RadarVOLT

Cortes de Geração Renovável

EDIÇÃO 02.2025.1

Neste Relatório Estratégico, você terá acesso a análises inéditas e informações essenciais para entender os principais acontecimentos de Curtailment em Fevereiro de 2025.

Este relatório traz uma análise detalhada dos fatos e dados relacionados aos cortes realizados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) durante o mês de Fevereiro de 2025. O documento apresenta informações essenciais para entender as decisões operacionais que impactaram o setor elétrico brasileiro, incluindo:

- Principais motivos dos cortes: uma análise das condições do sistema que levaram à implementação dos cortes.
- Impactos no mercado de energia: como os cortes afetaram consumidores, geradores e comercializadores.

Dados operacionais relevantes: gráficos e tabelas que ilustram os níveis de geração, demanda e curtailment durante o período.

CGRs das Solares significa os Cortes de Geração Renovável das Solares.

CGRs das Eólicas significa os Cortes de Geração Renovável das Eólicas.

VOLT Robotics Visão do Agente significa visão da empresa.

ONS Operador Nacional do Sistema Elétrico Visão do ONS significa os dados que são publicados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico.

A **experiência executiva em Regulação e Comercialização de energia** faz com que a Volt entenda as necessidades das empresas como ninguém! **A experiência acadêmica e profissional em Inteligência Artificial e Ciência de Dados** faz com que a Volt encontre soluções inovadoras de alto valor para o seu negócio!

A Volt Robotics possui características únicas...

Donato Filho e Ewerton Guarnier trazem décadas de experiência combinada no setor elétrico, unindo conhecimento acadêmico e atuação prática em gestão de energia, regulação e estratégias de mercado. Ewerton é especialista em regulação e gestão de energia, com mais de 10 anos de experiência profissional e acadêmica no setor, estudando os desafios do Curtailment há mais de 3 anos.

Nos últimos anos, Donato Filho dedicou-se a temas relevantes para o Setor Elétrico, incluindo o dimensionamento da Conta COVID, a alocação de riscos para as usinas eólicas e solares nos Leilões, o planejamento estratégico de comercializadoras de energia, além da precificação de riscos com o PLD Horário.

Com a experiência executiva da nossa equipe de consultoria, a Volt oferece análises estratégicas com a visão prática e especializada de quem conhece o setor em profundidade, garantindo soluções sob medida para os seus desafios.

Neste relatório você apreciará uma visão estratégica sobre os cortes de geração no setor elétrico brasileiro.

Contratando o relatório estratégico mensal você também poderá acessar as informações completas e diretas sobre as suas empresas/ativos.

As informações estratégicas contidas neste relatório permitem que você avalie a consistência dos dados enviados pelos agentes. Com este relatório, será possível verificar se os cortes estão sendo classificados corretamente e como os cortes que você está enfrentando se relacionam com os de outros agentes.

Além disso, o relatório fornecerá uma análise detalhada sobre a concentração dos cortes entre os agentes, a uniformidade dos dados e a precisão dos envios. Isso é realmente valioso. Você poderá responder a perguntas como: Por que o corte no Nordeste foi maior do que em outros estados? Por que meus ativos foram cortados mais do que os de outros? Meus dados estão sendo transmitidos de forma incorreta?

Por fim, com o relatório estratégico, você terá uma visão clara e direta sobre a proporção de cortes que estão sendo desconsiderados devido a problemas de envio de dados incorretos ou a tratamentos realizados nas informações durante o processamento pela ONS, além de considerar diferenciações geográficas , temporais e muito mais.

Como se tornar assinante do Relatório Estratégico? É só clicar no botão **cadastrar agora**

Cadastrar-se no Relatório Estratégico

ou acesse **www.voltrobotics.com.br/cgrs** e saiba como contratar o Relatório Estratégico.

Clientes Volt Robotics

Principais Insights desta edição

- Diferença significativa entre os cortes observados pelos agentes e pelo ONS em Fevereiro de 2025: A diferença entre a visão dos Agentes e a do ONS atingiu R$ 1 154 058,00 MWh, representando 33,59% de discrepância.
- Os cortes de geração de energia renovável em Fevereiro de 2025 apresentam um aumento de 3 229 125,78 MWh em relação a Fevereiro de 2024.
- Pela primeira vez na história as usinas eólicas são mais cortadas que as solares.
- A diferença entre os mapas de Fevereiro de 2024 e Fevereiro de 2025 mostram a dispersão e o aumento dos cortes no Brasil.
- Mudança na Distribuição dos Cortes de Energia nos dias da semana em Fevereiro de 2025 ainda reflete impacto de Indisponibilidades Externas devido à queda das torres de Belo Monte.
- Apagão das renováveis no Nordeste: Bahia lidera cortes de energia e ultrapassa Minas em 458%!
- Entenda a evolução anual e mensal dos cortes de geração de energia renovável separados por fonte.

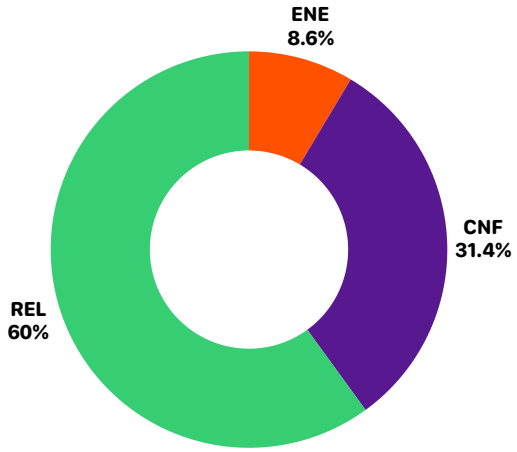
Recomendações Volt

- **Audite seus dados de cortes com precisão**: Com a Auditoria Volt, você identifica as diferenças entre os dados do ONS e de seus sistemas internos, garantindo que a sua visão dos impactos dos cortes seja compatível com a visão apresentada pelo operador.
- **Monitore seus cortes em tempo real**: Com o Curtailment Tracker você acompanha diariamente os cortes de energia, com avaliações de impacto personalizadas e indicadores de qualidade que orientam ações rápidas e efetivas.
- **Preveja o futuro e esteja à frente do mercado**: Com o modelo preditivo da Volt, você poderá estimar com precisão os cortes de geração energética e de confiabilidade pelos próximos 4 anos, garantindo uma gestão antecipada e otimizada.
- **Inteligência artificial para validar seus dados SCADA**: Com o Monitoramento Operacional da Volt, valide diariamente os dados SCADA com nossa tecnologia avançada de machine learning, assegurando integridade de dados, menos falhas e cortes desnecessários, e maior eficiência operacional.
- **Alinhe a produção real com a visão do ONS**: Valide sua curva de produção. Nossa solução elimina discrepâncias entre a curva real de produção e a percebida pelo ONS, garantindo que seus dados reflitam o verdadeiro desempenho da usina e otimizem sua posição no mercado de energia.

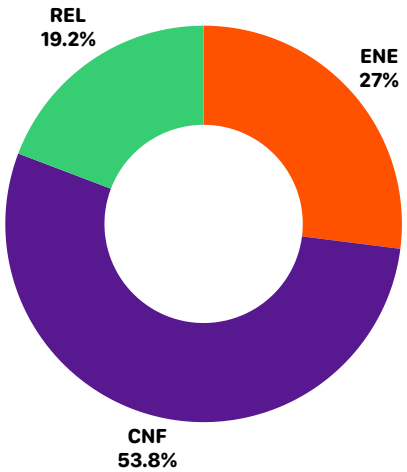
A evolução dos cortes com o passar dos anos pela visão dos Agentes

CNF - RAZÃO DE CONFIABILIDADE | ENE - RAZÃO ENERGÉTICA | REL - RAZÃO DE INDISPONIBILIDADE EXTERNA - ELÉTRICA (REL)

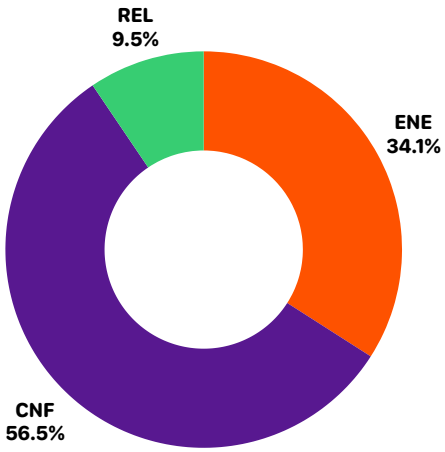
2022



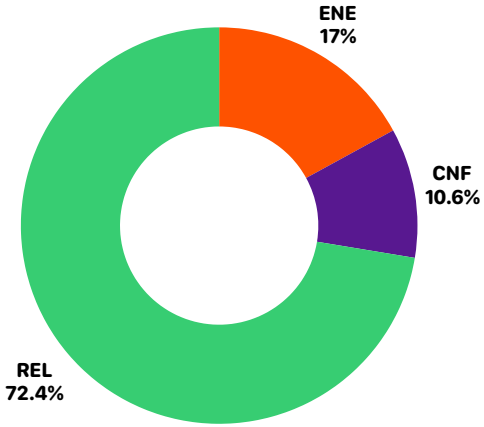
2023



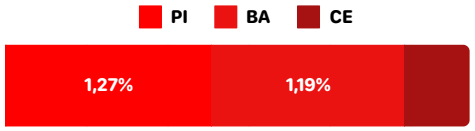
2024



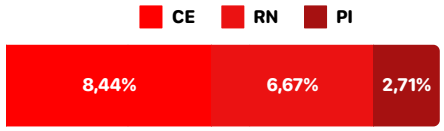
2025*



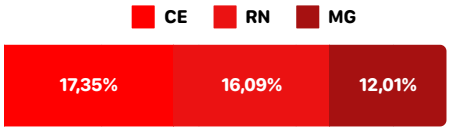
Estados Mais Cortados



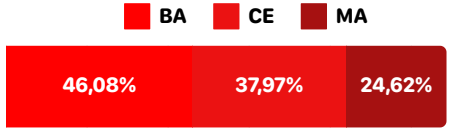
Estados Mais Cortados



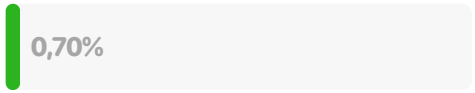
Estados Mais Cortados



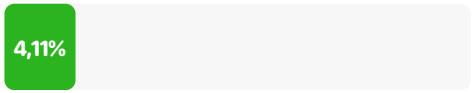
Estados Mais Cortados



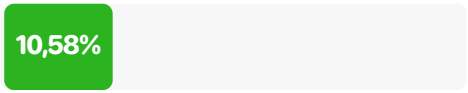
Percentual de Geração



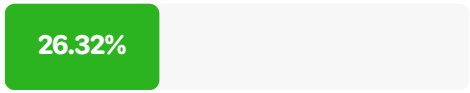
Percentual de Geração



Percentual de Geração

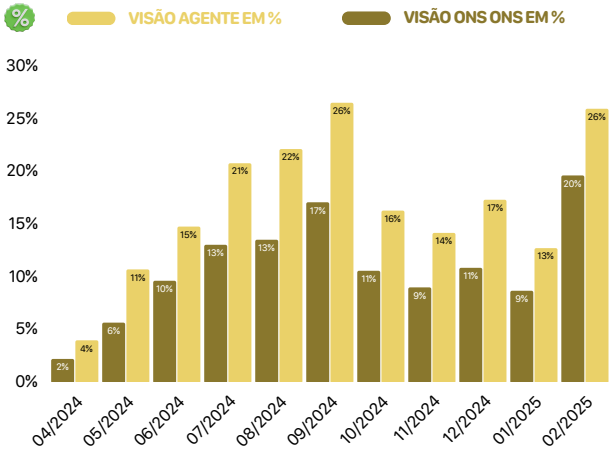


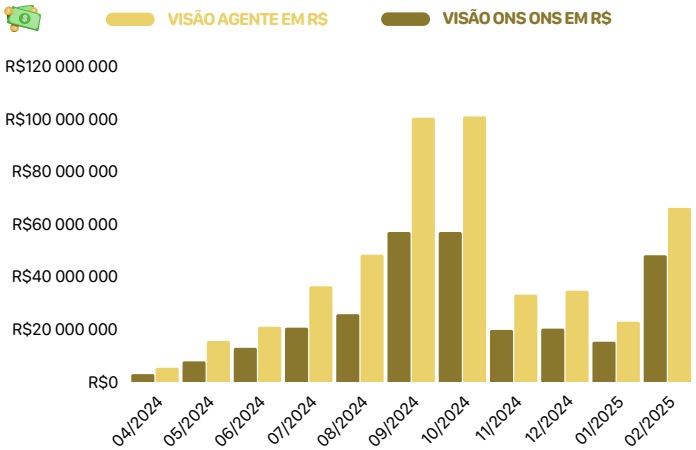
Percentual de Geração

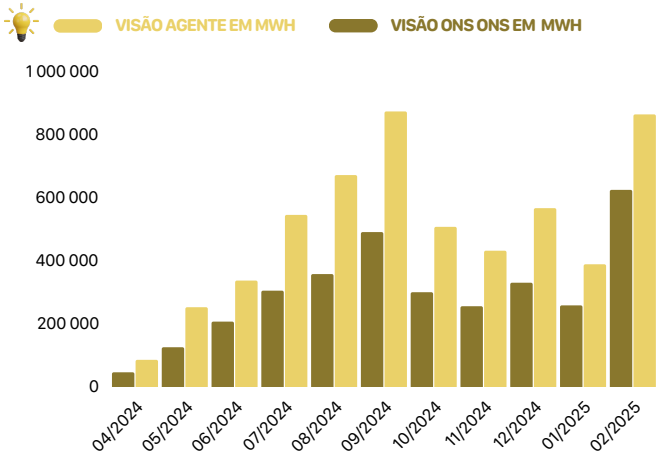


* Os dados de 2025 estão atualizados até o dia 28/02/2025.

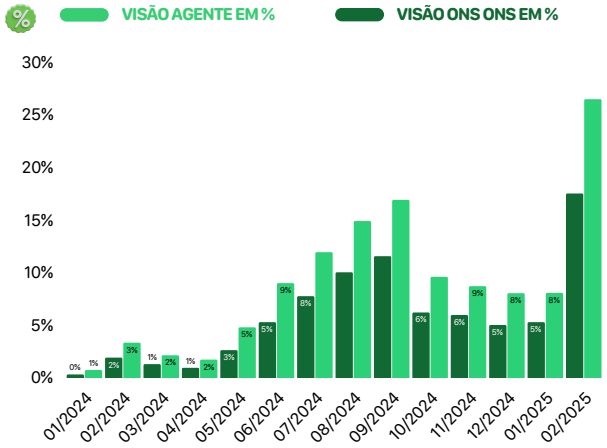
Solares

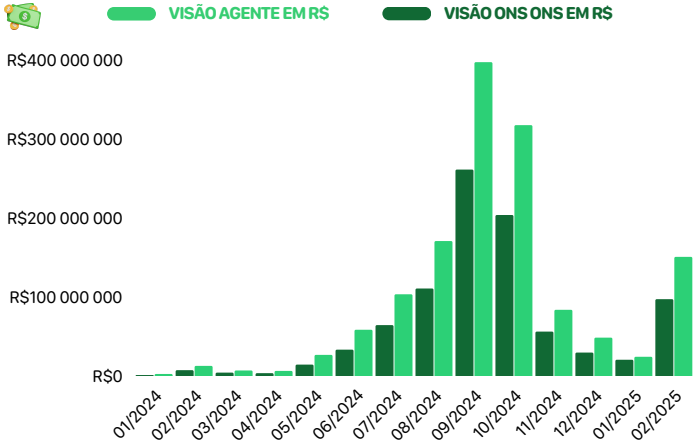


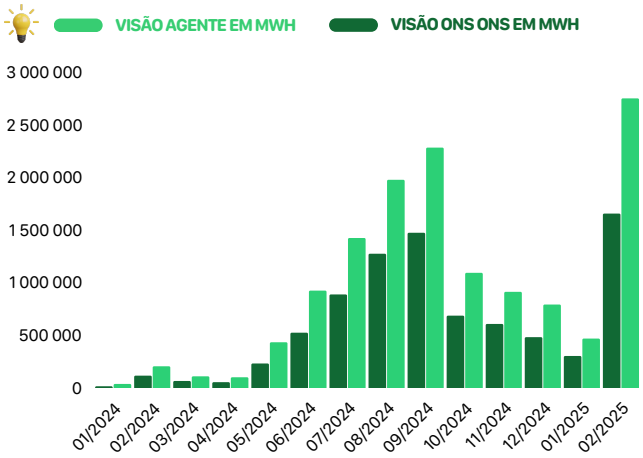




Eólicas







Em setembro de 2024, os cortes de geração renovável atingiram níveis críticos, com 26,4% do total concentrado nas usinas solares e 16,9% nas eólicas. Apesar da maior incidência na fonte solar, o impacto financeiro foi muito mais severo para a geração eólica, que acumulou R$ 397,5 milhões em perdas, quase quatro vezes o prejuízo das solares (R$ 100,2 milhões). Em fevereiro de 2025, um novo pico reforçou essa tendência: as perdas para os agentes eólicos chegaram a R$ 150,7 milhões, superando os R$ 65,9 milhões das solares. Porém, pela primeira vez desde que começaram a fornecer os dados do curtailment, os cortes em relação à geração esperada, os volumes em MWh e os impactos financeiros foram mais altos para as eólicas.

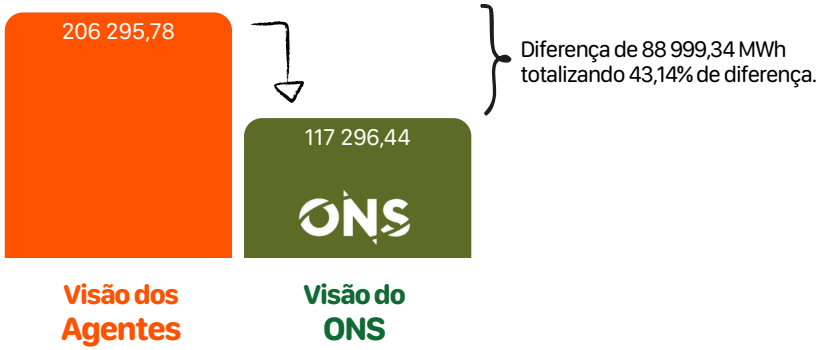
A diferença entre os mapas de cortes de geração de energia renovável entre Fevereiro de 2024 e Fevereiro de 2025

Fevereiro de 2024

Fevereiro de 2025

Fevereiro de 2024: Divergências Milionárias e Impactos Críticos no Setor Elétrico!

Gráfico em MWh

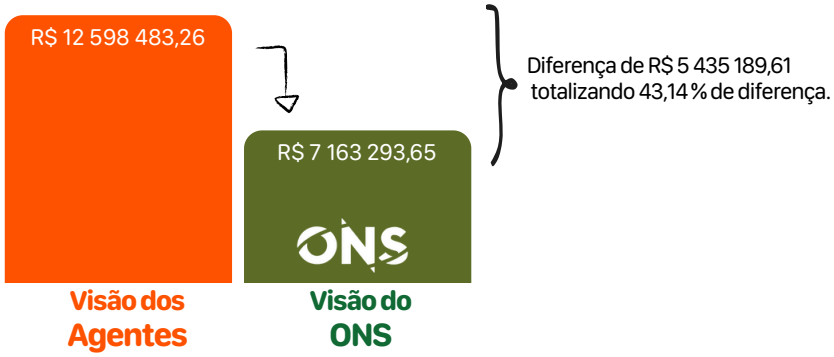


Diferença entre a Visão do Agente e do ONS em MWh

O gráfico destaca uma diferença de 88 999,34 MWh entre a visão dos agentes e a do ONS. Essa discrepância reflete desafios na consolidação de dados pelos Agentes, já que os mesmos observam 43,14% a mais de energia sendo cortada do que o valor oficial apresentado pela ONS.

Alguns motivos para esta discrepância são: falta de consolidação dos dados, envio incorreto dos dados, falta de dados de irradiação ou vento ou erro no envio de dados de disponibilidade da usina.

Gráfico em R$



Impacto Milionário da Divergência Entre Agentes e ONS

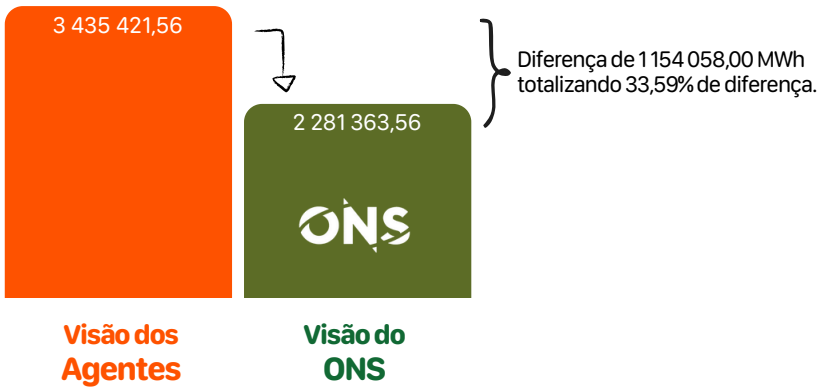
O gráfico apresenta uma diferença significativa de R$ 5 435 189,61 entre a visão do Agente e a visão do ONS, representando uma discrepância de 43,14%. Esse descompasso reflete desafios importantes na precificação e alocação de custos dentro do setor elétrico, impactando tanto as decisões operacionais quanto os resultados financeiros dos agentes.

- Impacto Financeiro: Diferenças nesse montante podem afetar diretamente o fluxo de caixa e o planejamento financeiro dos agentes envolvidos.
- Alinhamento de Metodologias: É fundamental revisar as premissas de cálculo entre agentes e o ONS para reduzir inconsistências.
- Gestão de Riscos: Discrepâncias como esta destacam a necessidade de estratégias mais robustas para lidar com incertezas financeiras e operacionais no setor.

A análise desse cenário é essencial para reforçar a transparência e a confiança nas decisões tomadas dentro do mercado de energia.

No mês de Fevereiro de 2025, os cortes observados pelo agentes são maiores que 2024

Gráfico em MWh

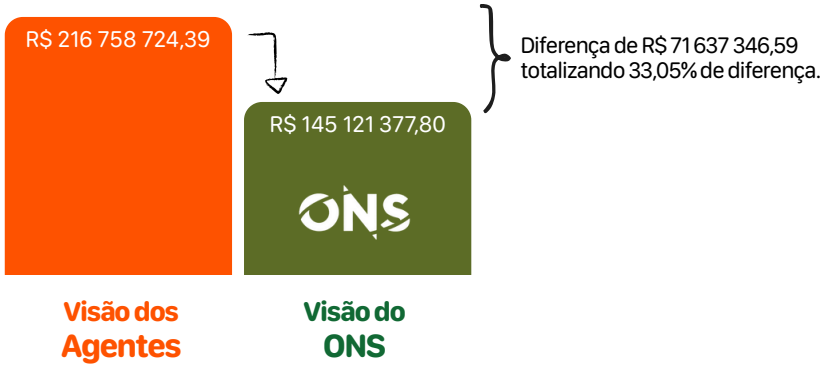


33,59% de diferença entre a Visão dos Agentes e a Visão do ONS

Observa-se que em MWh a discrepância entre Agentes e ONS aumentou significativamente quando comparamos Fevereiro de 2024 e Fevereiro de 2025.

No mês de Fevereiro de 2025 foram cortados 3 435 421,56 MWh dos Agentes. Isso equivale a um aumento de 3 229 125,78 MWh para o mês de Fevereiro de 2025 em relação ao mês de Fevereiro de 2024.

Gráfico em R$



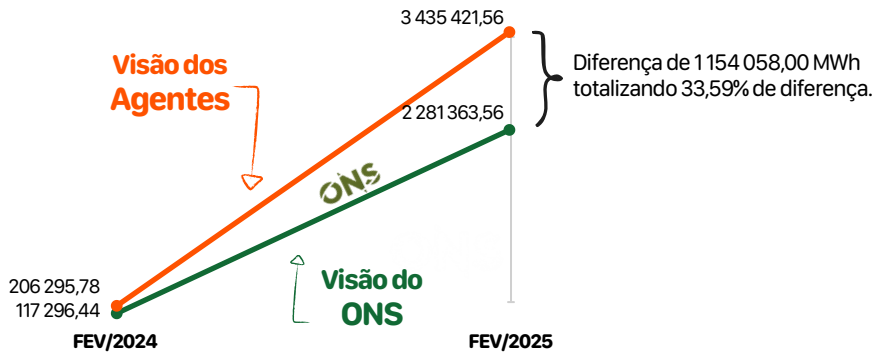
R$ 71,6 milhões de diferença entre as visões em Fevereiro de 2025

De acordo com os dados e cálculos realizados pela Volt, os agentes foram prejudicados com uma estimativa de R$ 216,7 milhões, enquanto o ONS considerou apenas R$ 145,1 milhões. Essa discrepância de R$ 71,6 milhões representa uma diferença de aproximadamente 33,05% entre os dois cálculos.

Observa-se que a discrepância entre valores de ONS e Agentes aumentou em termos absolutos em Fevereiro de 2025.

O salto de cortes de energia renovável com o passar do tempo

Gráfico em MWh



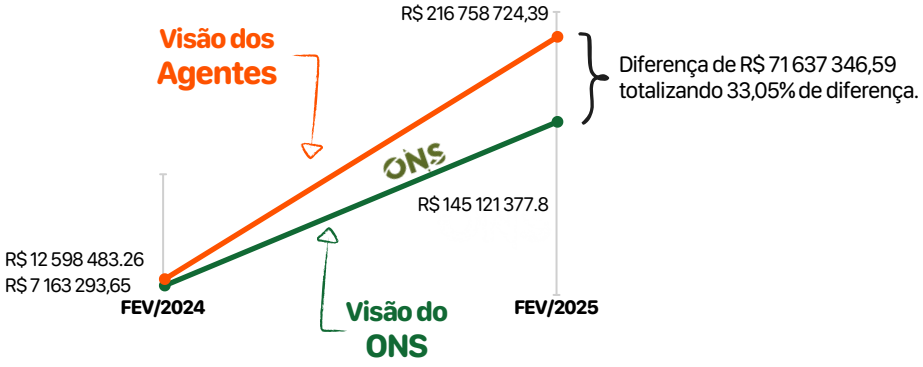
O Descompasso que Revela os Desafios da Gestão Energética em 2024-2025

O gráfico evidencia um aumento acentuado na avaliação de cortes de geração com o passar do tempo. A diferença de Fevereiro de 2024 em relação a Fevereiro de 2025 é de 3 229 125,78 MWh.

Quanto à divergência entre visões, em Fevereiro de 2025, os agentes identificam um corte acumulado muito maior (3 435 421,56 MWh) do que o oficial registrado pelo ONS (2 281 363,56 MWh). Essa disparidade acentua os desafios enfrentados pelos agentes no processo de cálculo de ressarcimento e demonstra o risco de subestimar a gravidade dos impactos econômicos e operacionais.

Se mantida, essa diferença pode prejudicar a percepção de urgência e o direcionamento de ações corretivas, destacando a importância de revisão metodológica nos critérios de medição e apuração do curtailment.

Gráfico em R$



O aumento de Fevereiro de 2025 em relação a Fevereiro de 2024 é de R$ 204,1 Milhões

O gráfico revela uma disparidade crescente nas estimativas financeiras de corte de geração entre a visão dos agentes e a do ONS. Entre Fevereiro de 2024 e Fevereiro de 2025, a diferença atingiu R$ 204,1 milhões, representando 1620% de aumento no total acumulado.

Observações Principais:

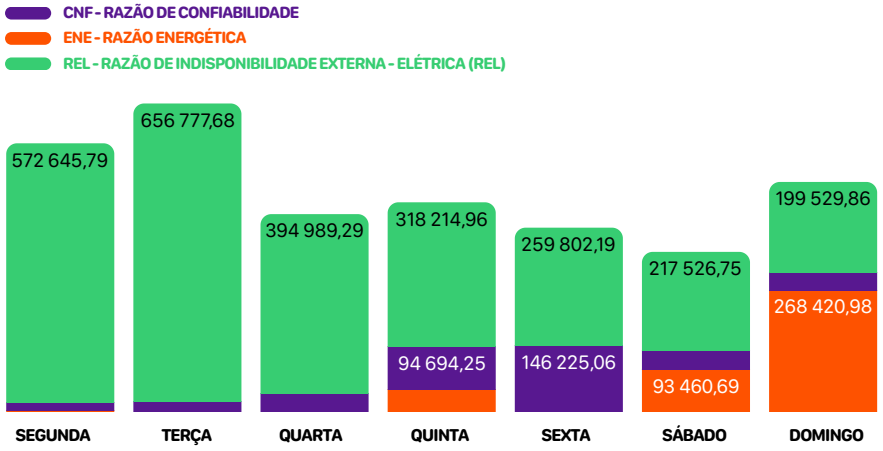
1. Crescimento Contínuo da Divergência: O descompasso financeiro aumentou significativamente, indicando falhas no alinhamento entre os critérios de cálculo e avaliação.
2. Risco Econômico: Com os agentes reportando R$ 216 758 724,39 e o ONS apenas R$ 145 121 377,80 em Fevereiro de 2025, essa diferença implica potenciais perdas financeiras por subvalorização dos cortes.
3. Urgência de Reavaliação: A falta de uniformidade metodológica pode comprometer o processo de ressarcimento e monitoramento financeiro, destacando a necessidade de uma revisão regulatória.

Esse cenário reforça a desconfiança de diversos stakeholders, incluindo financiadores e acionistas, quanto à precisão dos dados de corte. Garantir a acurácia na contabilização e validação dos valores é crucial para minimizar perdas econômicas e prevenir desequilíbrios futuros.

Em Fevereiro de 2025 os cortes apresentaram um novo padrão diário de classificação

Gráfico em MWh

Fevereiro de 2025



Fevereiro: domínio dos cortes elétricos

Os gráficos evidenciam uma importante mudança na distribuição e predominância dos cortes de energia entre Janeiro de 2025 e Fevereiro de 2025.

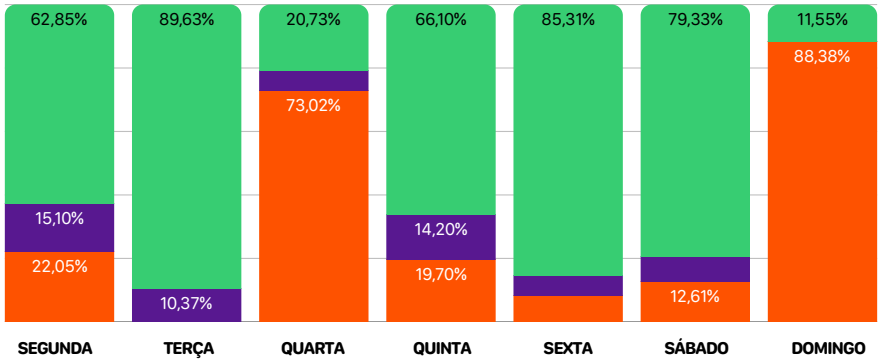
Em janeiro, os cortes seguiram um padrão típico de indisponibilidade externa, com forte concentração na terça-feira, quando 89,63% das ocorrências estiveram associadas à Razão de Indisponibilidade Externa Elétrica (REL). Nos dias subsequentes, essa predominância do REL também se manteve como característica marcante.

Já em fevereiro, a incidência de cortes por REL não apenas persistiu, mas se intensificou. Segunda, terça e quarta-feira registraram interrupções quase que exclusivamente associadas a esse fator. Enquanto isso, as sextas-feiras apresentaram maior influência da razão energética, e os cortes por confiabilidade tiveram maior ocorrência aos domingos.

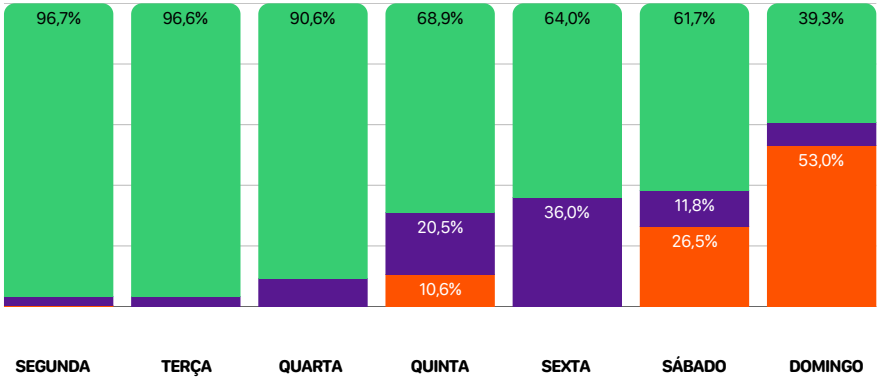
Um fator determinante para essa mudança foi a queda de torres de transmissão no dia 22/01/2025, que interrompeu parcialmente o transporte de energia de Belo Monte para o Sudeste até o dia 13/02/2025. Esse evento crítico contribuiu para o aumento de cortes classificados como REL em Fevereiro, especialmente nos primeiros dias após o incidente.

Gráfico em percentual

Janeiro de 2025

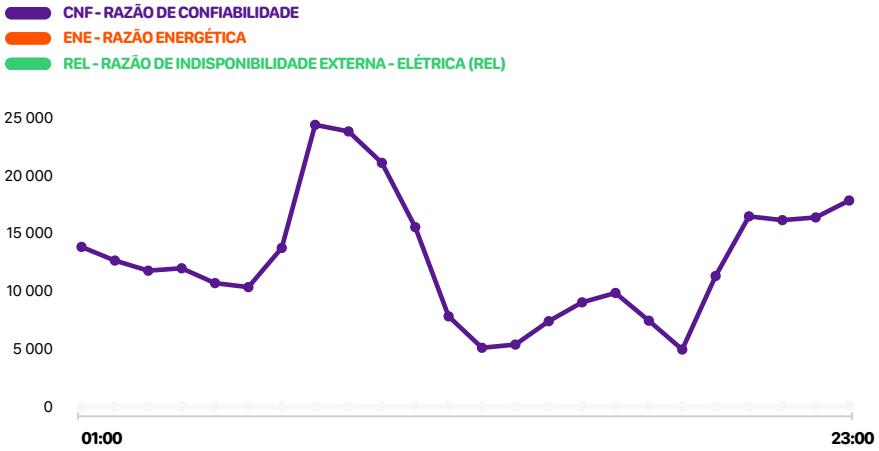


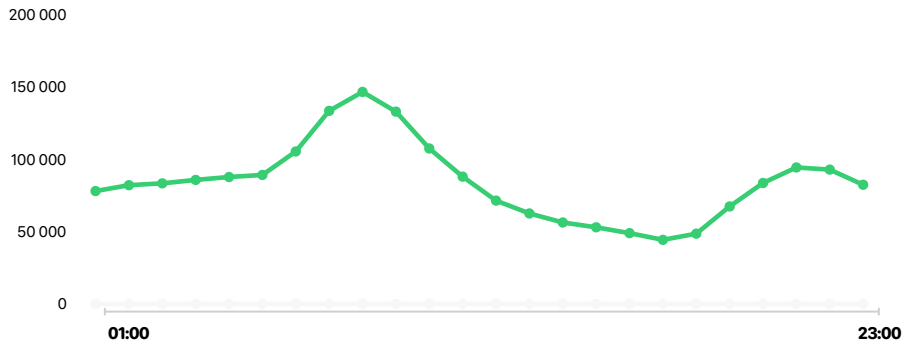
Fevereiro de 2025

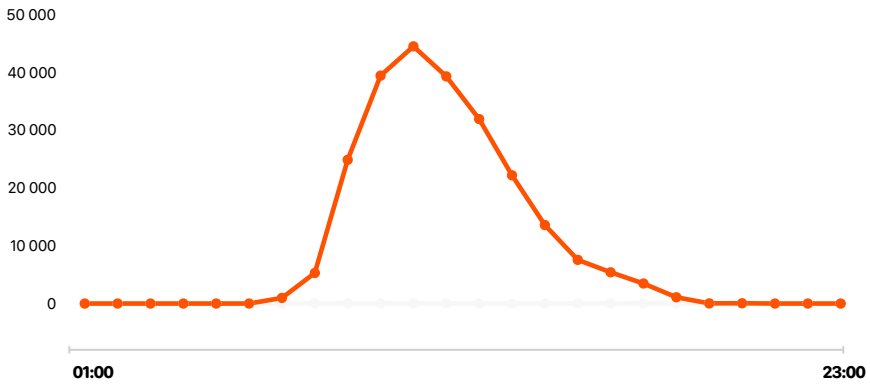


No mês de Fevereiro, os cortes seguiram um padrão horário de classificação

Gráfico em MWh





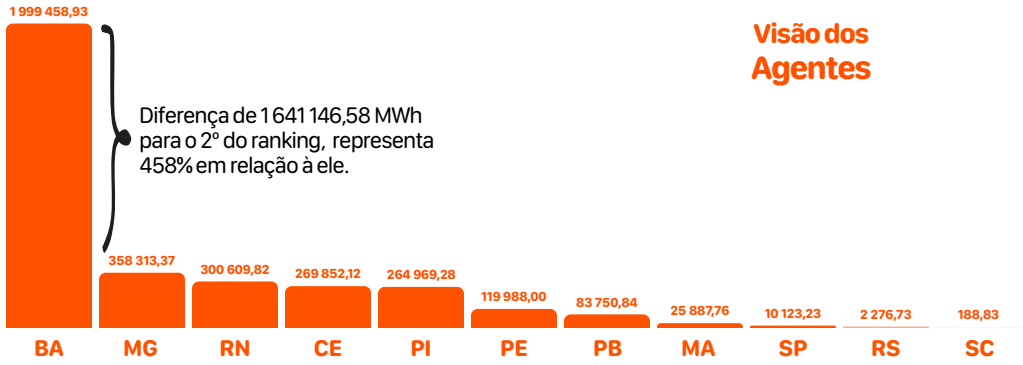


Os picos de cortes durante o dia

Os cortes por Confiabilidade apresentaram um pico às 7h chegando a 24 381 MWh. Os cortes por Razão Energética tiveram seu pico às 10h da manhã e diminuíram com o tempo, seguindo um perfil semelhante à curva de produção das energias solares. Os cortes por REL apresentaram um pico às 8h, com uma escala maior que os outros gráficos atingindo valores de 146 781 MWh às 8h da manhã e 94 485 MWh às 21h. Em Fevereiro de 2025, o impacto da queda de torres de transmissão de 22/01/2025 até 13/02/2025 intensificou os cortes classificados como REL, especialmente em horários críticos da manhã e noite.

Bahia sofre corte de quase 2 milhões de MWh: estado tem 458% mais energia renovável perdida que Minas Gerais!

Gráfico em MWh



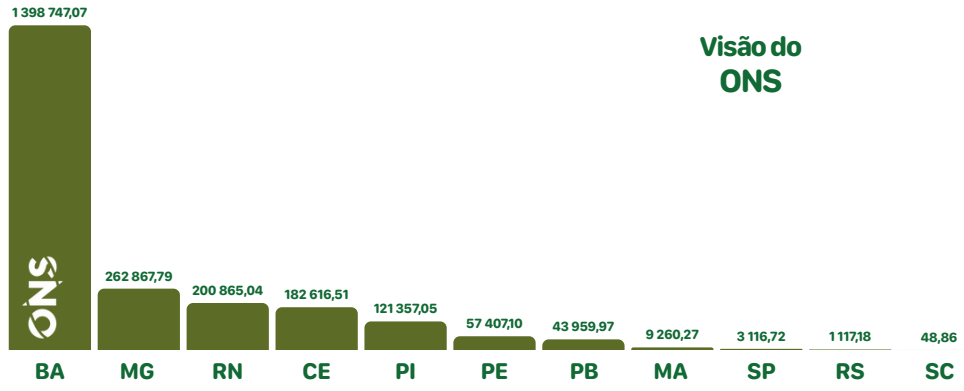
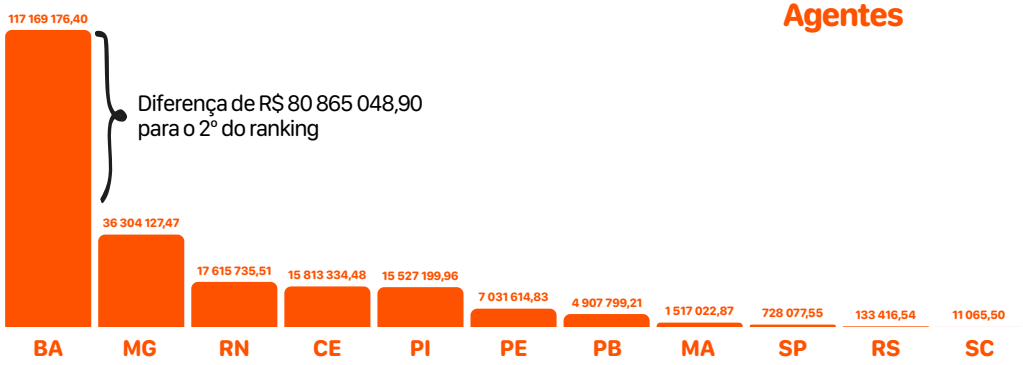
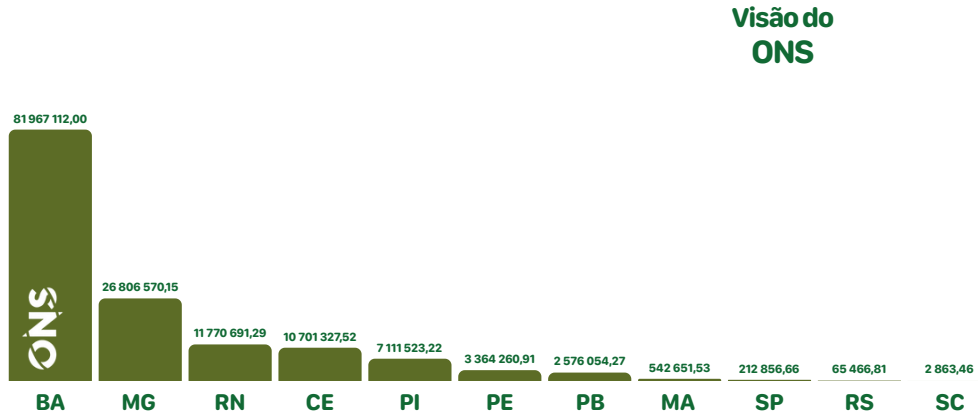


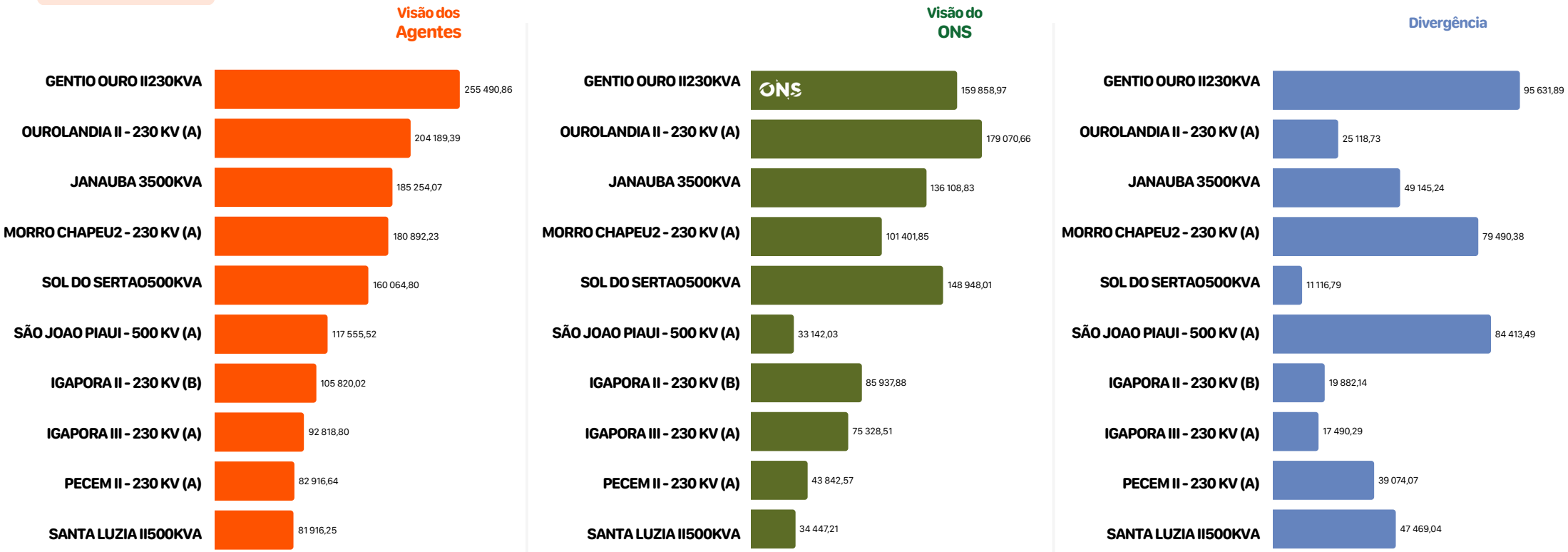
Gráfico em R$





O Ranking dos 10 pontos de conexão mais cortados divergem entre as visões do ONS e dos Agentes

Gráfico em MWh



O gráfico revela os 10 pontos de conexão mais afetados por cortes de energia, destacando divergências significativas entre a visão dos agentes e a visão do ONS, com destaque para a diferença expressiva em Gentio Ouro II (230 kVA), localizado na Bahia, um estado com alto potencial solar e eólico, que apresenta uma divergência de 95 631,89 MWh sendo o primeiro colocado no ranking dos mais cortados. Em Fevereiro de 2025, o impacto da queda de torres de transmissão de 22/01/2025 até 13/02/2025 intensificou os cortes classificados como REL, estes apresentam, no estado da Bahia, cerca de 37,98% de cortes em relação a energia que era esperada neste mês para este estado.

São João do Piauí com cortes significativos de 117 555,52 MWh apresentam a segunda maior divergência entre os 10 colocados.

RadarVOLT Preços de Mercado

Acesso a previsão de preço em tempo real com cenários e dados

RadarVOLT Tarifas e Encargos

Acesso a análises e previsões inéditas sobre Tarifas e Encargos

RadarVOLT Cortes de Geração

Acesso a análises inéditas e essenciais sobre Curtailment

DISPONÍVEL PARA CONTRATAR

Ficou com dúvidas ou quer saber como a Volt pode te ajudar com Cortes de Geração Renovável?

Entre em contato através do email: cgr@voltrobotics.com.br

Cadastrar-se no Relatório Estratégico

ou acesse **www.voltrobotics.com.br/cgrs** e saiba como contratar o Relatório Estratégico.