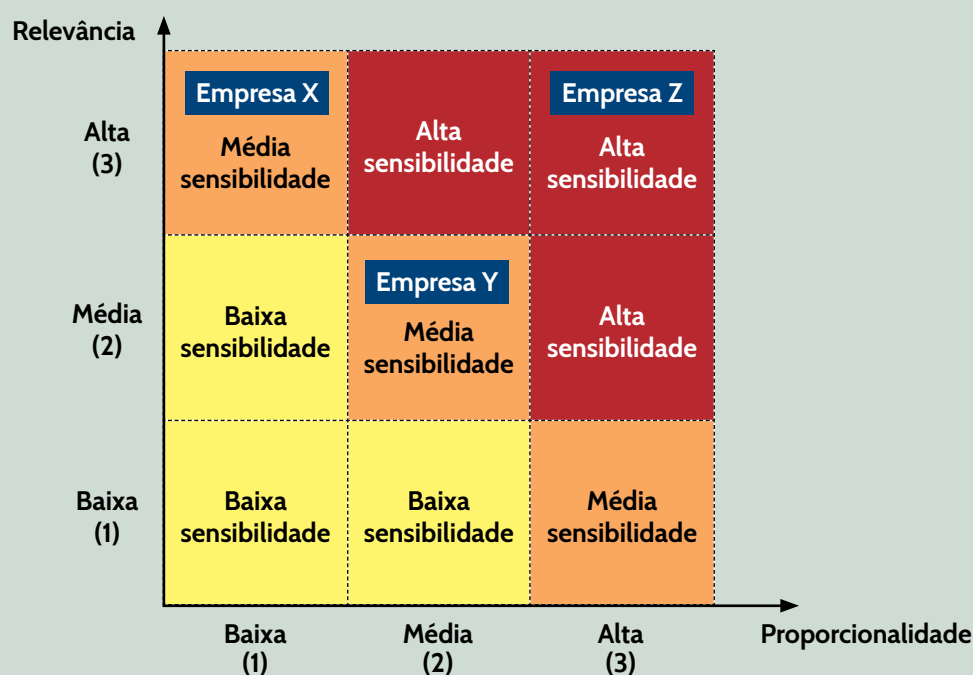
Resultados no nível do cliente

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) de maior sensibilidade ao risco climático, 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 (ex. altas exposições a poucos clientes críticos).

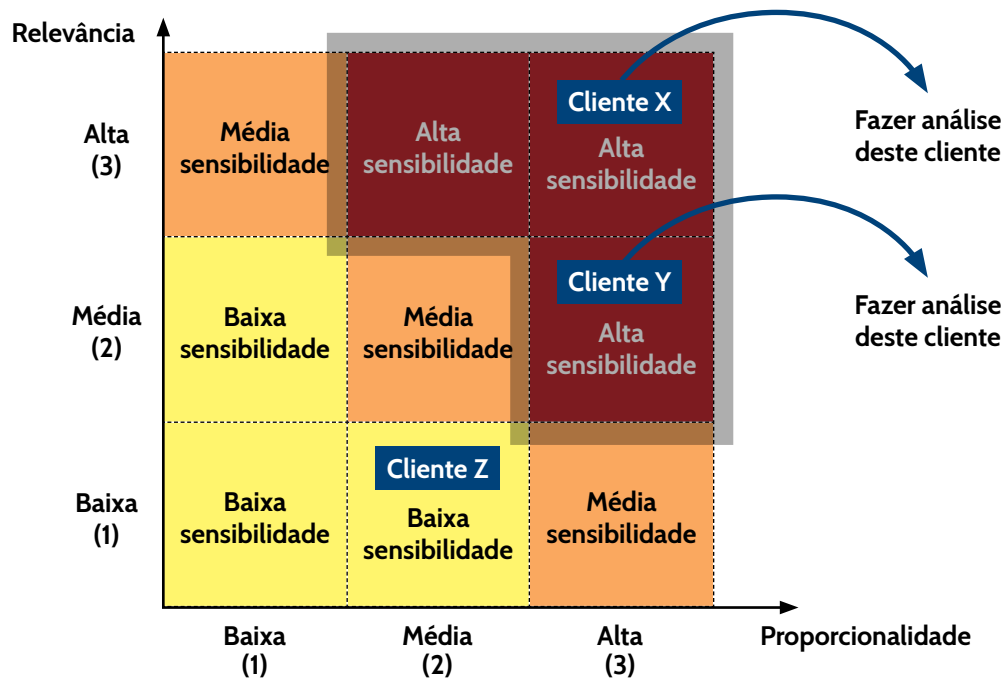
Exemplo 6. Identificando a sensibilidade no nível dos clientes (CAMADA 2)

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.



Sendo assim, o banco identificou que um cliente possui alta sensibilidade ao risco climático, um possui média sensibilidade e o outro, baixa. O banco A observa também que a alta sensibilidade da empresa Z é explicada pela alta exposição do seu setor de atividade (variável de relevância) e pela alta complexidade do prazo médio ponderado de sua carteira (variável de proporcionalidade).

Finalmente, após identificar a sensibilidade no nível dos clientes o banco deve novamente decidir se vai aprofundar a análise e chegar ao nível da terceira da camada, que analisa a sensibilidade ao risco climático com detalhamento das operações. Recomenda-se que a análise na terceira camada seja aplicada aos clientes de maior sensibilidade identificados na etapa anterior.



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 no nível das operações dos clientes mais sensíveis ao risco climático. 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 analisadas em cada etapa são detalhadas no quadro abaixo:

RELEVÂNCIA	PROPORCIONALIDADE
<ol style="list-style-type: none">1. Natureza das atividades2. <i>Rating</i> da operação3. Risco climático locacional	<ol style="list-style-type: none">1. Prazo da operação2. Volume da operação

Relevância no nível das operações

Para determinar o grau de exposição ao risco climático das operações que compõem as carteiras dos clientes de alta sensibilidade é preciso avaliar a natureza das atividades financiadas por essas operações, seus *ratings* e o risco climático relacionado à localização das regiões das atividades apoiadas. Essas variáveis encontram-se explicadas no quadro a seguir:

Variável	Racional
1. Natureza das atividades	<p>A natureza das atividades pode ser de alta, média ou baixa exposição a riscos climáticos.</p> <p>A TCFD definiu em 2017 uma lista de setores com maior exposição aos riscos climáticos, considerando o consumo de energia, as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e o consumo de água típicos das atividades destes setores.</p> <p>Além destes, propomos nesta régua a classificação de alguns outros setores como média exposição, considerando consumo de água, consumo de energia, emissão de GEE e dependência direta dos setores de alta exposição.</p> <p>Todos os demais que não se enquadram em nenhuma das duas categorias acima são considerados como de baixa exposição.</p> <p>Para todos estes setores, foi feita uma correspondência com as Divisões CNAE, tipicamente utilizada pelos bancos para classificar suas operações de crédito.</p>
2. Rating de crédito das operações	<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>
3. Risco climático locacional	<p>O risco climático locacional pode ser classificado em alto, médio ou baixo risco locacional.</p> <p>Diferentes localidades estão expostas a diferentes níveis de riscos climáticos físicos (ex: escassez hídrica, tempestades, ondas de calor). Assim, deve-se identificar se as unidades produtivas do cliente estão localizadas em áreas de maior ou menor risco físico.</p> <p>Esta versão do Guia não se propõe a padronizar o uso das ferramentas de identificação do risco locacional. Cada ferramenta possui um tipo de classificação de riscos, que pode ser vinculada à classificação de três faixas aqui adotadas (alto, médio ou baixo) para o risco locacional, conforme entendimento interno das equipes dos bancos.</p>

Nesta camada a relevância deve ser calculada em duas etapas. Na primeira etapa duas variáveis devem ser consideradas: a natureza das atividades e o *rating* de crédito da operação.

A natureza das atividades será classificada de acordo com a mesma escala apresentada nas Camadas 1 e 2, segundo a correspondência entre as Divisões CNAE e as atividades classificadas como de **alta**, **média** ou **baixa** exposição. A instituição deverá identificar a Divisão CNAE da operação financiada e verificar seu grau de exposição ao risco climático.

O *rating* de crédito da operação será categorizado em três níveis de exposição, em ordem crescente de risco e em linha com a Resolução CMN 2682/99:

Rating de crédito da operação
AA – A
B – C
D – H

Sendo assim, a primeira etapa de identificação da relevância no nível das operações é dada pela avaliação da relação entre as duas variáveis referidas acima, retornando uma relevância baixa, média ou alta conforme a imagem abaixo:

ETAPA 1

Natureza das atividades	AA - A	B - C	D - H	Rating de crédito da operação
Pertencente a setor de alta exposição	Médio risco não-locacional	Alto risco não-locacional	Alto risco não-locacional	
Pertencente a setor de média exposição	Baixo risco não-locacional	Médio risco não-locacional	Alto risco não-locacional	
Pertencente a outros setores	Baixo risco não-locacional	Baixo risco não-locacional	Médio risco não-locacional	

O resultado obtido da relação entre as duas variáveis descritas acima fornecerá uma nova variável, chamada **risco não-locacional**, que poderá ser classificada em **baixa**, **média** e **alta** exposição. Para identificar a relevância na Camada 3, essa variável resultante será utilizada na segunda etapa de identificação em conjunto com a variável **risco climático locacional**.

O risco climático locacional também poderá ser classificado em baixo, médio ou alto e deverá ser avaliado de acordo com a exposição relativa à localização das unidades produtivas do(s) cliente(s) de maior sensibilidade. Para que essa variável seja identificada, é necessário que o banco conheça essas regiões e os riscos climáticos aos quais estão expostas. A primeira informação, relativa à localização, caso já não seja demandada dos clientes pelo banco, deverá passar a ser solicitada, ao passo que para a obtenção da segunda, relativa aos riscos climáticos por região, existem opções de ferramentas pagas e abertas online.

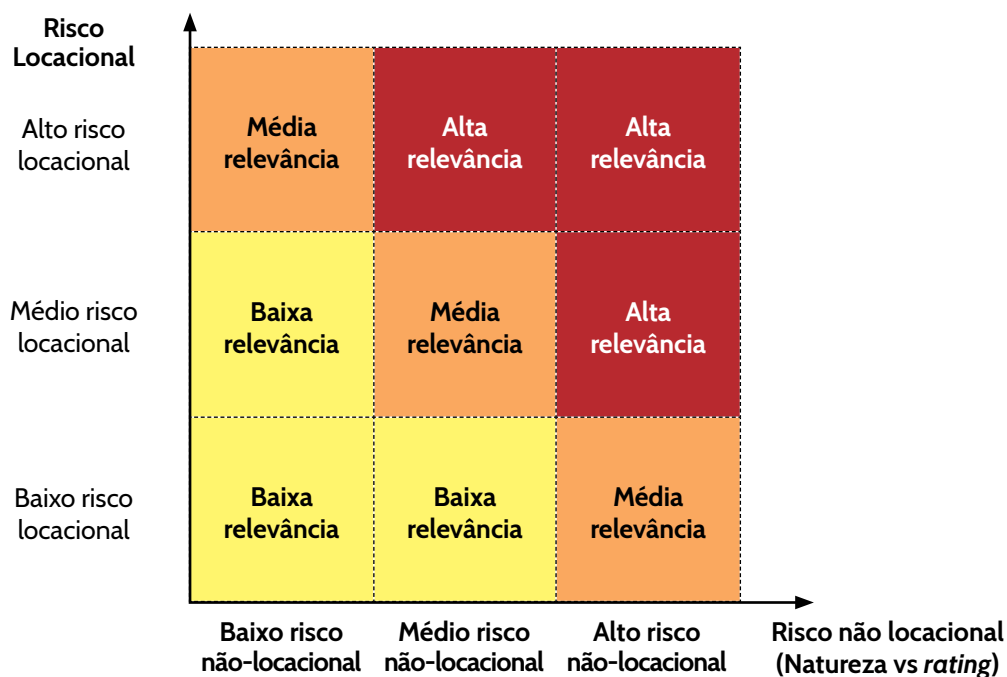
Algumas sugestões de ferramentas abertas são listadas no quadro a seguir:

Ferramenta	Descrição
Think Hazard	Mapa que informa os desastres naturais aos quais uma área está exposta, com descrições dos potenciais impactos http://thinkhazard.org/en/
WRI Aqueduct Atlas	Mapa que indica riscos hídricos (segmentados por tipo) atuais e em cenários climáticos 2020, 2030, 2040, por local. https://www.wri.org/ourwork/project/aqueduct
WWF Water Risk	WWF Water Risk: Mapa indica riscos hídricos (segmentados por tipo) atuais. http://waterriskfilter.panda.org/pt

Sendo assim, para atribuir o risco climático 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 locacional entre as unidades identificadas; ou (ii) faça uma média ponderada dos graus de risco locacional 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 avaliação da relação entre o risco locacional e o risco não-locacional, e retorna uma relevância baixa, média ou alta conforme a imagem a seguir:

ETAPA 2



Exemplo 7. Identificando a relevância no nível das operações (CAMADA 3)

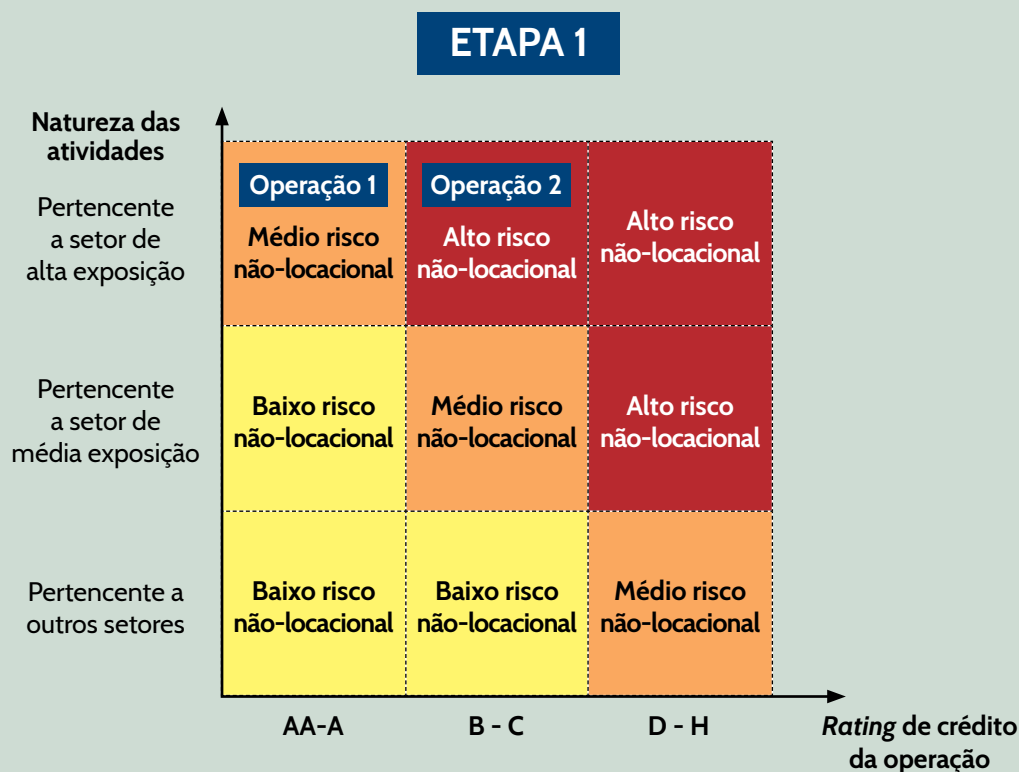
Após identificar a sensibilidade dos clientes que compõem a carteira setorial de fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias, o banco A decidiu aprofundar ainda mais a análise e aplicar a régua de sensibilidade na terceira camada ao cliente de maior sensibilidade, a empresa Z.

O primeiro passo para realizar a análise de sensibilidade nessa camada é identificar a relevância em duas etapas: (1) Avaliação da relação entre a natureza das atividades e o *rating* de crédito das operações; (2) 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 das operações da Empresa Z:

OPERAÇÃO	NATUREZA DAS ATIVIDADES	RATING DE CRÉDITO DA OPERAÇÃO
1	Fabricação de veículos automotores PERTENCENTE A SETOR DE ALTA EXPOSIÇÃO	A AA - A
2	Fabricação de veículos automotores PERTENCENTE A SETOR DE ALTA EXPOSIÇÃO	B B - C

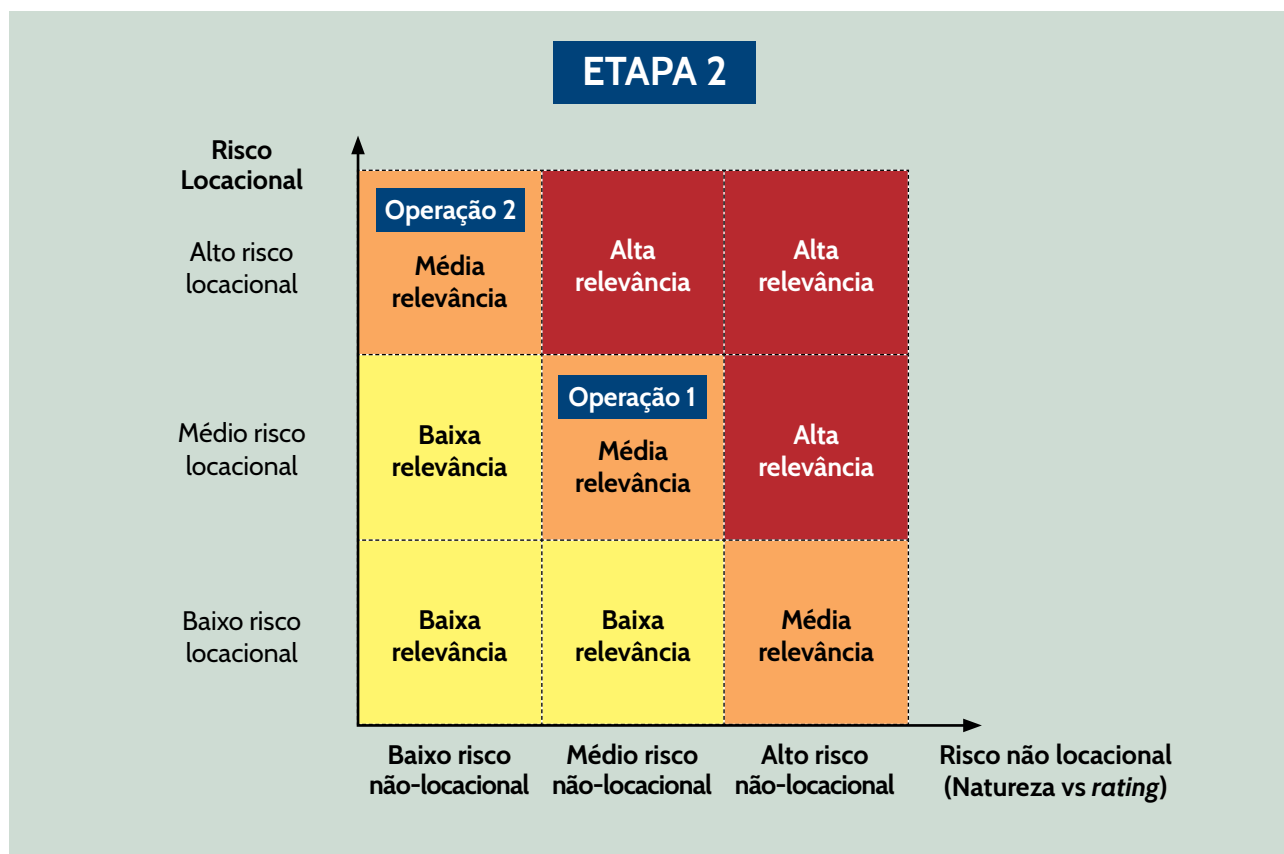
A partir da análise da relação das variáveis acima, o banco identifica o risco não-locacional das operações da Empresa Z.



Em seguida, o banco inicia a segunda etapa para identificação da relevância no nível das operações, reunindo informações sobre o risco não-locacional e o risco locacional das duas empresas e suas operações, a partir da utilização da ferramenta *Aqueduct*.

OPERAÇÃO	RISCO NÃO-LOCACIONAL (NATUREZA vs RATING)	RISCO LOCACIONAL	
		Métrica (Aqueduct)	Nível de Risco
1	MÉDIO RISCO NÃO-LOCACIONAL	Médio a alto (Aqueduct)	MÉDIO RISCO LOCACIONAL
2	ALTO RISCO NÃO-LOCACIONAL	Média a baixo (Aqueduct)	BAIXO RISCO LOCACIONAL

Identifica-se então a relevância no nível das operações.



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
1. Prazo da operação	O prazo da operação pode ser classificado como ≥ 60 meses, 24-60 meses ou < 24 meses. Quanto maior o prazo da operação, maior é a complexidade que este risco climático oferece à carteira, por dois motivos: o horizonte para materialização dos riscos é maior, e o banco estará mais tempo exposto a esta operação
2. Volume da operação	O volume da operação pode ser classificado como de alto, médio ou baixo volume. Quanto maior o volume da operação, maior representatividade que o risco climático traz à carteira.

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 destes 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).

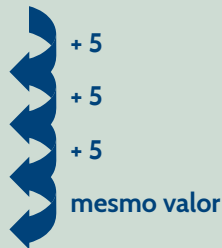
A relativização dos limites mínimos definidos de acordo com o porte do banco foi realizada a partir da consideração do fator que estabelece uma proporção entre diferentes perfis de bancos. Optou-se por utilizar como fator as definições da Resolução CMN 4553/2017, que classifica os bancos em diferentes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

Segmentos	Relação entre porte e PIB
S1	Porte/PIB \geq 10%
S2	10% > Porte/PIB \geq 0,1%
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:

Prazo médio ↑	> 60 meses	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade	Alta proporcionalidade
	24-60 meses	Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade	Alta proporcionalidade
	< 24 meses	Baixa proporcionalidade	Baixa proporcionalidade	Média proporcionalidade
Segmentos BCB	Baixo volume	Médio volume	Alto volume	Volume (em R\$)
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	

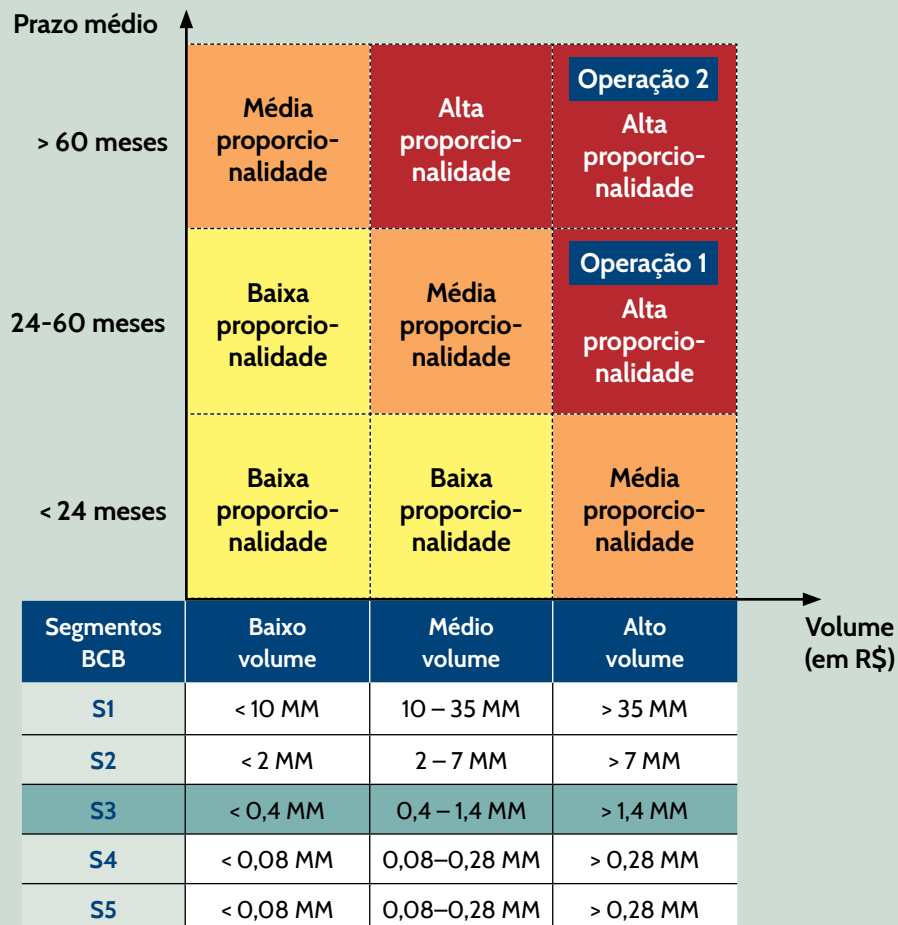
Exemplo 8. Identificando a proporcionalidade no nível das operações (CAMADA 3)

Para identificar a proporcionalidade das operações das empresas de alta sensibilidade em análise, 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



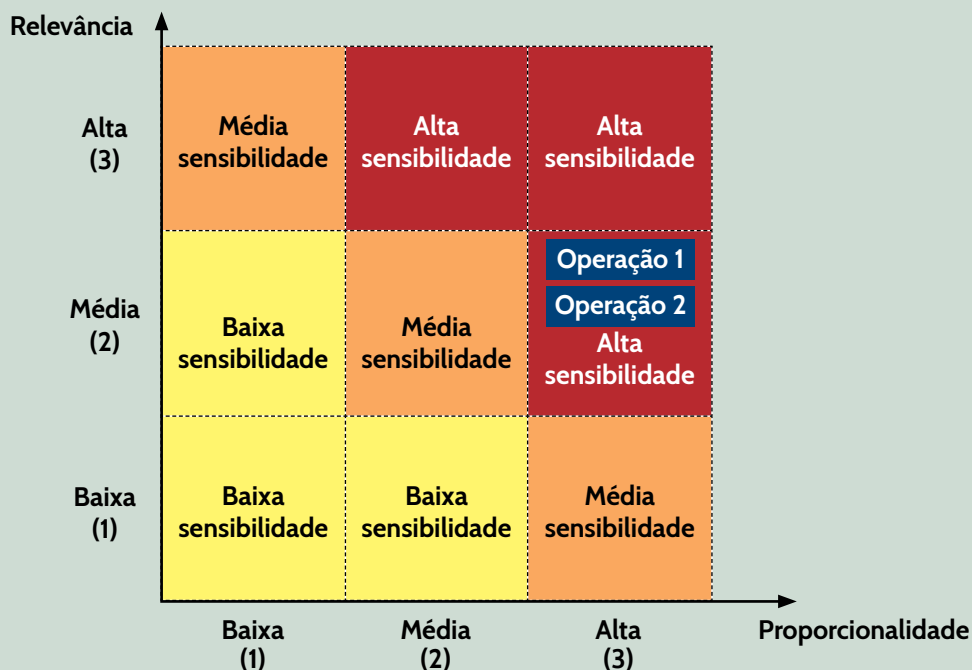
Resultados no nível das operações

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 9. 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.



Anexo I – Setores de alta e média exposição ao risco climático

SETORES DE ALTA EXPOSIÇÃO (TCFD)	Divisões CNAE correspondentes - NOME
Óleo e gás	19 - Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis
	06 - Extração de petróleo e gás natural
Carvão	35 - Eletricidade, gás e outras utilidades
Utilidades elétricas	
Frete aéreo	51 - Transporte aéreo
Transporte aéreo de passageiros	52 - Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes
Transporte marítimo	50 - Transporte aquaviário
	52 - Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes
Transporte ferroviário	49 - Transporte terrestre
Serviços de transporte rodoviário	52 - Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes
Automóveis e componentes	29 - Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias
Metais e mineração	24 - Metalurgia
	05 - Extração de carvão mineral
	07 - Extração de minerais metálicos
	25 - Fabricação de produtos de metal
	09 - Atividades de apoio à extração de minerais
Químicos	20 - Fabricação de produtos químicos
Materiais de construção	08 - Extração de minerais não-metálicos
	28 - Fabricação de máquinas e equipamentos
Bens de capital	28 - Fabricação de máquinas e equipamentos
Gestão e desenvolvimento imobiliário	41 - Construção de Edifícios
	42 - Obras de infraestrutura
	43 - Serviços especializados para construção
	68 - Atividades imobiliárias

Bebidas	11 - Fabricação de bebidas
Agricultura	01 - Agricultura, pecuária e serviços relacionados
Alimentos embalados e carnes	10 - Fabricação de produtos alimentícios
Papel e produtos florestais	02 - Produção florestal
	16 - Fabricação de produtos de madeira
	17 - Fabricação de celulose, papel e produtos de papel

SETORES DE MÉDIA EXPOSIÇÃO	FATORES
<ul style="list-style-type: none"> • Captação, tratamento e distribuição de água (<i>water utilities</i>) • Demais indústrias de transformação não incluídas como de alta exposição pela TCFD 	Consumo de energia
	Consumo de água
	Emissões de GEE
<ul style="list-style-type: none"> • Serviços financeiros • Seguros 	Alta dependência de setores de alta exposição

SETORES DE MÉDIA EXPOSIÇÃO	Divisões CNAE correspondentes - NOME
Outras indústrias de transformação não-incluídas como alta exposição pela TCFD	12 - Fabricação de produtos do fumo
	13 - Fabricação de produtos têxteis
	14 - Confecção de artigos do vestuário e acessórios
	15 - Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados
	21 - Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
	22 - Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
	23 - Fabricação de produtos de minerais não-metálicos
	26 - Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
	27 - Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos
	30 - Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
	31 - Fabricação de móveis
33 - Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	
Utilidades de água	36 - Captação, tratamento e distribuição de água
Serviços Financeiros	64 - Atividades de Serviços Financeiros
Sector de seguros	65 - Seguros, Resseguros, Previdência Complementar e Planos de Saúde

Anexo II – Limitações da Régua

Apesar dos benefícios de 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 como uma ferramenta de priorização, a ser utilizada no nível tático-estratégico	A Régua não deve ser utilizada no nível operacional, para tomada de decisão de concessão de crédito. Para isso, devem ser utilizadas outras ferramentas e processos, como a incorporação do risco climático ao <i>rating</i> de crédito.
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.
- b.** A ferramenta não captura como os clientes gerenciam sua exposição ao risco climático, o que pode reduzir para o banco, a exposição de um cliente e operação.

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). Nestes casos, recomenda-se que o banco adapte esta terceira camada da régua.
- c.** Ainda que o aspecto locacional esteja mais fortemente associado ao risco físico, também há riscos de transição que dependem da localidade. Esses riscos devem ser capturados na análise de risco socioambiental.



Preparado para:

