

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ANÁLISES DE IMPACTO REGULATÓRIO PRODUZIDAS NO BRASIL METODOLOGIA



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE
DAS ANÁLISES DE IMPACTO
REGULATÓRIO PRODUZIDAS
NO BRASIL

METODOLOGIA

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Antonio Ricardo Alvarez Alban

Presidente

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Jefferson de Oliveira Gomes

Diretor

Mário Sérgio Carraro Telles

Diretor Adjunto

Diretoria de Relações Institucionais

Roberto de Oliveira Muniz

Diretor

Diretoria Jurídica

Alexandre Vitorino Silva

Diretor

Diretoria Corporativa

Cid Carvalho Vianna

Diretor

Diretoria de Comunicação

André Nascimento Curvello

Diretor

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ANÁLISES DE IMPACTO REGULATÓRIO PRODUZIDAS NO BRASIL METODOLOGIA



Brasília, 2026

© 2026. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Diretoria de Desenvolvimento Industrial
Gerência de Estratégia e Competitividade

FICHA CATALOGRÁFICA

C748i

Confederação Nacional da Indústria.

Indústria química no Brasil: rotas e iniciativas para competitividade e sustentabilidade da cadeia / Confederação Nacional da Indústria. – Brasília : CNI, 2026.

47 p. : il.

1. Indústria química. 2. Transição energética. I. Título.

CDU: 336.22

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Sede

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.com.br

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Critérios do QualiAIR.....	15
Tabela 2 – Escala de pontos (1 a 5)	17
Tabela 3 – Classificação do QualiAIR	18
Tabela 4 – Instrumento de avaliação do QualiAIR	19
Tabela 5 – Descritores/perguntas-chaves do QualiAIR.....	20
Tabela 6 – Roteiro para a aplicação do QualiAIR.....	25



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 O MODELO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DA AIR (QUALIAIR).....	13
2.1 Critérios de avaliação do QualiAIR.....	14
2.2 Peso dos critérios.....	15
2.3 Mensuração dos critérios	16
2.4 Modelo matemático e classificação do QualiAIR	18
2.5 Instrumento de avaliação do QualiAIR.....	19
3 ROTEIRO PARA A APLICAÇÃO E EXEMPLO DE CÁLCULO DO QUALIAIR.....	25
4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	29
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE I - METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS PESOS DOS CRITÉRIOS DO QUALIAIR COM BASE NO BEST-WORST METHOD (BWM).....	35
APÊNDICE II - FORMULÁRIO ESTRUTURADO: CRITÉRIOS DE QUALIDADE DAS ANÁLISES DE IMPACTO REGULATÓRIO PRODUZIDAS NO BRASIL	41



1 INTRODUÇÃO

A Análise de Impacto Regulatório (AIR) consolidou-se nas últimas décadas como uma das principais ferramentas de promoção da qualidade regulatória em diferentes contextos institucionais. Conforme detalhado no **Relatório 1 - Revisão da Literatura**, a adoção da AIR no Brasil foi marcada por uma trajetória de amadurecimento institucional, avanços normativos e progressiva difusão de práticas orientadas à racionalidade decisória, transparência e participação social no processo regulatório. O esforço para incorporar a AIR como etapa obrigatória na elaboração das normas editadas pelos diferentes reguladores – sobretudo no âmbito federal – decorre da compreensão de que decisões públicas baseadas em evidências são essenciais para o enfrentamento de problemas regulatórios complexos, para o aperfeiçoamento do ambiente institucional e para a proteção dos agentes econômicos afetados (empresas, consumidores, usuários de serviços etc.).

Entretanto, o desenvolvimento institucional e normativo da AIR não eliminou desafios substantivos ligados à sua efetividade. Como discutido no **Relatório 1**, a simples existência de um relatório de AIR não assegura, por si só, que as decisões adotadas pelos órgãos reguladores estejam lastreadas em análises confiáveis, transparentes e alinhadas com os melhores padrões internacionais. Ao contrário, a literatura e as evidências empíricas indicam que persistem assimetrias na qualidade das AIRs produzidas no Brasil, tanto em termos de abrangência dos critérios analisados quanto na profundidade das avaliações apresentadas. Frequentemente, há relatos de abordagens meramente formais ou burocráticas, com ausência de fundamentação sólida, deficiências na análise de alternativas, insuficiência na utilização de dados e evidências, além de lacunas na participação social e na mensuração dos impactos regulatórios.

Esse cenário reforça a necessidade de desenvolvimento de instrumentos capazes de aferir, de modo sistemático e criterioso, a qualidade dos relatórios de AIR elaborados no país. O **Relatório 1** mapeou e analisou as principais referências da literatura internacional e nacional, destacando diferentes modelos e métodos de avaliação da qualidade das AIRs.

Com suporte na literatura especializada (nacional e estrangeira) e nas normas e documentos técnicos adotados no Brasil, o **Relatório 2** tem como objetivo apresentar de forma detalhada a metodologia de construção, operacionalização e aplicação de **um novo modelo de avaliação da qualidade das AIRs** produzidas no país. A proposta metodológica parte de três premissas fundamentais: (i) a avaliação da qualidade da AIR deve ser baseada em critérios claros, objetivos e alinhados com as exigências normativas e as melhores práticas regulatórias; (ii) a atribuição de pesos relativos aos critérios avaliativos deve refletir sua importância substancial para a efetividade da AIR, superando limitações de modelos que atribuem pesos uniformes; e (iii) o instrumento de avaliação deve ser ao mesmo tempo rigoroso e replicável, facilitando sua adoção por diferentes avaliadores, órgãos e contextos institucionais.

Em síntese, o *Relatório 2* busca responder ao desafio de como avaliar a qualidade das AIRs de forma técnica, consistente e adaptada à realidade institucional brasileira, contribuindo para o aprimoramento contínuo do processo decisório e para a promoção de melhores práticas regulatórias no Brasil.

2 O MODELO DE AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DA AIR (QUALIAIR)

Definir a “qualidade” de um processo ou de um produto (a exemplo de uma AIR) não é uma tarefa fácil. Vieses de subjetividade sempre existirão, principalmente devido ao fato de que as impressões do avaliador influenciam diretamente a avaliação realizada. A própria definição do que será avaliado, quais elementos ou critérios serão escolhidos, já demanda um grau de parcialidade por parte de quem define. Especificamente em matéria de AIR, a dúvida que surge é: **o que é uma “boa” AIR? O que torna uma AIR “melhor” que outra?**

A literatura especializada¹ possui entendimentos distintos sobre o que é qualidade em matéria de AIR, mas há pontos de convergência importantes. A AIR, seja no Brasil ou em outros países, é um procedimento que adota diferentes critérios formais, voltados a conferir racionalidade ao processo regulatório, principalmente a respeito do porquê regular e como regular. Dessa maneira, é esperado que uma “boa” AIR possua em seu conteúdo uma série de elementos e informações que atendam a um determinado padrão de excelência (ou “melhores práticas”).

Diante desse cenário, e com suporte na literatura especializada e nos marcos legais e documentos técnicos sobre AIR adotados no Brasil, este trabalho propõe a criação do **“Modelo de Avaliação de Qualidade da AIR”**, ou simplesmente **“QualiAIR”**;

A metodologia do QualiAIR possui natureza mista, combinando abordagens qualitativas e quantitativas de forma integrada. A dimensão qualitativa se expressa na construção analítica dos critérios de avaliação (num total de 13 critérios), na formulação de descritores e na interpretação normativa e institucional do processo de AIR. Já a dimensão quantitativa decorre da aplicação de escores graduais para a avaliação, da atribuição relativa de importância entre os critérios com base em comparações especializadas, e da geração de uma nota final ajustado em uma escala contínua de 0 a 10. Essa estrutura metodológica possibilita não apenas mensurar a qualidade dos relatórios de AIR com base em critérios objetivos e comparáveis, mas também preservar a sensibilidade analítica e interpretativa indispensável à avaliação de qualidade.

¹ Cf. dentre outros: Hanh *et al.* (2000); Harrington, Morgenstern & Nelson (2000); Hahn e Dudley (2004); Harrington & Morgenstern (2004); Humpherson (2004); Renda (2006); Cecot *et al.* (2008); Staroňová (2009); Staroňová (2010); Ellig e McLaughlin (2012); Ellig, McLaughlin e Morrall III (2013); Dunlop, Fritsch e Radaelli (2014); Ellig (2016); Ellig e Fike (2016); Saab & Silva (2021, 2022, 2024); Trigo, 2022; Costa *et al.*, 2023; Peci, 2024.

2.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO QUALIAIR

Os critérios adotados para avaliar a qualidade de uma AIR são múltiplos, variando de acordo com o que se pretende avaliar, com o nível de profundidade buscado pelo avaliador, com requisitos de conformidade etc. Nesse sentido, não há por parte da literatura especializada uma uniformidade sobre quais são os critérios mais relevantes e que devem ser avaliados.

Na literatura internacional, Ellig e McLaughlin (2012, p. 5) propõem 12 critérios, distribuídos em 3 grupos (“Abertura”, “Análise” e “Uso”). Já no Brasil, Saab e Silva (2022, p. 534) propõem um modelo de avaliação com 50 critérios. Trigo (2022, p. 33), por outro lado, sugere 30 critérios de avaliação, distribuídos em 14 dimensões. Costa et al (2023, p. 1405) propõe um modelo de avaliação estruturado em 12 critérios e 24 subcritérios, modelo que é adotado no Indicador de Qualidade das AIRs da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (IQAIR)². De maneira geral, os critérios indicados pela literatura referem-se à conteúdos comuns em relatórios de AIR, a exemplo da definição do problema regulatório, dos objetivos pretendidos pelo regulador, das alternativas de ação selecionadas ou a forma pela qual uma possível regulação será monitorada e avaliada no futuro.

No caso brasileiro, o Decreto nº 10.411/2020 traz uma série de elementos que devem constar no relatório de AIR (art. 6º e incisos), a exemplo do sumário executivo, do problema regulatório, da fundamentação legal, dos objetivos, dentre outros. Neste caso, o Decreto impõe uma regra de conformidade, ou seja, o relatório de AIR, para que seja considerado concluído, precisa ter todos os elementos essenciais³.

Adotando o Decreto nº 10.411/2020 como *benchmark*, e refinando a seleção com base nas *Diretrizes Gerais e do Guia Orientativo para Elaboração de AIR pela Casa Civil* (Brasil, 2018) e na literatura especializada (Ellig e McLaughlin, 2012; Saab & Silva, 2022; Trigo, 2022; Costa et al, 2023), neste trabalho foram definidos **13 critérios** de avaliação para o QualiAIR:

² Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/governanca-regulatoria/analise-de-impacto-regulatorio-air/iqair>. Acesso em: 09 jun. 2025.

³ Nos Estados Unidos, o modelo federal apresenta estrutura semelhante. A *Executive Order* 12866, de 1993, e a Circular A-4 do *Office of Management and Budget* (OMB), de 2003 (alterada posteriormente em 2023), estabelecem requisitos formais para a elaboração das *Regulatory Impact Analysis* (RIA), incluindo a definição do problema regulatório, identificação de alternativas, análise de custos e benefícios, impactos distributivos e justificativa da alternativa escolhida. Assim como no caso brasileiro, essas normas impõem uma regra de conformidade para regulações significativas, que só podem ser aprovadas após análise técnica pelo *Office of Information and Regulatory Affairs* (OIRA) e apresentação completa dos elementos exigidos.

TABELA 1 – CRITÉRIOS DO QUALIAIR

Critérios	
1	Aspectos formais
2	Uso de dados e evidências
3	Problema regulatório
4	Atores afetados
5	Fundamentação legal
6	Objetivos
7	Alternativas de ação
8	Impactos das alternativas
9	Metodologia e comparação das alternativas
10	Participação social
11	Experiência internacional
12	Análise de risco
13	Implementação e monitoramento

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

A opção por 13 critérios decorre não apenas da identificação de pontos de intersecção da literatura e dos conteúdos formais exigidos pelo Decreto nº 10.411/2020, mas também para equilibrar a necessidade de completude e de concisão, e tornar a avaliação de qualidade exequível e replicável por diferentes avaliadores (principalmente tendo em conta a necessidade de pessoas e tempo para sua realização).

2.2 PESO DOS CRITÉRIOS

Costa et al (2023, p. 1402) menciona uma importante lacuna na literatura e na prática, qual seja, a de que comumente não são atribuídos **pesos aos critérios** escolhidos, sendo todos tratados com o mesmo grau de relevância (e, portanto, tendo o mesmo valor na avaliação de qualidade). Um exemplo seria atribuir o mesmo peso a um critério como “aspectos formais” (relacionados à estrutura, redação e linguagem) e à definição do “problema regulatório” (comumente reconhecido como um dos mais importantes em uma AIR). Na prática, os critérios de uma AIR, ainda que fundamentais, tendem a ser mais ou menos importante em uma avaliação de qualidade.

Dessa maneira, Costa *et al* (2023, p. 1406) propõe um modelo de atribuição de pesos aos critérios, mediante a adoção do método de Ranqueamento Direto, no qual os avaliadores/

equipe definem os pesos dos critérios escolhidos. Ocorre que a opção pelo Ranqueamento Direto padece de limitações e vieses, posto que: 1) o grupo de especialistas/avaliadores que definem os pesos dos critérios pode ser reduzido, diminuindo seu grau de precisão e consistência; 2) o perfil e experiência dos especialistas (p.ex.: regulador/servidor público, acadêmico, profissional do setor privado etc.) também pode influenciar na atribuição dos pesos.

Para reduzir inconsistências e conferir maior grau de confiabilidade aos pesos dos critérios descritos acima, o QualiAIR adotou a abordagem do **Best-Worst Method (BWM)** para determinar os pesos relativos desses critérios (Rezaei, 2014; 2016). O BWM foi aplicado junto a um grupo de especialistas brasileiros selecionados por julgamento, com experiência comprovada em regulação e AIR. O método exige apenas a identificação do critério mais e do menos importante, e comparações relativas entre eles e os demais, o que reduz a carga cognitiva, garante alta consistência e permite a obtenção de pesos matematicamente robustos para uso em modelos de avaliação⁴. A vantagem do BWM enquanto método de definição de pesos para os critérios é que ele reduz a quantidade de comparações necessárias (diferentemente do método *Analytic Hierarchy Process* – AHP, no qual os critérios são comparados um a um, o que totalizaria 78 comparações⁵).

2.3 MENSURAÇÃO DOS CRITÉRIOS

Definidos os critérios e seus respectivos pesos, a próxima etapa é determinar como cada critério será individualmente avaliado. Novamente, a literatura apresenta diferentes formas mensurar a qualidade de cada critério, a exemplo do *checklist*, da escala de pontos (*score card*), do estudo de caso e da comparação retrospectiva⁶. No caso brasileiro, Trigo (2022, p. 33) adota o modelo de *checklist* (avaliação binária do tipo “sim” ou “não”); Costa et al (2023) utiliza a escala de pontos de 3 níveis (0 = não atendimento, 0,5 = atendimento parcial, 1 = atendimento integral). Saab e Silva (2022, p. 534-535), adaptando a abordagem de Ellig e McLaughlin (2012), também adotam o modelo de escala de pontos, mas optando por 6 níveis, indo de 0 (“pouca ou nenhuma informação”) a 5 (“informação relevante apresentada com análise completa de todos ou quase todos os aspectos”).

A definição sobre como cada critério será avaliado também não é algo trivial. Avaliações binárias/*checklist* possuem baixa sensibilidade, não captando nuances e especificidades a respeito de determinado critério. A escala de 3 pontos (p.ex.: “insuficiente”, “regular” e “bom”) é simples e pode ser útil em contextos de avaliação rápida ou com muitos critérios, mas também peca pela baixa sensibilidade. Com apenas 3 níveis, ela limita a capacidade

4 A descrição completa da metodologia de cálculo por meio do BWM, da coleta de dados e do cálculo dos pesos do critério constam no Apêndice I.

5 Com base na fórmula $\frac{n(n-1)}{2}$, onde n é o número de critérios a serem comparados (neste caso, 13 critérios).

6 Sobre o tema, cf. *Relatório 1 – Revisão da Literatura*.

do avaliador de expressar variações sutis de qualidade, tendo baixa confiabilidade e menor capacidade de demonstrar com precisão a percepção do avaliador (Dalmoro & Vieira, 2013, p. 171).

Para o QualiAIR optou-se por adotar a **escala Likert de 5 pontos**, baseando-se em critérios de equilíbrio entre sensibilidade, confiabilidade e simplicidade interpretativa⁷. A escala de 5 pontos também é preferida em relação a escalas de 6 pontos, que, embora permitam maior detalhamento e confiabilidade, forçam o avaliador a evitar posições neutras, o que pode levar a avaliações artificialmente polarizadas. A presença de um ponto intermediário (como o “nível 3” em uma escala de 1 a 5) permite que o avaliador expresse incerteza ou neutralidade legítima, sem obriga-lo a um julgamento positivo ou negativo (Tanujaya, Prahmana & Mumu, 2022, p. 93-94).

Dessa maneira, a escala de pontos na avaliação de cada um dos 13 critérios do QualiAIR será a seguinte:

TABELA 2 – ESCALA DE PONTOS (1 A 5)

Pontos	Descrição
5	Excelente (conteúdo completo e bem fundamentado) O critério é plenamente atendido: a análise aborda todos ou quase todos os elementos relevantes, com lógica clara, uso consistente de informações e evidências.
4	Boa (conteúdo adequado, com pequenas lacunas) O critério é majoritariamente atendido: a análise cobre os principais pontos esperados, com boa argumentação e documentação, ainda que com pequenas omissões ou pontos a desenvolver.
3	Regular (conteúdo parcial e com limitações) O critério é parcialmente atendido: aborda alguns elementos relevantes, mas com lacunas significativas, uso limitado de informações ou justificativas pouco consistentes.
2	Fraca (conteúdo incipiente ou superficial) O critério é pouco atendido: há menções pontuais ao tema, mas a análise carece de profundidade, estrutura ou documentação suficiente.
1	Insuficiente (conteúdo irrelevante ou ausente) O critério não é atendido: há apenas declarações vagas ou ausência de análise significativa, sem justificativa técnica ou evidências.

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

Para conferir maior transparência e confiabilidade aos pontos atribuídos, recomenda-se que o avaliador também justifique, ainda que de forma resumida, os motivos pelos quais cada um dos critérios recebeu as respectivas notas.

⁷ Diferentemente de escalas com número ímpar maior (como 7 ou 9 pontos), que podem gerar maior variabilidade e complexidade analítica, a escala de 5 pontos oferece uma granularidade suficiente para captar nuances nas percepções ou julgamentos dos avaliadores, sem sobrecarregar cognitivamente os respondentes (Tanujaya, Prahmana & Mumu, 2022, p. 96-97).

2.4 MODELO MATEMÁTICO E CLASSIFICAÇÃO DO QUALIAIR

Definidos os critérios, seus respectivos pesos e a escala de pontos adotada, propõe-se o seguinte modelo matemático para calcular a qualidade da AIR:

QualiAIR = ((sum_{i=1}^n w_i \cdot s_i / 100) - 1) \div 4 \times 10

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

Onde:

- **QualiAIR**: nota final de qualidade atribuída à AIR avaliada, cujo valor varia de 0 a 10;
- **n** : número total de critérios avaliados (13);
- **w_i** : peso do critério *i*, expresso em percentual (%), com $\sum_{i=1}^n w_i = 100$, definidos a partir do *Best-Worst Method* (BMW);
- **s_i** : nota atribuída ao critério *i*, numa escala Likert de 1 (mínimo) a 5 (máximo).

Embora a pontuação de cada critério do QualiAIR seja realizada em escala Likert de 5 pontos, a nota final resulta de uma média ponderada reescalada para o **intervalo contínuo de 0 a 10⁸**. Esse intervalo permite maior precisão matemática, sensibilidade analítica e facilita a comunicação dos resultados perante o público técnico e não técnico. A maior granularidade interpretativa permite capturar nuances relevantes da qualidade da AIR, diferenciar desempenhos intermediários e facilitar a utilização do QualiAIR para fins comparativos, institucionais e decisórios⁹.

TABELA 3 – CLASSIFICAÇÃO DO QUALIAIR

Pontuação	Conceito
9,1 – 10,0	AIR completa, com análise profunda, rigor metodológico e clareza em todos os critérios.
7,1 – 9,0	AIR bem estruturada, com boa fundamentação e apenas ajustes pontuais recomendáveis.
5,1 – 7,0	AIR consistente, mas com lacunas ou fragilidades metodológicas relevantes.
3,1 – 5,0	AIR minimamente estruturada, com sérios comprometimentos em sua qualidade.
1,1 – 3,0	AIR mal construída, com baixa utilidade para o processo decisório.
0,0 – 1,0	AIR tecnicamente nula, sem conteúdo ou fundamentação avaliável.

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

8 De acordo com a fórmula do QualiAIR, a subtração da soma ponderada por 1, sua divisão por 4 e multiplicação por 10 transformam uma média de 1–5 em 0–10.

9 As notas de classificação qualitativa adotadas no modelo QualiAIR constituem um instrumento interpretativo auxiliar, voltado à organização e comunicação dos resultados de maneira acessível e comparável. Elas não devem ser compreendidas como um juízo absoluto ou matematicamente exato sobre a qualidade intrínseca de uma AIR específica, mas sim como uma *proxy* estruturada e razoavelmente confiável, capaz de refletir nuances relevantes de desempenho com base nos critérios avaliados. A categorização em faixas, portanto, contribui para a padronização da avaliação e para o uso estratégico do modelo em contextos institucionais, sem suprimir a necessidade de juízo crítico e análise contextual.

Quadro-resumo: O QualiAIR calcula a nota final da qualidade de uma AIR a partir da média ponderada das notas atribuídas aos 13 critérios. Cada critério recebe uma nota de 1 a 5, conforme uma escala Likert que varia de “Insuficiente” a “Excelente”, e possui um peso específico, previamente definido com base em sua importância relativa, de acordo com dados coletados junto à especialistas, por meio do Best-Worst Method (BWM). Para garantir que a nota final varie de 0 a 10, o funcionamento da fórmula inclui dois passos: primeiro, multiplica-se a nota atribuída a cada critério pelo seu respectivo peso (expressos em percentual) e soma-se o total ponderado; em seguida, aplica-se um ajuste matemático que corrige o intervalo original da escala (1 a 5) para um novo intervalo de 0 a 10, por meio de subtração e reescalonamento. A nota final do QualiAIR reflete o desempenho global da AIR e pode ser interpretada com base na pontuação (e no conceito) atribuída, facilitando a comunicação dos resultados tanto para técnicos quanto para públicos não especializados.

2.5 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO QUALIAIR

Com base nos critérios e modelos acima descritos, propõe-se a seguir o instrumento de avaliação da qualidade da AIR a ser usado pelo(s) avaliador(es):

TABELA 4 – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DO QUALIAIR

Critérios		Peso do critério (%) ¹⁰	Nota (1 a 5)	Justificativa
1	Aspectos formais	1,0%		
2	Uso de dados e evidências	16,0%		
3	Problema regulatório	18,6%		
4	Atores afetados	8,4%		
5	Fundamentação legal	7,1%		
6	Objetivos	4,0%		
7	Alternativas de ação	9,6%		
8	Impactos das alternativas	6,8%		
9	Metodologia e comparação das alternativas	12,4%		
10	Participação social	5,3%		
11	Experiência internacional	2,7%		
12	Análise de risco	4,7%		
13	Implementação e monitoramento	3,4%		

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

¹⁰ Metodologia de cálculo dos pesos dos critérios por meio do BWM descrita no Apêndice I.

Acerca da forma pela qual a avaliação será conduzida, recomenda-se duas abordagens voltadas a tornar o processo o mais objetivo possível e evitar inconsistências nas respostas. O primeiro deles é que a avaliação seja preferencialmente realizada por, pelo menos, dois ou mais avaliadores. Esse formato permite que divergências ou inconsistências nas respostas possam ser discutidas entre os avaliadores. Caso não haja consenso nas respostas, sugere-se que um terceiro avaliador atue como responsável por definir o valor final dos pontos divergentes (com base em Costa et al, 2023, p. 1407).

A segunda abordagem, adaptada de Ellig & McLaughlin (2012, p. 15-17), é a recomendação de se adotar descritores ou perguntas-chaves para conduzir e auxiliar a análise dos avaliadores em cada um dos critérios (e a atribuição dos pontos de acordo com a escala Likert de 5 pontos). Abaixo, segue uma lista de descritores/perguntas-chaves¹¹:

TABELA 5 – DESCRITORES/PERGUNTAS-CHAVES DO QUALIAIR

Critérios	Descritores/perguntas-chaves
Aspectos formais	- A AIR possui Sumário Executivo objetivo, conciso, que utiliza linguagem simples e acessível ao público em geral? - O Relatório de AIR apresenta, de maneira clara, todos os itens que representam seu conteúdo mínimo, nos termos do Decreto nº 10.411/2020, art. 6º e incisos? - Um leitor não especialista consegue entender o conteúdo do relatório de AIR, incluindo o problema regulatório, a alternativa de ação escolhida e seus possíveis impactos e consequências? - A AIR está redigida em linguagem clara e acessível (pouco jargão técnico, siglas explicadas, gramática correta e organização lógica)?
Uso de dados e evidências	- Há comprovação de que a AIR utilizou dados e evidências empíricas em sua elaboração? - A AIR fornece informações suficientes para que o leitor possa verificar os dados? - Os dados e evidências empíricas apresentados são devidamente referenciados? - Se os dados são confidenciais ou de uso restrito, a AIR assegura ao leitor que eles são válidos? - São consideradas de forma explícita as potenciais fragilidades dos dados e seus impactos sobre os resultados? - Foram considerados dados alternativos que reflitam o mesmo setor?
Problema regulatório	- A AIR apresenta uma definição clara do problema, incluindo sua(s) causa(s), natureza (falhas de mercado, falhas regulatórias etc.), consequências e extensão (local, regional, nacional e/ou internacional)? - A AIR indica qual será a evolução esperada do problema, caso nada seja feito? - A definição do problema é baseada em dados e evidências empíricas? - A AIR apresenta histórico ou linha do tempo do problema, com marcos relevantes?

11 Independentemente de como sejam formuladas, todas as questões qualitativas envolvem uma análise de quão bem a AIR aborda a questão, em vez de simples respostas do tipo “sim” ou “não”.

Critérios	Descritores/perguntas-chaves
Atores afetados	• A AIR identifica quais são os atores afetados pelo problema (agentes econômicos, usuários de serviço público, o próprio governo etc.)? • A AIR descreve os efeitos (diretos e indiretos) do problema para cada grupo de atores afetados? • Foram consideradas diferenças ou assimetrias de impacto entre os grupos afetados (ex: microempresas e empresas de pequeno porte vs grandes empresas)? • Os atores ou grupos foram envolvidos ou consultados no processo de identificação do problema regulatório?
Fundamentação legal	• A AIR descreve qual a base legal que justifica a atuação do regulador sobre o problema regulatório identificado? A base legal mencionada está devidamente citada (lei, artigo, parágrafo)? • A AIR indica se há margem discricionária ou limites legais rígidos para atuação do regulador? • Foram considerados possíveis casos de competência concorrente e/ou complementar entre o regulador e demais órgãos ou entidades da administração pública federal, estadual, distrital e/ou municipal?
Objetivos	• Há uma definição clara dos objetivos que o regulador pretende alcançar? • Os objetivos estão devidamente relacionados ao problema regulatório e suas causas? • Os objetivos são descritos de alguma forma que permita identificar variáveis qualitativas e/ou quantitativas (p.ex.: reduzir o custo em R\$, em %, aumentar a quantidade de fiscalizações em “n-fiscalizações” etc.)? • Os objetivos foram descritos por meio da fixação de metas a serem atingidas?
Alternativas de ação	• A AIR considera a alternativa de não ação (<i>status quo</i>)? • A AIR considera alternativas não normativas (p.ex.: autorregulação, regulação por incentivos, informação e educação etc.)? • A AIR descreve e justifica as alternativas selecionadas e as descartadas? • Foi analisada a viabilidade (técnica, jurídica, econômico-financeira, política etc.) de cada alternativa selecionada?
Impactos das alternativas	• Há uma descrição clara e fundamentada dos impactos (positivos e negativos) de cada alternativa selecionada? • São apresentados os impactos sobre microempresas e empresas de pequeno porte? • Há uma descrição sobre como os diferentes atores e grupos serão impactados pelas alternativas selecionadas? • São considerados os impactos de cada alternativa sobre o próprio regulador ou demais entidades da administração pública? • Os custos regulatórios de cada alternativa (para os atores afetados, para o regulador e demais entidades da administração pública) foram apresentados e/ou estimados?
Metodologia e comparação das alternativas	• A AIR apresenta a metodologia (análise multicritério, análise custo-benefício, análise custo-efetividade, análise de custo, análise de risco, análise risco-risco ou outra metodologia que o regulador julgue mais adequada) adotada para avaliar e comparar os impactos das alternativas selecionadas? • É apresentada a justificativa da escolha da metodologia pelo regulador? • A comparação das alternativas utiliza efetivamente a metodologia escolhida? • Consta dentre as alternativas comparadas a opção de não ação (<i>status quo</i>)? • Há uma indicação clara e fundamentada da alternativa recomendada pelo regulador, levando em conta os resultados pretendidos, os possíveis impactos (positivos e negativos) e seus custos e benefícios? • As alternativas apresentadas são escalonadas ou apresentam apenas extremos para fazer a opção intermediária parecer razoável? (ex: proibir completamente, permitir totalmente ou regular exatamente de acordo com a sugestão do regulador)

Crítérios	Descritores/perguntas-chaves
Participação social	• A AIR identifica os públicos-alvo da participação social? • Foi adotado algum instrumento de participação social (audiência pública, consulta pública, tomada de subsídios etc.) durante o processo de elaboração da AIR (antes da elaboração de eventual minuta de ato normativo)? • As contribuições dos diferentes atores e grupos de interesse foram sistematizadas de forma pública e transparente? • O regulador apresentou considerações sobre as contribuições e manifestações recebidas por meio da participação social, ao longo da realização da AIR? • Houve incorporação, por parte do regulador, das contribuições recebidas no processo de participação social? Na hipótese das contribuições não serem incorporadas, foi apresentada alguma justificativa?
Experiência internacional	• É apresentado o mapeamento do tratamento que outros países conferem ao problema regulatório apresentado? • A experiência internacional foi usada para aprimorar o desenho da AIR? • Foram identificadas boas práticas ou falhas regulatórias em outros países aplicáveis ao caso brasileiro? • A AIR menciona fontes ou documentos internacionais utilizados? • A AIR considera potenciais impactos de uma regulação diferente da regulação internacional sobre o comércio ou o investimento internacional?
Análise de risco	• A AIR identifica e define os efeitos e riscos da alternativa de ação recomendada? • O regulador adota estratégias claras e fundamentadas com relação ao risco identificado (p.ex.: aceitar o risco, evitar o risco ou mitigar o risco)? • Os riscos foram avaliados quanto à sua probabilidade e impacto potencial, permitindo sua priorização? • A AIR considera os riscos associados à não implementação ou à adoção de alternativas diferentes da recomendada (riscos do <i>status quo</i> ou de opções não escolhidas)?
Implementação e monitoramento	• É apresentada a estratégia de implementação da alternativa de ação recomendada, incluindo, quando couber, a avaliação quanto à necessidade de alteração ou de revogação de normas vigentes? • Caso a alternativa de ação recomendada envolva a criação de obrigações para terceiros, há indicação de mecanismos de <i>enforcement</i> (coerção) nos casos de descumprimento, e como será realizada fiscalização para garantir a conformidade dos regulados? • É apresentada a estratégia de monitoramento dos resultados da alternativa ação recomendada, indicando como o regulador acompanhará o atendimento (ou não atendimento) das metas planejadas? • É feita uma avaliação da necessidade e disponibilidade de recursos humanos e financeiros para a fiscalização da alternativa recomendada (quando houver)? • São propostos indicadores de avaliação do desempenho (resultado regulatório) da alternativa de ação recomendada? • É definido um cronograma para as etapas de implantação e monitoramento da alternativa de ação recomendada? • Há previsão ou sugestão de realização de Avaliação de Resultado Regulatório (ARR), incluindo os indicadores que serão adotados?

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

RECOMENDAÇÃO: “GATILHO DE QUALIDADE” OU “CLÁUSULA DE INVALIDADE”

O QualiAIR adota uma média ponderada conforme os pesos dos critérios avaliativos. Entretanto, **a média global pode ocultar falhas estruturais em componentes essenciais da AIR** – como a definição do problema regulatório, o uso de dados e evidência ou as alternativas de ação.

Dessa maneira, nas avaliações de qualidade, recomenda-se a adoção de um “gatilho de qualidade” ou “cláusula de invalidade”: mesmo que a AIR alcance nota final igual ou superior à pontuação que a considere minimamente adequada (p.ex.: 6,0), ela será automaticamente classificada como **Inválida** caso obtenha **nota mínima (1)** em qualquer um dos seguintes critérios considerados determinantes:

- **Problema regulatório** (peso: 18,6%);
- **Uso de dados e evidências** (peso: 16,0%);
- **Metodologia e comparação das alternativas** (peso: 12,4%);
- **Alternativas de ação** (peso: 9,6%).

A presença de nota mínima em qualquer desses critérios compromete irremediavelmente a função central da AIR de fundamentar tecnicamente a decisão regulatória. Tais critérios constituem o núcleo lógico da análise e são considerados **essenciais à integridade, rigor e utilidade do documento** para o processo decisório.

Essa cláusula assegura que o resultado da avaliação não seja distorcido por desempenhos altos em critérios de menor peso, preservando o alinhamento entre a pontuação final e a qualidade substancial da AIR.

Ainda que o modelo QualiAIR se baseie em critérios objetivos e atribuição de notas conforme escala Likert padronizada, é altamente recomendável que, ao final da etapa de avaliação, cada avaliador elabore um **parecer qualitativo complementar**. Esse parecer deve apresentar, de forma clara e objetiva, os principais pontos observados durante a análise da AIR, justificando as notas atribuídas e apontando recomendações de melhoria. A incorporação desse parecer contribui para reforçar a transparência, a legitimidade e a utilidade do processo avaliativo, especialmente quando os resultados forem utilizados para fins de aprendizado institucional ou melhoria contínua.

O parecer qualitativo é especialmente relevante em situações em que a nota final (ainda que numericamente satisfatória) oculta fragilidades relevantes – como nos casos em que um ou mais critérios essenciais tenham recebido notas baixas, mas o resultado agregado permaneça alto em função de bons desempenhos em outros critérios. Nesses casos, o parecer permite que se contextualize adequadamente a avaliação, evitando interpretações equivocadas ou conclusões simplistas sobre a qualidade do relatório.

Para garantir consistência e comparabilidade entre os pareceres, sugere-se que os avaliadores sigam uma estrutura mínima padronizada, abordando os seguintes tópicos:

- **Resumo geral da qualidade da AIR;**
- **Critérios com desempenho crítico (nota 1 ou 2), com justificativa;**
- **Critérios com desempenho excelente (nota 5), destacando boas práticas;**
- **Recomendações específicas para aprimoramento do relatório.**

Por fim, recomenda-se que esse parecer seja **incorporado formalmente ao instrumento de avaliação**, como campo adicional após a atribuição das notas (vide Tabela 4), e incluído nos registros da avaliação para fins de sistematização, compartilhamento de boas práticas e *feedback* aos reguladores. A adoção sistemática desse parecer qualitativo fortalece o potencial do QualiAIR como ferramenta de análise substantiva e como instrumento de governança regulatória.

3 ROTEIRO PARA A APLICAÇÃO E EXEMPLO DE CÁLCULO DO QUALIAIR

Como sugestão para a preparação e aplicação do QualiAIR, recomenda-se que os avaliadores adotem as seguintes etapas:

TABELA 6 – ROTEIRO PARA A APLICAÇÃO DO QUALIAIR

Etapas	Descrição
1. Analise a conformidade	Examine se a AIR atende aos requisitos formais do Decreto nº 10.411/2020 (ex: problema regulatório, alternativas de ação, análise de risco etc.).
2. Use os descritores	Utilize as perguntas-chave/descriptores para cada critério como guia de avaliação. Elas ajudam a identificar evidências e lacunas no relatório da AIR.
4. Atribua uma nota (1 a 5)	Com base na análise, atribua uma nota de 1 (insuficiente) a 5 (excelente) para cada critério, seguindo a escala Likert padronizada.
4. Considere os pesos	Cada critério possui um peso pré-definido com base no <i>Best-Worst Method</i> (BWM). Ele indica o grau de importância relativa do critério na nota final.
5. Calcule a média ponderada	Multiplique a nota de cada critério pelo seu respectivo peso, some os resultados e reescale para uma nota final no intervalo de 0 a 10.
6. Classifique a AIR	Use a tabela de pontuação (0 a 10) para classificar a nota final. Isso facilita a comunicação dos resultados perante o público técnico e não técnico.
7. Valide sua análise	Recomenda-se que dois avaliadores façam a avaliação de qualidade. Em caso de divergência, um terceiro avaliador pode dirimir os pontos de discordância.
8. Elabore um parecer qualitativo	Após a atribuição das notas e o cálculo da pontuação final, recomenda-se que o avaliador elabore um parecer qualitativo que justifique as notas atribuídas, destaque os principais pontos fortes e fracos da AIR e apresente sugestões específicas de aprimoramento.

Fonte: Elaboração do autor, 2025.

Exemplo de cálculo do QualiAIR¹²:

a) Suponhamos que em uma avaliação de qualidade de uma AIR foram atribuídas as seguintes notas, na escala Likert de 1 a 5, para cada critério¹³:

Critérios		Peso do critério (%)	Nota (1 a 5)
1	Aspectos formais	1,0%	4
2	Uso de dados e evidências	16,0%	5
3	Problema regulatório	18,6%	4
4	Atores afetados	8,4%	3
5	Fundamentação legal	7,1%	3
6	Objetivos	4,0%	5
7	Alternativas de ação	9,6%	4
8	Impactos das alternativas	6,8%	2
9	Metodologia e comparação das alternativas	12,4%	3
10	Participação social	5,3%	2
11	Experiência internacional	2,7%	1
12	Análise de risco	4,7%	2
13	Implementação e monitoramento	3,4%	3

b) Cálculo da soma ponderada:

$$\sum_{i=1}^{13} w_i \times s_i$$

- Multiplique o peso de cada critério pela respectiva nota.
- Some os resultados.

$$(1,0 \times 4) + (16,0 \times 5) + (18,6 \times 4) + (8,4 \times 3) + (7,1 \times 3) + (4,0 \times 5) + (9,6 \times 4) + (6,8 \times 2) + (12,4 \times 3) + (5,3 \times 2) + (2,7 \times 1) + (4,7 \times 2) + (3,4 \times 3) =$$

$$\text{Soma} = 4,0 + 80,0 + 74,4 + 25,2 + 21,3 + 20,0 + 38,4 + 13,6 + 37,2 + 10,6 + 2,7 + 9,4 + 10,2 = \mathbf{347,0}$$

¹² Para otimizar o cálculo, foi criada uma planilha pelo Planilhas Google, disponível no seguinte link: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1-tJqGjs0CIPk-P9vxM5bsjsRn2OGh7ma/edit?usp=sharing&ouid=102382085261241471371&rtpof=true&sd=true>.

¹³ Posto se tratar de um exemplo apenas quantitativo, não foram inseridas informações relacionadas à justificativa das notas dadas aos critérios.

c) Divida por 100 (total dos pesos em %):

$$\frac{347}{100} = 3,47$$

d) Subtraia 1, divida por 4 e multiplique por 10 (para reescalar a nota final entre 0 e 10):

$$(3,47 - 1) \div 4 \times 10 =$$
$$2,47 \div 4 \times 10 = 6,175$$

QualiAIR: 6,2¹⁴

Resumo visual:

$$\mathbf{QualiAIR} = \left(\frac{347}{100} \right) \div 4 \times 10 = (3,47 - 1) \div 4 \times 10 = 2,47 \div 4 \times 10 = 6,2$$

¹⁴ Arredondando para uma casa decimal.



4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente relatório apresentou a proposta metodológica do Modelo de Avaliação de Qualidade das Análises de Impacto Regulatório (QualiAIR), desenvolvido a partir de um esforço de síntese entre a literatura especializada nacional e internacional, as exigências normativas brasileiras e as necessidades práticas identificadas no contexto regulatório brasileiro. O QualiAIR não deve ser compreendido como um instrumento já consolidado, mas sim como um modelo novo, aberta à experimentação, ajustes e aprimoramentos em sua aplicação empírica.

A estrutura do QualiAIR – composta por 13 critérios avaliativos e pela atribuição de pesos diferenciados a partir do *Best-Worst Method* (BWM) – busca superar limitações dos modelos tradicionais e oferecer maior sensibilidade, precisão e replicabilidade ao processo de avaliação das AIRs. A opção pela escala Likert de 5 pontos também representa um avanço, ao equilibrar simplicidade e capacidade de capturar nuances relevantes no atendimento aos critérios.

Apesar de sua fundamentação técnica e do alinhamento com as melhores práticas internacionais, o QualiAIR ainda demanda validação prática. Sua aplicação em avaliações-piloto será fundamental para testar a clareza dos critérios, a funcionalidade dos pesos, a confiabilidade da escala e a efetividade do modelo para fins comparativos e de melhoria contínua. Os resultados dessa etapa experimental deverão subsidiar ajustes metodológicos, a simplificação de etapas ou a inclusão de novos elementos, com base na experiência empírica.

Como recomendação para os próximos passos, sugere-se:

- **Testagem piloto e validação empírica:** recomenda-se que o QualiAIR seja inicialmente aplicado em avaliações-piloto, envolvendo diferentes órgãos reguladores, setores e perfis de AIRs, de modo a identificar possíveis dificuldades de aplicação, inconsistências ou limitações práticas;
- **Ajuste incremental do modelo:** os resultados das aplicações experimentais devem ser utilizados para ajustar, aprimorar ou simplificar os critérios, pesos e instrumentos de avaliação, promovendo a evolução contínua do modelo e seu alinhamento às necessidades institucionais;

- **Capacitação dos avaliadores:** sugere-se a realização de oficinas e treinamentos com equipes técnicas e especialistas, a fim de testar a clareza das instruções, promover o entendimento dos critérios e compartilhar boas práticas durante a fase piloto;
- **Diálogo com *stakeholders*:** é importante promover o engajamento de diferentes públicos – reguladores, regulados, sociedade civil, especialistas acadêmicos – tanto na etapa de testagem quanto na discussão dos resultados, fortalecendo a legitimidade e a utilidade do modelo;
- **Transparência e documentação:** recomenda-se o registro sistemático das aplicações do QualiAIR, das eventuais adaptações realizadas e das percepções dos avaliadores, visando à produção de conhecimento sobre o processo e ao compartilhamento de lições aprendidas;
- **Integração com pesquisas futuras:** o desenvolvimento do QualiAIR deve ser visto como um processo incremental e aberto. A experiência adquirida nas aplicações-piloto poderá subsidiar pesquisas comparativas e propostas de integração com outros instrumentos de avaliação de qualidade regulatória.

Em síntese, o QualiAIR se posiciona como um modelo inovador e voltado a elevar o padrão de avaliação das AIRs produzidas no Brasil. Ao sistematizar critérios objetivos, ponderar sua importância relativa e propor um modelo matemático transparente, o QualiAIR supera as limitações das avaliações formais e convida os reguladores a adotar parâmetros mais rigorosos, comparáveis e orientados para resultados concretos. Seu potencial reside justamente em propor um novo modelo padrão de qualidade para o processo regulatório nacional, capaz de gerar valor público, fortalecer a confiança institucional e alinhar o Brasil às melhores práticas regulatórias internacionais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 10.411, de 30 de junho de 2020**. Regulamenta a análise de impacto regulatório, de que tratam o art. 5º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e o art. 6º da Lei nº 13.848, de 25 de junho de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020.

CECOT, Caroline et al. An evaluation of the quality of impact assessment in the European Union with lessons for the US and the EU. **Regulation & Governance**, v. 2, n. 4, p. 405-424, 2008.

COSTA, Raimisson Rodrigues Ferreira et al. Indicador de qualidade das análises de impacto regulatório da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Anais do XIII Congresso Brasileiro de Regulação**. São Paulo: ABAR, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/governanca-regulatoria/analise-de-impacto-regulatorio-air/iqair/artigo-abar.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. *Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?* **Revista Gestão Organizacional**, v. 6, n. 3, p. 161-174, 2013.

DUNLOP, Claire A.; FRITSCH, Oliver; RADAELLI, Claudio M. The appraisal of policy appraisal—Learning about the quality of impact assessment. **Revue française d'administration publique**, v. 149, n. 1, p. 163-178, 2014.

ELLIG, Jerry. **Evaluating the Quality and Use of Regulatory Impact Analysis**: The Mercatus Center's Regulatory Report Card, 2008-2013. 2016. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2821088. Acesso em: 09 jun. 2025.

ELLIG, Jerry; FIKE, Rosemarie. Regulatory Process, Regulatory Reform, and the Quality of Regulatory Impact Analysis. **Journal of Benefit-Cost Analysis**, v. 7, n. 3, p. 523-559, 2016.

ELLIG, Jerry; MCLAUGHLIN, Patrick A. The quality and use of regulatory analysis in 2008. **Risk Analysis: An International Journal**, v. 32, n. 5, p. 855-880, 2012.

ELLIG, Jerry; MCLAUGHLIN, Patrick A.; MORRALL III, John F. Continuity, change, and priorities: The quality and use of regulatory analysis across US administrations. **Regulation & Governance**, v. 7, n. 2, p. 153-173, 2013.

HAHN, Robert W. et al. Assessing the quality of regulatory impact analyses. **The Harvard Journal of Law and Public Policy**, v. 23, n. 23, 2000. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=213854. Acesso em: 09 jun. 2025.

HAHN, Robert W.; DUDLEY, Patrick M. **How well does the government do cost-benefit analysis?** 2004. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=495462. Acesso em: 09 jun. 2025

HARRINGTON, Winston; MORGENSTERN, Richard. **Evaluating Regulatory Impact Analyses**. Discussion Paper 04. Resources for the Future, 2004. Disponível em: <https://media.rff.org/documents/RFF-DP-04-04.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.

HARRINGTON, Winston; MORGENSTERN, Richard D.; NELSON, Peter. On the Accuracy of Regulatory Cost Estimates. **Journal of Policy Analysis and Management**, 19(2), 297–322, 2000.

HUMPHERSON, Ed. The National Audit Office's Evaluation of RIAs: Reflections on the Pilot Year. **Public Money & Management**, v. 24, n. 5, p. 277-282, 2004.

LIANG, Fuqi; BRUNELLI, Matteo; REZAEI, Jafar. Consistency issues in the best worst method: Measurements and thresholds. **Omega**, v. 96, p. 1-11, 2020.

PECI, Alketa. Política e governança regulatória. In: MORAES, Rodrigo Fracalossi de (Org.). **Indicadores quantitativos da OCDE e o Brasil: governança pública**. Vol. 3. Rio de Janeiro: Ipea/CEPAL, 2024. p. 105-121. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/16174>. Acesso em: 09 jun. 2025.

RENDA, Andrea. **Impact Assessment in the UE**—The State of the Art and the Art of the State. Centre for European Policy Studies. Brussels, 2006. Disponível em: <https://www.ceps.eu/ceps-publications/impact-assessment-eu-state-art-and-art-state/>. Acesso em: 09 jun. 2025.

REZAEI, Jafar. Best-worst multi-criteria decision-making method. **Omega**, v. 53, p. 49-57, 2015.

REZAEI, Jafar. Best-worst multi-criteria decision-making method: Some properties and a linear model. **Omega**, v. 64, p. 126-130, 2016.

SAAB, Flavio; SILVA, Suylan de Almeida Midlej e. Evaluating the quality of regulatory impact analysis: a literature review. **Revista do Serviço Público**, v. 72, p. 34-57, 2021.

SAAB, Flavio; SILVA, Suylan de Almeida Midlej e. Qual a qualidade da análise de impacto regulatório elaborada por agências reguladoras do Brasil? **Revista de Administração Pública**, v. 56, n. 4, p. 529-549, 2022.

SAAB, Flavio; SILVA, Suylan de Almeida Midlej e. Influence factors on the quality of regulatory impact analysis in Brazil. **Impact Assessment and Project Appraisal**, v. 41, n. 6, p. 476-488, 2023.

STAROŇOVÁ, Katarína. Better regulation and regulatory quality: the case of RIA in Slovakia. **Sociológia-Slovak Sociological Review**, n. 3, p. 247-264, 2009.

STAROŇOVÁ, Katarína. Regulatory impact assessment: Formal institutionalization and practice. **Journal of Public Policy**, v. 30, n. 1, p. 117-136, 2010.

TRIGO, Sérgio Alonso. **ALÉM DO ÓBVIO**: Como as agências reguladoras federais brasileiras utilizaram as análises de impacto regulatório? 2022. 72 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Escola Brasileira Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/4bd7b385-9fa5-4297-9508-c25963b38a02>. Acesso em: 09 jun. 2025.

TANUJAYA, Benidiktus; PRAHMANA, Rully Charitas Indra; MUMU, Jeinne. Likert Scale in Social Sciences Research: Problems and Difficulties. **FWU Journal of Social Sciences**, v. 16, n. 4, p. 89-101, 2022.

UNITED STATES. **Executive Order 12866 of September 30, 1993**: Regulatory Planning and Review. Federal Register, v. 58, n. 190, p. 51735–51744, 4 out. 1993. Disponível em: <https://www.archives.gov/files/federal-register/executive-orders/pdf/12866.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.

UNITED STATES. Office of Management and Budget. **Circular A-4**. Washington, D.C., 9 nov. 2023. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/11/CircularA-4.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2025.



APÊNDICE I

METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS PESOS DOS CRITÉRIOS DO QUALIAIR COM BASE NO BEST-WORST METHOD (BWM)

INTRODUÇÃO

O **Best-Worst Method (BWM)** é um método multicritério de tomada de decisão desenvolvido por Jafar Rezaei (2015; 2016) para atribuir pesos a critérios com base em comparações parciais, reduzindo inconsistências e a carga cognitiva dos especialistas. No contexto do **QualiAIR**, o BWM foi adotado para definir a importância relativa dos 13 critérios de qualidade das AIRs elaboradas no Brasil, garantindo rigor matemático e transparência.

Fundamentação teórica do BWM

O BWM se destaca por:

- Redução de comparações: enquanto métodos como o *Analytic Hierarchy Process* (AHP) exigem $\frac{n(n-1)}{2}$ comparações (78 para 13 critérios), o BWM requer apenas $2n - 3$ (23 comparações, no caso dos 13 critérios), tornando-o mais eficiente.
- Consistência aprimorada: apenas o **melhor** (critério mais importante) e o **pior** (critério menos importante) são comparados com os demais, minimizando inconsistências.
- Resultados confiáveis: os pesos são calculados via programação linear¹⁵, conferindo solução ótima.

APLICAÇÃO DO BWM NO QUALIAIR

a) Coleta de dados

- Amostra: 21 brasileiros/as especialistas em regulação e AIR (acadêmicos, reguladores e profissionais do setor privado), escolhidos com base em notório saber, tempo de experiência e/ou formação técnica/acadêmica.
- Instrumento: Formulário estruturado (Apêndice II) com:
 1. Identificação do **melhor** e **pior** critério.
 2. Comparações do **melhor** vs. outros critérios (escala 1-9).
 3. Comparações dos outros critérios vs. **pior** (escala 1-9).

¹⁵ Técnica de otimização matemática utilizada para resolver problemas em que se deseja maximizar ou minimizar uma função linear (função objetivo), sujeita a um conjunto de restrições também lineares.

b) Agregação das respostas

Para cada critério, calcularam-se:

- **Médias** das comparações *Best-to-Others* (A_B) e *Others-to-Worst* (A_W).

TABELA 1 - EXEMPLO DE MATRIZ DE PREFERÊNCIAS AGREGADAS

Critério	A_B (vs. Melhor)	A_W (vs. Pior)
Problema regulatório	1	9
Uso de dados e evidências	3	7

c) Validação da Consistência: Índice (CI) e Razão (CR) da Consistência

Conforme Rezaei (2015), BWM exige a verificação da consistência lógica das comparações realizadas pelos especialistas. Para isso, utiliza-se:

Índice de Consistência/Consistency Index (CI)

- O que é: valor de referência pré-calculado que representa a inconsistência máxima esperada para uma determinada escala de comparação (ex.: escala 1-9).
- Como é obtido:
 - Deriva de simulações matemáticas com respostas aleatórias;
 - Depende do valor atribuído à comparação direta entre o **melhor (B)** e o **pior (W)** critério (a_{BW}).

TABELA 2 – ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA (IC)

a_{BW}	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CI	0	0.44	1.00	1.63	2.30	3.00	3.73	4.47	5.23

Fonte: Rezaei, 2015.

Razão de Consistência/Consistency Ratio (CR):

- O que é: medida normalizada que compara a inconsistência da resposta do especialista (ξ) com o CI de referência.
- Fórmula:

$$CR = \frac{\xi^*}{CI}$$

Fonte: Rezaei, 2015.

Onde:

- ξ^* : Inconsistência calculada para o respondente (quanto menor, mais consistente).
- CI : Índice de consistência correspondente ao daquela resposta.

Interpretação (conforme modelo de Liang, Brunelli & Rezaei, 2020):

- **$CR \leq 0.1$** : Resposta altamente consistente.
- **$CR \leq 0.2$** : Aceitável (consistência moderada).
- **$CR > 0.2$** : Inconsistência significativa (requer revisão).

Exemplo prático:

Suponha que um especialista:

- Defina $\omega_B = 5$ (critério B é 5x mais importante que ω_W).
- O cálculo de inconsistência¹⁶ retorne $\omega_B = 1.2$.
- **Cálculo do CR:**

$$CR = \frac{1.2}{2.30} = 0.52 \quad (CR > 0.2 \rightarrow \text{Resposta inconsistente})$$

RAZÃO DE CONSISTÊNCIA – RESULTADOS:

A consistência das comparações foi avaliada por meio da **Razão de Consistência (CR)**, que compara a inconsistência individual (ξ^*) com um **Índice de Consistência (CI)** de referência. Valores de $CR \leq 0.2$ foram considerados aceitáveis (Liang, Brunelli & Rezaei, 2020). Do total de 21 especialistas, **85,7% (18/21) tiveram respostas com $CR \leq 0.2$ (limite aceitável). Dentro desse grupo, a consistência média foi de 88% ($CR \text{ médio} = 0.12$)**¹⁷, indicando alta concordância nas comparações. Apenas 14,3% (3/21) foram excluídos por inconsistências significativas ($CR > 0.3$).

O **$CR \text{ médio de } 0.12$** foi obtido calculando-se a Razão de Consistência individual de cada especialista ($CR = \xi^*/CI$), excluindo respostas com $CR > 0.3$ (14,3% dos casos), e então ponderando a média dos CRs válidos. Esse resultado confirma que as comparações foram altamente consistentes, de acordo com os padrões do BWM (Liang, Brunelli & Rezaei, 2020).

¹⁶ O cálculo de ξ será descrito na seção “e”.

¹⁷ Na prática, isso significa que as respostas foram 88% consistentes em relação ao padrão ideal ($CR = 0$).

d) Cálculo dos pesos

O modelo de programação linear foi aplicado para minimizar a inconsistência (ξ):

Minimizar ξ sujeito a:

$$\left| \frac{w_B}{w_j} - a_{Bj} \right| \leq \xi, \quad \forall j$$

$$\left| \frac{w_j}{w_W} - a_{jW} \right| \leq \xi, \quad \forall j$$

$$\sum w_j = 1, \quad w_j \geq 0$$

Fonte: Rezaei, 2015.

Onde:

- ξ : variável que representa o nível máximo de inconsistência permitido nas comparações;
- w_B : peso do critério considerado mais importante (*Best*);
- w_W : peso do critério considerado menos importante (*Worst*);
- w_j : peso do critério j que está sendo avaliado (dentre os 13 critérios);
- a_{Bj} : valor atribuído pelo especialista na comparação entre o critério *Best* e o critério j ;
- a_{jW} : valor atribuído pelo especialista na comparação entre o critério j e o *Worst*.

*Obs.: Pesos w_j foram derivados usando o Solver do Excel¹⁸.

e) Pesos dos critérios (médias agregadas) e medidas de dispersão

Os pesos dos critérios foram calculados com base no método BWM, considerando apenas respostas com Razão de Consistência (CR) $\leq 0,2$. O **Desvio Padrão (DP)** e o **Coeficiente de Variação (CV)** foram incluídos para avaliar a dispersão das respostas. Enquanto o DP mede a variação absoluta, o CV contextualiza essa variação em relação ao peso médio. Critérios com CV $> 20\%$ (ex.: “Aspectos formais”) indicam maior discordância relativa, mas não comprometem o modelo, pois seus pesos individuais são baixos.

¹⁸ Ferramenta do Excel que calcula pesos ideais respeitando restrições matemáticas.

TABELA 3 – PESOS DOS CRITÉRIOS DO QUALIAIR E MEDIDAS DE DISPERSÃO¹⁹

Cr critério	Peso Médio (%)	Desvio Padrão (DP)	Coefficiente de Variao (CV)	Interpretao
1. Aspectos formais	1,0%	0,3	30,0%	Alta divergência entre especialistas
2. Uso de dados e evidências	16,0%	1,9	11,9%	Consenso sólido
3. Problema regulatório	18,6%	2,1	11,4%	Alta concordância
4. Atores afetados	8,4%	1,3	15,5%	Concordância moderada
5. Fundamentao legal	7,1%	1,2	16,9%	Concordância moderada
6. Objetivos	4,0%	0,7	17,5%	Concordância moderada
7. Alternativas de ao	9,6%	1,5	15,6%	Concordância moderada
8. Impactos das alternativas	6,8%	1,1	16,2%	Concordância moderada
9. Metodologia e comparao das alternativas	12,4%	1,7	13,8%	Consenso sólido
10. Participao social	5,3%	0,9	17,0%	Concordância moderada
11. Experiência internacional	2,7%	0,5	18,5%	Concordância moderada
12. Análise de risco	4,7%	0,8	17,4%	Concordância moderada
13. Implementao e monitoramento	3,4%	0,5	14,3%	Concordância moderada

Fonte: Elaborao do autor, 2025.

O que significam as métricas?

- **Peso Médio (%):** a importância média atribuída a cada critério pelos especialistas, em uma escala de 0 a 100%
- **Desvio Padrão (DP):** mede o quanto as respostas dos especialistas variaram em relao  média. Um DP baixo (ex.: 0,3) indica que todos deram pesos parecidos; um DP alto (ex.: 2,1) sugere opiniões mais dispersas.

¹⁹ Os pesos médios são normalizados para somar 100%. O DP foi calculado como a raiz quadrada da variância dos pesos individuais. O CV  dado por $\left(\frac{DP}{Peso\ Médio}\right) \times 100$.

- **Coefficiente de Variação (CV):** mostra se a variação (DP) é grande ou pequena em relação ao peso médio. Um CV de 30% para “Aspectos formais” significa que, embora o DP ($\pm 0,3$) pareça baixo, ele representa 30% do peso médio (1,0%), indicando alta variação relativa.

TABELA 4 - QUADRO RESUMO: ETAPA DO BWM NO QUALIAIR

Etapa	O que foi feito?	Resultado/Exemplo
1. Seleção de Especialistas	21 especialistas em regulação e AIR foram consultados.	Amostra diversificada (acadêmicos, reguladores, profissionais do setor privado).
2. Coleta de Dados	Cada especialista indicou o critério mais e menos importante e comparou outros.	Exemplo: “Problema regulatório” foi o mais importante; “Aspectos formais”, o menos.
3. Análise de Consistência	Cálculo da Razão de Consistência (CR) para cada resposta.	85,7% das respostas foram válidas ($CR \leq 0,2$). CR médio: 0,12 (88% consistente).
4. Cálculo dos Pesos	Uso de programação linear (Solver do Excel) para definir pesos, minimizando inconsistências.	Exemplo: peso do “Problema regulatório”: 18,6% (alto consenso).
5. Medidas de Dispersão	Cálculo do Desvio Padrão (DP) e Coeficiente de Variação (CV) .	Exemplo: “Uso de dados”, observou-se DP = $\pm 1,9$ pontos percentuais (baixa dispersão) e CV = 11,9% (alto consenso).
6. Validação Final	Exclusão de respostas com CR > 0,3 (3 especialistas) e ajuste dos pesos.	Impacto mínimo nos resultados finais ($\pm 3\%$ nos pesos).

APÊNDICE II

FORMULÁRIO ESTRUTURADO: CRITÉRIOS DE QUALIDADE DAS ANÁLISES DE IMPACTO REGULATÓRIO PRODUZIDAS NO BRASIL²⁰

[PESQUISA] Critérios de Avaliação da Qualidade das Análises de Impacto Regulatório produzidas no Brasil

Prezada(o),

Este questionário integra uma pesquisa metodológica voltada à avaliação da qualidade das Análises de Impacto Regulatório (AIRs) produzidas no Brasil. O objetivo é atribuir pesos relativos aos critérios considerados mais relevantes para essa avaliação, com base na opinião de especialistas no tema. A técnica utilizada é o **Best-Worst Method (BWM)**, método de tomada de decisão multicritério desenvolvido por Jafar Rezaei (<https://bestworstmethod.com/>), amplamente empregado em contextos de priorização de critérios, reconhecido por sua simplicidade e consistência.

Sua participação é **voluntária, anônima e confidencial**. As respostas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e de aperfeiçoamento da metodologia de avaliação da AIR.

O tempo estimado de preenchimento é de 10 minutos. Caso tenha dúvidas durante o preenchimento, sinta-se à vontade para entrar em contato com o responsável pelo questionário.

Agradeço desde já sua colaboração!

Luiz Felipe Monteiro Seixas

Professor Adjunto da Faculdade de Direito do Recife (UFPE)

Doutor e Mestre em Direito

Nome completo:

Afiliação:

E-mail:

²⁰ Coleta realizada entre o período de maio e junho de 2025, por meio do Formulários Google.

Instruções gerais

Logo abaixo, apresentamos 13 critérios que integram a metodologia de avaliação da qualidade das AIRs. Para cada critério, consta uma breve explicação.

Na sequência, solicitamos duas etapas de comparação:

Etapa 1 – Identificação dos extremos

Você deverá indicar:

- O critério que você considera **MAIS IMPORTANTE** (“melhor”);
- O critério que você considera **MENOS IMPORTANTE** (“pior”).

Etapa 2 – Comparações

Nesta etapa, você atribuirá notas de **1 (importância igual)** a **9 (muito mais importante)** para expressar:

- Quão importante é o critério que você escolheu como o **MAIS IMPORTANTE** (ou “melhor”, no sentido de mais relevante para avaliar a qualidade da AIR), em comparação com cada um dos demais critérios;
- Quão importante é cada um dos demais critérios, em comparação com o critério que você escolheu como o **MENOS IMPORTANTE** (ou “pior”, no sentido de menos relevante para avaliar a qualidade da AIR).

.....

Descrição dos critérios de avaliação da qualidade da AIR (13 critérios)

1. Aspectos formais: avalia se o relatório de AIR está bem estruturado, com sumário executivo claro e em linguagem acessível. Verifica se os itens obrigatórios estão presentes e se o conteúdo é compreensível para não especialistas.

2. Uso de dados e evidências: examina se a AIR utilizou dados e evidências empíricas de forma adequada, se as fontes estão referenciadas e se os dados são verificáveis, mesmo quando restritos.

3. Problema regulatório: verifica se o problema está claramente definido, com causas, consequências e possíveis cenários futuros caso nenhuma ação seja tomada.

4. Atores afetados: avalia se a AIR identificou corretamente os atores ou grupos impactados pelo problema e descreveu os efeitos diretos e indiretos sobre cada um deles.

5. Fundamentação legal: examina se a AIR apresenta a base legal para a atuação regulatória e se considera a competência de outros entes públicos envolvidos.

6. Objetivos: verifica se os objetivos da regulação estão claros, relacionados ao problema identificado e se permitem mensuração por meio de metas e indicadores.

7. Alternativas de ação: avalia se a AIR considerou diferentes caminhos para enfrentar o problema, incluindo não intervenção e soluções não normativas.

8. Impactos das alternativas: analisa a descrição dos impactos positivos e negativos de cada alternativa, incluindo efeitos sobre micro e pequenas empresas e os potenciais custos regulatórios (para reguladores e regulados).

9. Metodologia e comparação das alternativas: examina se há justificativa e aplicação correta da metodologia de comparação das alternativas e se a alternativa recomendada está bem justificada e fundamentada.

10. Participação social: avalia se foi adotado algum instrumento de participação social durante a elaboração da AIR e se as contribuições recebidas foram consideradas pelo regulador.

11. Experiência internacional: verifica se a AIR apresentou referências sobre como outros países enfrentaram o mesmo problema regulatório.

12. Análise de risco: examina se os riscos e efeitos da alternativa escolhida foram identificados e quais estratégias foram propostas para lidar com eles.

13. Implementação e monitoramento: analisa se a AIR apresenta estratégia de implementação, mecanismos de monitoramento e fiscalização, indicadores de desempenho, cronograma e previsão de avaliação futura dos resultados.

Etapa 1. Identificação dos extremos: critério MAIS IMPORTANTE (“melhor”) e critério MENOS IMPORTANTE (“pior”)

Entre os 13 critérios listados, qual você considera o MAIS IMPORTANTE («melhor») para avaliar a qualidade de uma AIR?

- () 1. Aspectos formais
- () 2. Uso de dados e evidências
- () 3. Problema regulatório
- () 4. Atores afetados
- () 5. Fundamentação legal
- () 6. Objetivos
- () 7. Alternativas de ação
- () 8. Impactos das alternativas
- () 9. Metodologia e comparação das alternativas
- () 10. Participação social
- () 11. Experiência internacional
- () 12. Análise de risco
- () 13. Implementação e monitoramento

Entre os 13 critérios, qual você considera o MENOS IMPORTANTE (“pior”) para avaliar a qualidade de uma AIR?

- () 1. Aspectos formais
- () 2. Uso de dados e evidências
- () 3. Problema regulatório
- () 4. Atores afetados
- () 5. Fundamentação legal
- () 6. Objetivos
- () 7. Alternativas de ação
- () 8. Impactos das alternativas
- () 9. Metodologia e comparação das alternativas
- () 10. Participação social
- () 11. Experiência internacional
- () 12. Análise de risco
- () 13. Implementação e monitoramento

Etapa 2. Comparações entre os critérios

2.1. Comparação do critério MAIS IMPORTANTE (“melhor”) com os demais

Considerando o critério escolhido por você como **MAIS IMPORTANTE (“melhor”)**, **indique quão importante ele é** em relação a cada um dos outros critérios. Use a escala de **1 a 9** para indicar a preferência do seu critério **MAIS IMPORTANTE** em relação aos outros critérios, conforme abaixo:

- **1** – Ambos têm a mesma importância
- **3** – Moderadamente mais importante
- **5** – Significativamente mais importante
- **7** – Muito mais importante
- **9** – Extremamente mais importante
- **2, 4, 6, 8** – Opções intermediárias

Exemplo: Se você escolheu “Uso de dados e evidências” como o **MAIS IMPORTANTE**, então:

- Uso de dados X **Aspectos formais** → [1 a 9]
- Uso de dados X **Problema regulatório** → [1 a 9]
- ...

Importante:

- **Você pode repetir notas nas** comparações. Por exemplo, se achar que três critérios são igualmente importantes do que o principal, pode atribuir a nota **1** para todos.
- Não é necessário usar todos os números da escala – utilize aqueles que melhor representam seu julgamento técnico.

Critério MAIS IMPORTANTE X Aspectos formais → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Uso de dados e evidências → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Problema regulatório → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Atores afetados → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Fundamentação legal → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Objetivos → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Alternativas de ação → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Impactos das alternativas → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Metodologia e comparação das alternativas → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Participação social → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Experiência internacional → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Análise de risco → [1 a 9]
Critério MAIS IMPORTANTE X Implementação e monitoramento → [1 a 9]

2.2. Comparação dos demais com o MENOS IMPORTANTE (“pior”)

Agora, considere o critério que você escolheu como **MENOS IMPORTANTE** (“pior”). Para cada um dos outros critérios, indique **quanto importante eles são em relação ao MENOS IMPORTANTE**.

Use a mesma escala de **1 a 9** para indicar a preferência dos demais critérios em relação ao seu critério **MENOS IMPORTANTE**:

- **1** – Ambos têm a mesma importância
- **3** – Moderadamente mais importante
- **5** – Significativamente mais importante
- **7** – Muito mais importante
- **9** – Extremamente mais importante
- **2, 4, 6, 8** – Opções intermediárias

Exemplo: Se você escolheu “Experiência internacional” como o menos importante:

- Aspectos formais X **Experiência internacional** → [1 a 9]
- Problema regulatório X **Experiência internacional** → [1 a 9]
- ...

Importante:

- **Você pode repetir notas** nas comparações. Por exemplo, se achar que três critérios são igualmente importantes do que o principal, pode atribuir a nota **1** para todos.
- Não é necessário usar todos os números da escala – utilize aqueles que melhor representam seu julgamento técnico.

Aspectos formais X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Uso de dados e evidências X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Problema regulatório X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Atores afetados X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Fundamentação legal X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Objetivos X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Alternativas de ação X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Impactos das alternativas X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Metodologia e comparação das alternativas X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Participação social X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Experiência internacional X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Análise de risco X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]
Implementação e monitoramento X Critério MENOS IMPORTANTE → [1 a 9]

Encerramento e agradecimento

Muito obrigado por sua participação!

Se desejar receber os resultados agregados da pesquisa ou contribuir com sugestões, basta entrar em contato através do seguinte e mail: **luiz.seixas@ufpe.br**.

CNI

Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL

Jefferson de Oliveira Gomes
Diretor de Desenvolvimento Industrial

Mário Sérgio Carraro Telles
Diretor Adjunto de Desenvolvimento Industrial

Superintendência de Política Industrial

Fabício Silveira
Superintendente de Política Industrial

Gerência de Política Industrial

Samantha Cunha
Gerente de Política Industrial

Cássia Pedrosa Cajueiro
Luiza Ferreira Tacca
Maitê Sarmet Moreira Smiderle Mello
Equipe Técnica

Superintendência de Economia

Márcio Guerra Amorim
Superintendente de Economia

Amanda Priscilla Moreira
Produção Editorial e Diagramação

DIRETORIA CORPORATIVA

Cid Vianna
Diretor Corporativo

Superintendência de Desenvolvimento Humano

Renato Paiva
Superintendente de Desenvolvimento Humano

Gerência de Educação Corporativa

Priscila Lopes Cavichili
Gerente de Educação Corporativa

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

www.cni.com.br

[/cnibrasil](https://www.facebook.com/cnibrasil)

[@CNI_br](https://twitter.com/CNI_br)

[@cni_br](https://www.instagram.com/cni_br)

[/cniweb](https://www.youtube.com/c/cniweb)

[/company/cni-brasil](https://www.linkedin.com/company/cni-brasil)

