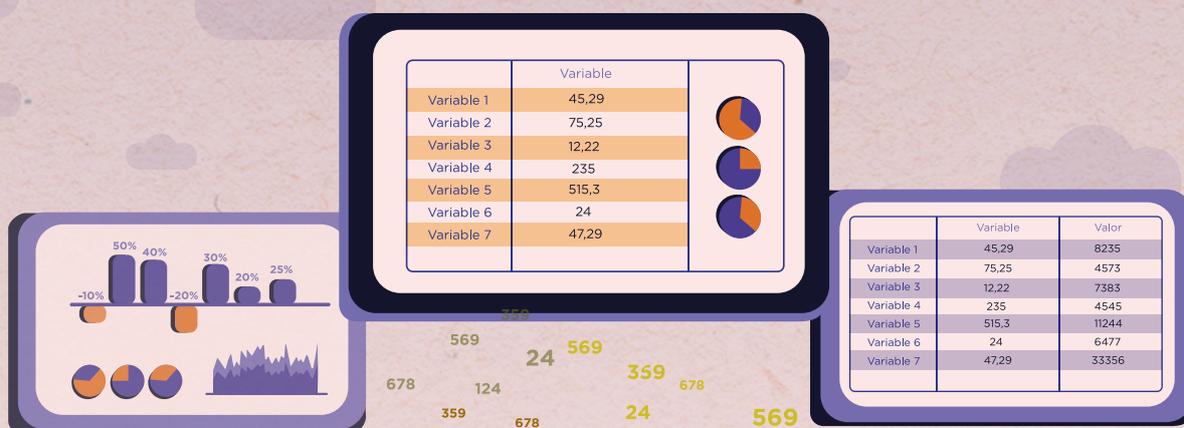


MANUAL DE ELECTORATING

Una breve introducción à base de dados de Empresas Distribuidoras de Energia Eléctrica em América Latina e Caribe

Mariana Weiss, Yuri Daltro, Evelyn Campo, David Matías, Karla Arias, Michelle Hallack



Resumo

Este manual apresenta uma breve introdução ao Banco de Dados Electroring e sua metodologia. A Electroring é uma iniciativa liderada pela Equipe de Conhecimento da Divisão de Energia do BID que visa disponibilizar, ampliar e fortalecer o processo de conscientização das empresas de distribuição de energia elétrica da América Latina e Caribe (ALC), integrando informações financeiras e não financeiras das empresas em um único banco de dados e website. Tem como objetivo divulgar, anualmente, os principais dados sobre distribuidoras de energia elétrica, visando facilitar a comparação, análise e pesquisa, a nível regional, sobre o setor de distribuição elétrica. Essa base de dados permite a disseminação de experiências e o debate sobre soluções viáveis para os principais desafios energéticos da região, além de promover a interação entre seus principais atores. O banco de dados fornece estatísticas econômicas e financeiras, anuais e comparáveis, de 2000 a 2020, para 19 países da ALC e mais de 300 empresas de distribuição de energia elétrica.

Palavras-chave: Empresas distribuidoras de energia elétrica, Governança Corporativa, Desempenho financeiro, Qualidade do serviço de energia elétrica, América Latina e Caribe

Códigos JEL: L94, G3, O16, Q4

Agradecimentos. Os autores agradecem a Daniel Ferreira, Francesco Tommaso e Arthur Tavares pelo apoio na construção do banco de dados Electroring; Lee Urquijo, German Arbelaez, Juan Zapata, Diego Arias, Sebastián Berrío, Kevin Gutierrez, Luisa Carvajal, Nicolas Sandoval, José Mavarez, Daniel Amaya, Andrés Cadavid e a toda a equipe de Tecnologia da Informação do BID por seu apoio na hospedagem de Electroring na nuvem Infradigital do BID e no Hub de Energia; e Anamaría Núñez, Gabriela Montes de Oca Fehr, José Ricardo Lima Guimarães, Franco Carvajal, Adriana Loeff, Emilio Fernandez, Virginia Snyder e Tomas Serebrisky por suas importantes contribuições para o desenvolvimento deste manual.

Copyright © [2022] Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons IGO 3.0 Atribuição-NãoComercial-SemDerivações (CC BY-NC-ND 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) e pode ser reproduzida com atribuição ao BID e para qualquer finalidade não comercial. Nenhum trabalho derivado é permitido.

Qualquer controvérsia relativa à utilização de obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente será submetida à arbitragem em conformidade com as regras da UNCITRAL. O uso do nome do BID para qualquer outra finalidade que não a atribuição, bem como a utilização do logotipo do BID serão objetos de um contrato por escrito de licença separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença CC-IGO.

Note-se que o link fornecido acima inclui termos e condições adicionais da licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco Interamericano de Desenvolvimento, de seu Conselho de Administração, ou dos países que eles representam.



Sumário

1. O QUE É A BASE DE DADOS ELECTRORATING?	4
1.1. O que é Electroring?	5
1.2. Objetivo do Manual	5
2. A METODOLOGIA DO BANCO DE DADOS	6
2.1. Identificação das empresas de distribuição de energia elétrica na ALC	6
2.2. Identificação dos indicadores relevantes	7
2.3. Coleta de dados utilizando web scraping com complementação manual	7
2.4. Padronização e revisão a base de dados	8
2.5. Publicação no Energy Hub	8
3. INDICADORES	9
3.1. Indicadores não-financeiros	10
3.2. Indicadores financeiros	14
4. A VISUALIZAÇÃO NO HUB DE ENERGIA	19



1. O QUE É A BASE DE DADOS ELECTORATING?

O serviço de energia elétrica é um insumo fundamental para as famílias suprirem suas necessidades básicas e para as empresas produzirem bens e serviços. Os sistemas de distribuição de eletricidade são responsáveis por fornecer serviços de eletricidade para a maioria dos usuários finais. Portanto, para que a eletricidade chegue ao usuário final, os sistemas de distribuição devem ser seguros, confiáveis, acessíveis e sustentáveis.

As empresas de distribuição de energia elétrica são responsáveis pelos sistemas de distribuição, tratando do planejamento, desenvolvimento, operação e manutenção da rede elétrica, conexão e desconexão da carga, gerenciamento de dados técnicos e controle de perdas de energia elétrica. Além disso, quando a comercialização é integrada à distribuição, essas empresas também vendem energia para os usuários finais. Poucos países da América Latina e Caribe (ALC) têm um mercado varejista competitivo de eletricidade e, quando existe, tende a se concentrar nos grandes consumidores. É o caso de algumas empresas de distribuição de eletricidade da ALC, que muitas vezes também são responsáveis pela comercialização no varejo para consumidores finais e pela rede de transmissão de energia e suas conexões.

Hoje, a política energética é cada vez mais baseada em dados. Desta forma, o acesso a informações sobre as empresas de distribuição de energia elétrica é fundamental para apoiar empresas, formuladores de políticas e reguladores no que tange ao objetivo de aumentar a eficiência no setor de distribuição de energia elétrica. No caso da ALC, isso é especialmente verdadeiro devido à grande heterogeneidade das empresas de distribuição de energia elétrica na região. Assim, somente a partir da coleta e consolidação de informações sobre as características e desempenho das distribuidoras é possível apoiar a modernização do setor de distribuição de energia elétrica, por meio de recomendações de práticas corporativas, instrumentos regulatórios e políticas públicas mais eficazes para trazer a melhoria da eficiência no empresas de distribuição de eletricidade nos países da ALC.

Com este desafio em mente, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) lança a base de dados Electrorating. A base de dados Electrorating compilada pelo BID é composta por dados disponíveis nos documentos oficiais públicos das empresas distribuidoras de energia elétrica e dos organismos públicos dos países de ALC. A base de dados Electrorating é única em sua cobertura, tamanho e composição. Os dados incluem indicadores financeiros e não financeiros de uma amostra de distribuidoras de energia elétrica da América Latina e do Caribe.

Toda a informação compilada e harmonizada na base de dados Electrorating estará disponível em um único lugar, na plataforma Energy HUB, de maneira fácil, rápida e intuitiva. Isso permite uma análise comparativa das empresas de distribuição de energia elétrica, podendo trazer insumos para o aprimoramento de mecanismos regulatórios e contribui para a sustentabilidade do setor de energia elétrica dos países da ALC.

Desta forma, Electroring visa apoiar a disseminação de informação, a geração de conhecimento, promoção de inovação, cooperação setorial e a criação de políticas públicas mais efetivas para o setor elétrico dos países de ALC. Acredita-se que a disseminação cruzada de experiência e informação sobre as diferentes empresas distribuidoras de eletricidade regionais podem contribuir significativamente para a discussão e identificação de possíveis soluções para os desafios energéticos regionais. identificação das melhores práticas em termos de sustentabilidade das empresas de distribuição de energia elétrica e colaborar para o desenho e a implementação de políticas e planos de ação baseados em evidências no setor de energia elétrica.

Este manual apresenta ao usuário a metodologia de Electroring, seus indicadores e os recursos de visualização desta base de dados no Hub de Energia.

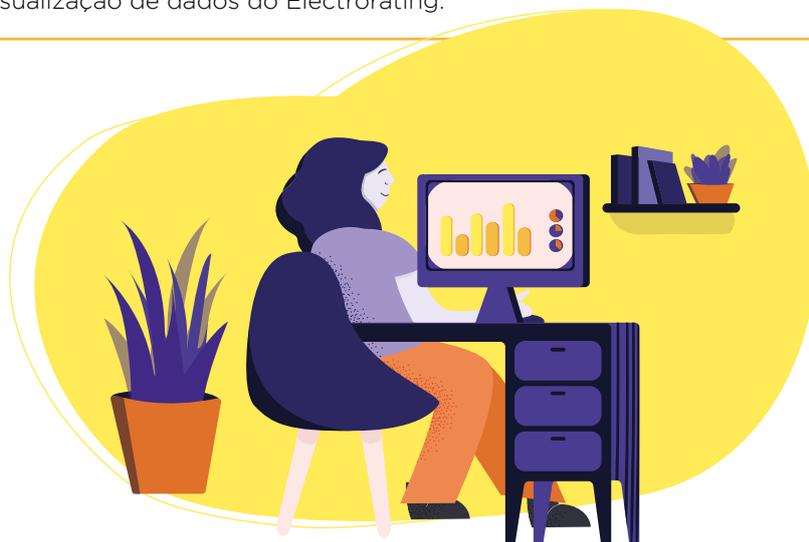
1.1. O que é Electroring?

A Electroring é uma iniciativa liderada pela Divisão de Energia do BID que visa disponibilizar, ampliar e fortalecer o processo de conscientização das empresas de distribuição de energia elétrica da América Latina e Caribe (ALC), integrando informações financeiras e não financeiras das empresas em uma única base de dados e website. Tem como objetivo divulgar, anualmente, os principais dados sobre empresas de distribuição de energia elétrica, visando facilitar a comparação, análise e pesquisa, a nível regional sobre o setor. Essa base de dados permite a disseminação de experiências e o debate sobre soluções viáveis para os principais desafios energéticos da região, além de promover a interação entre seus principais atores. A base de dados fornece estatísticas econômicas e financeiras, anuais e comparáveis, de 2000 a 2020, para 19 países da ALC e mais de 300 distribuidoras de energia elétrica.

1.2. Objetivo do Manual

Este manual fornece as definições e estrutura metodológica dos indicadores Electroring. Os metadados deste projeto constituem uma ferramenta central na compilação dos indicadores e centralização dos conteúdos, significados, escopo e extensão da base de dados.

O manual apresenta, em primeiro lugar, a metodologia da estrutura da base de dados Electroring. Em segundo lugar, apresenta seus indicadores, e, finalmente, os recursos e visualização de dados do Electroring.



2. A METODOLOGIA DO BANCO DE DADOS

Em Electroring, a coleta buscou identificar indicadores-chave publicados anualmente por empresas ou órgãos reguladores do respectivo país em seus sites. Para garantir o controle de qualidade e a confiabilidade dos dados apresentados, o processo de desenvolvimento da base de dados segue uma abordagem em cinco etapas, como apresentado na Figura 1.

Figura 1. Passos para a construção da base de dados de Electroring



2.1. Identificação das empresas de distribuição de energia elétrica na ALC

O primeiro passo foi pesquisar e identificar as empresas de distribuição de energia elétrica da região utilizando os sites dos órgãos reguladores e governos locais.

É importante observar que o número de empresas de distribuição de energia elétrica e as observações estão sujeitas a alterações dependendo do período. O número de empresas que operam em um país pode diferir devido a regulamentações, fusões, aquisições e liquidações. Ademais, algumas informações nem sempre estão disponíveis, de forma pública, para todos os indicadores em todos os anos.

O base de dados Electroring inclui dados de empresas de distribuição de energia elétrica de 19 dos 26 países da ALC¹. A amostra de empresas de distribuição de energia elétrica com dados publicamente disponíveis inclui 316 empresas na Argentina (51), Belize (1), Bolívia (6), Brasil (153), Chile (15), Colômbia (21), Costa Rica (8), República Dominicana (4), Equador (25), El Salvador (9), Guatemala (1), Guiana (1), Jamaica (1), México (1), Panamá (3), Paraguai (1), Peru (13), Trinidad e Tobago (1) e Uruguai (1), de 2000 a 2020.

2.2. Identificação dos indicadores relevantes

Os indicadores relevantes para as empresas de distribuição de energia elétrica, financeiros e não-financeiros, foram identificados com base na revisão da literatura e na pesquisa de dados publicamente disponíveis nos sites das empresas de distribuição de energia elétrica e órgãos reguladores. A revisão da literatura foi seguida por uma busca apenas por dados publicamente disponíveis, e esses documentos são, em geral, encontrados em sites governamentais, de empresas de distribuição e de órgãos reguladores.

A configuração de dados 100% públicos visa garantir que os dados sejam (1) 100% auditáveis e (2) 100% de livre acesso. Como resultado, qualquer usuário pode verificar os dados originais.

2.3. Coleta de dados utilizando web scraping com complementação manual

A construção da base de dados utilizou scripts python para coletar e analisar dados públicos disponibilizados pelas empresas de distribuição, públicos e disponíveis, a fim de alimentar a base de dados Electroring. A coleta em alguns casos precisou ser complementada com coleta manual devido ao formato como a informação foi disponibilizada nos documentos oficiais das empresas de distribuição de energia elétrica e organismos públicos dos países de ALC.

A Figura 2 mostra os passos para extração de dados, e as próximas etapas de análise de qualidade, construção da base de dados e visualização, que são descritas a seguir na próxima seção.

Figura 2. Etapas para a extração de dados públicos



1. O BID tem 26 países membros mutuários, todos na América Latina e no Caribe.

2.4. Padronização e revisão a base de dados

Os dados coletados foram revisados para evitar erros e inconsistências, seguido por uma análise exploratória dos dados para verificar a precisão das informações. O processo de garantia de qualidade considerou a expertise do Banco no trabalho com empresas de distribuição de energia elétrica em diversos países e os padrões internacionais do setor, como a Organização Internacional de Normalização (ISO, pela sigla em inglês).

A Figura 3 mostra as etapas implementadas para reduzir erros e validar os dados e informações coletados. O processo de garantia da qualidade teve início com uma análise aleatória da empresa, na qual todos os campos foram verificados, comparando as informações da base de dados com as informações disponíveis nos sites das empresas de distribuição de energia elétrica e órgãos reguladores. Ademais, no processo de garantia da qualidade, houve a padronização dos indicadores e unidades das empresas e a análise de valores nulos, zero e discrepantes. Por fim, a garantia de qualidade foi finalizada com a verificação da consistência dos valores dos diferentes indicadores – por exemplo, a soma das perdas não técnicas e técnicas deve ser igual às perdas totais.

Os indicadores financeiros foram homogeneizados, seguindo a estrutura de Balanço e Demonstração de Resultados. Ademais, todos os dados financeiros em moeda nacional foram convertidos para dólares dos Estados Unidos, a fim de permitir sua comparação. Para os indicadores não-financeiros, utilizou-se a literatura do setor de energia elétrica para homogeneizá-los e compilá-los. Como parte da garantia de qualidade das informações coletadas na base de dados Electroring, foi realizada a padronização de nomes e unidades, considerando que empresas e países possuem formas diferentes de se referir aos principais indicadores da base de dados².

Figura 3.
Garantia de qualidade dos dados coletados na base de dados Electroring



2.5 Publicação no Energy Hub

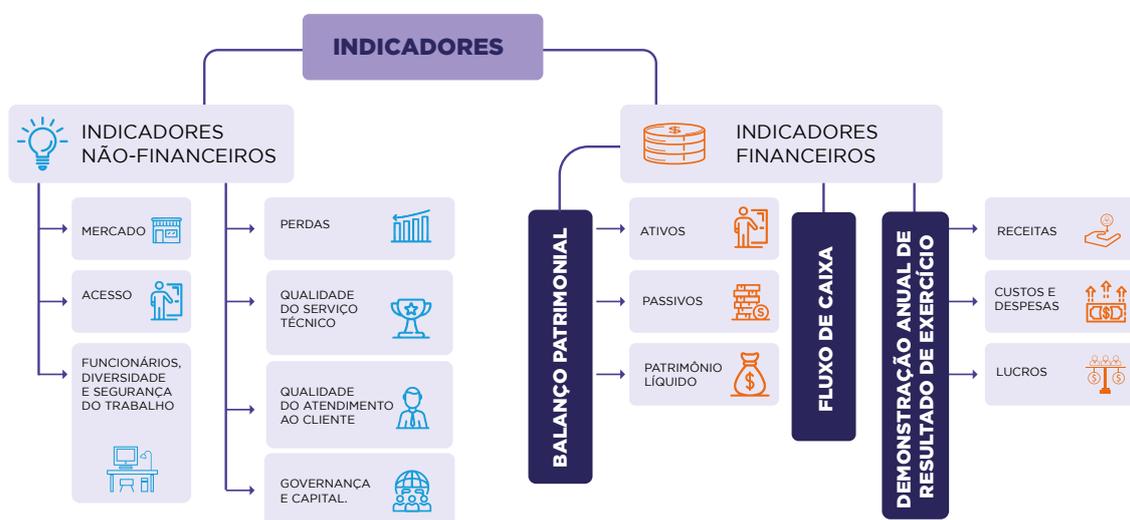
A base de dados Electroring apresenta dados em oito dimensões: ano, país, nome da empresa, tema do indicador, nome do indicador, unidade do indicador, moeda (se aplicável), fonte (link para documentos da empresa de distribuição de energia elétrica) e nome do indicador no documento original da empresa. Os indicadores foram classificados em duas categorias principais: indicadores financeiros e não-financeiros. Essa estrutura e as principais categorias são apresentadas na Figura 4.

2. Para garantir que o Banco de Dados Electroring seja auditável, os nomes originais dos indicadores usados por cada empresa em seus relatórios anuais foram registrados na coluna "Nome no documento" do banco de dados, tanto para os indicadores financeiros quanto para não financeiros.

3. INDICADORES

A base de dados Electroring apresenta dados em oito dimensões: ano, país, nome da empresa, tema do indicador, nome do indicador, unidade do indicador, moeda (se aplicável), fonte (link para documentos da empresa de distribuição de energia elétrica) e nome do indicador no documento original da empresa. Os indicadores foram classificados em duas categorias principais: indicadores financeiros e não-financeiros. Essa estrutura e as principais categorias são apresentadas na Figura 4.

Figura 4. Estrutura dos Indicadores do Electroring



Os indicadores para cada categoria resultam da pesquisa de dados publicamente disponíveis, incluindo relatórios anuais da empresa, documentos de acionistas, demonstrações financeiras e documentos regulatórios. Esses documentos podem ser encontrados, em geral, em sites de serviços públicos, órgãos reguladores e governamentais. Os links onde as informações foram obtidas foram coletados e registrados na base de dados para possibilitar a auditoria das informações disponíveis na base de dados. No entanto, muitos indicadores exigiram cálculos adicionais, conforme demonstrado na coluna de cálculo das tabelas 1 e 2.

Abaixo, detalhamos cada indicador para as categorias financeiro e não financeiro. A extensa informação para empresas e indicadores é explicada detalhadamente nos Metadados do Electroring.

3.1. Indicadores não-financeiros

Os indicadores não-financeiros incluem sete temas: mercado; acesso; funcionários, diversidade e segurança no trabalho; perdas de energia; qualidade do serviço técnico; qualidade do atendimento ao cliente; governança e capital. A Tabela 1 mostra os indicadores não-financeiros incluídos na base de dados, que contém cinquenta e oito indicadores distribuídos em sete temas principais.

Tabela 1. Indicadores não-financeiros e definições

TEMAS	INDICADORES	DEFINIÇÃO	FÓRMULA
 MERCADO	CLIENTES	Unidades de consumo ou clientes ligados à rede de distribuição.	NÃO DISPONÍVEL
	CLIENTES COMERCIAIS	O número de clientes ou unidades de consumo comerciais.	NÃO DISPONÍVEL
	CLIENTES INDUSTRIAIS	O número de clientes ou unidades de consumo industriais.	NÃO DISPONÍVEL
	CLIENTES RESIDENCIAIS	O número de clientes ou unidades de consumo residenciais.	NÃO DISPONÍVEL
	CLIENTES CONECTADOS À REDE DE ALTA TENSÃO	O número de clientes conectados à rede de alta tensão.	NÃO DISPONÍVEL
	CLIENTES CONECTADOS À REDE DE MÉDIA TENSÃO	O número de clientes conectados à rede de média tensão.	NÃO DISPONÍVEL
	CLIENTES CONECTADOS À REDE DE BAIXA TENSÃO	O número de clientes conectados à rede de baixa tensão.	NÃO DISPONÍVEL
	EXTENSÃO DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO	Extensão da rede de distribuição considerando todos os níveis de tensão, incluindo redes subterrâneas.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE FATURADA A CLIENTES DE ALTA TENSÃO	Energia vendida a clientes de alta tensão.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE FATURADA A CLIENTES DE MÉDIA TENSÃO	Energia vendida a clientes de média tensão.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE FATURADA A CLIENTES DE BAIXA TENSÃO	Energia vendida a clientes de baixa tensão.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE FATURADA A CLIENTES COMERCIAIS	Energia vendida a clientes comerciais.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE FATURADA A CLIENTES INDUSTRIAIS	Energia vendida a clientes industriais.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE FATURADA A CLIENTES RESIDENCIAIS	Energia vendida a clientes residenciais.	NÃO DISPONÍVEL
	ELETRICIDADE TOTAL FATURADA	Quantidade de energia faturada para todos os clientes.	NÃO DISPONÍVEL

 ACESSO	CLIENTES DE BAIXA RENDA	O número de clientes de baixa renda ou clientes que participam de um programa social para receber subsídios em sua conta de luz. Está associado à pobreza local e ao esforço governamental para garantir o acesso aos serviços de energia elétrica.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE INTERRUPÇÕES POR FALTA DE PAGAMENTO	O número de cortes no fornecimento de energia elétrica por falta de pagamento.	NÃO DISPONÍVEL
	COBERTURA	Percentagem da população com acesso aos serviços de eletricidade. Está associado à pobreza local e ao esforço governamental para garantir o acesso à eletricidade.	NÃO DISPONÍVEL
	ANO DE ACESSO UNIVERSAL À ELETRICIDADE NA ZONA RURAL	Refere-se ao ano em que houve acesso universal à eletricidade nas áreas rurais. Está associado à pobreza local e ao esforço governamental para garantir o acesso à eletricidade.	NÃO DISPONÍVEL
	ANO DE ACESSO UNIVERSAL À ELETRICIDADE NA ZONA URBANA	Refere-se ao ano em que houve acesso universal à eletricidade nas áreas urbanas. Está associado à pobreza local e ao esforço governamental para garantir o acesso à eletricidade	NÃO DISPONÍVEL
 FUNCIONÁRIOS, DIVERSIDADE E SEGURANÇA NO TRABALHO	FUNCIONÁRIOS	O número total de funcionários, incluindo funcionários permanentes e terceirizados.	NÃO DISPONÍVEL
	FUNCIONÁRIOS PRÓPRIOS E PERMANENTES	A soma dos funcionários próprios e permanentes da empresa.	NÃO DISPONÍVEL
	TAXA DE PARTICIPAÇÃO DE MULHERES NA FORÇA DE TRABALHO	Participação das mulheres na força de trabalho da empresa.	Número de trabalhadoras / Total de trabalhadores
	TAXA DE PARTICIPAÇÃO DE MULHERES EM CARGOS DE LIDERANÇA	Participação de mulheres em cargos de liderança no quadro gerencial da empresa.	Mulheres empregadas em cargos gerenciais de liderança/total de funcionários em cargos gerenciais
	NÚMERO TOTAL DE ACIDENTES	Número total de acidentes. Está relacionado à segurança dos equipamentos da empresa e ao tamanho da força de trabalho.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE ACIDENTES FATAIS (FUNCIONÁRIOS PRÓPRIOS E PERMANENTES)	O número de acidentes de trabalho fatais com empregados próprios. Está relacionado à segurança da empresa no local de trabalho e ao tamanho de sua força de trabalho.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE ACIDENTES FATAIS (FUNCIONÁRIOS TERCEIRIZADOS)	O número de acidentes de trabalho fatais com empregados terceirizados. Está relacionado à segurança da empresa no local de trabalho e ao tamanho de sua força de trabalho.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE ACIDENTES FATAIS (TERCEIROS)	O número de acidentes fatais com terceiros significa acidentes com pessoas que não trabalham para a empresa de distribuição de energia elétrica.	NÃO DISPONÍVEL

 FUNÇÃOÁRIOS, DIVERSIDADE E SEGURANÇA NO TRABALHO	FREQUÊNCIA DE ACIDENTES	Frequência de acidentes e lesões, em relação ao tempo total trabalhado por todos os funcionários durante o período reportado.	(Frequência de lesões * número máximo de horas que poderiam trabalhar a força laboral em um ano)/número de horas trabalhadas no período reportado ou em um ano ³
	TEMPO DE TRABALHO PERDIDO DEVIDO A ACIDENTES	O número médio de dias não trabalhados devido a um acidente	NÃO DISPONÍVEL
 PERDAS	PERDAS TOTAIS	Perdas de eletricidade causadas por fatores físicos e comerciais.	Perdas não técnicas de energia /Energia injetada na rede.
	PERDAS TÉCNICAS	Perdas de eletricidade geradas por fatores físicos (extensão da rede, resistência do material da fiação etc.).	Perdas técnicas de energia /Energia injetada na rede.
	PERDAS NÃO TÉCNICAS	Perdas de eletricidade geradas por fatores comerciais (por exemplo, roubo de eletricidade, falha de faturamento etc.)	Perdas de eletricidade /Energia injetada na rede.
 QUALIDADE DO SERVIÇO TÉCNICO	ÍNDICE DE DURAÇÃO MÉDIA DE INTERRUPÇÃO DO SISTEMA (SAIDI, PELA SIGLA EM INGLÊS)	O SAIDI contempla o tempo médio de interrupção por número de clientes. Em geral, considera apenas interrupções superiores a 3 ou 5 minutos, dependendo da metodologia adotada pelo órgão regulador. Está associado à qualidade do serviço técnico da empresa.	Tempo total de interrupção /Número de clientes
	ÍNDICE DE FREQUÊNCIA MÉDIA DE INTERRUPÇÃO DO SISTEMA (SAIFI, PELA SIGLA EM INGLÊS)	O SAIFI contempla o número médio de interrupções por número de clientes. Em geral, considera apenas interrupções superiores a 3 ou 5 minutos, dependendo da metodologia adotada pelo órgão regulador. Está associado à qualidade do serviço técnico da empresa.	Número de interrupções /número de clientes
	DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES POR UNIDADE DE POTENCIA INSTALADA	Também associado à qualidade do serviço técnico da empresa. Difere do SAIDI porque o que pesa é a potência instalada, e não o número de clientes.	Tempo total de interrupção /energia instalada
	FREQUÊNCIA DE INTERRUPÇÕES POR UNIDADE DE POTENCIA INSTALADA	Também associado à qualidade do serviço técnico da empresa. Difere do SAIFI porque o que pesa é a potência instalada, e não o número de clientes	Número total de interrupções /potência instalada.
 QUALIDADE DO ATENDIMENTO AO CLIENTE	DURAÇÃO MÉDIA DAS RECLAMAÇÕES	Prazo médio da duração em horas para a resolução de uma reclamação válida.	NÃO DISPONÍVEL
	FREQUÊNCIA DE RECLAMAÇÕES	Contempla o número médio de reclamações por número de clientes.	Número de reclamações /Número de clientes
	NÚMERO DE RECLAMAÇÕES	Reclamações de clientes recebidas pela empresa. Relacionado com a qualidade do serviço da empresa e seu porte.	NÃO DISPONÍVEL

3. Considerando que una empresa presente 400 funcionarios y que cada trabajador trabajaría 40 horas a la semana durante 50 semanas en un año, el máximo de horas trabajadas en un año sería de 1,000,000 horas.

 <p>QUALIDADE DO ATENDIMENTO AO CLIENTE</p>	NÚMERO DE RECLAMAÇÕES VÁLIDAS	O número total de reclamações válidas. Relacionado com a qualidade do serviço da empresa e seu porte.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE RECLAMAÇÕES NÃO VÁLIDAS	O número total de reclamações não válidas. Relacionado com a qualidade do serviço da empresa e seu porte.	NÃO DISPONÍVEL
	PARTICIPAÇÃO EM RECLAMAÇÕES RESOLVIDAS	Refere-se ao percentual de reclamações resolvidas em relação ao número total de reclamações.	% de Reclamações resolvidas / Total de reclamações
	NÚMERO DE RECLAMAÇÕES RESOLVIDAS	The total number of non-valid complaints. Related to the quality of the company's service and its size.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE SERVIÇOS COMERCIAIS	Número total de serviços comerciais para resolução de reclamações e outras solicitações de clientes. Está relacionado ao porte e à qualidade do serviço de uma empresa.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE SERVIÇOS COMERCIAIS (FINALIZADOS NO PRAZO)	O número de serviços realizados dentro do prazo para solucionar reclamações e outras solicitações de clientes. Está relacionado ao porte da empresa e à qualidade do atendimento ao cliente.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE SERVIÇOS COMERCIAIS (ATRASADOS)	O número de atendimentos realizados que sofreram atrasos na resolução de reclamações e outras solicitações de clientes. Está relacionado ao porte da empresa e à qualidade do atendimento ao cliente.	NÃO DISPONÍVEL
	DURAÇÃO MÉDIA DE CONCLUSÃO DE REPARO TÉCNICO	Contempla o tempo médio para a conclusão de um reparo técnico.	NÃO DISPONÍVEL
	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE	Representa a satisfação dos clientes com o atendimento da distribuidora de energia elétrica. Varia entre 0 e 1, sendo 0 insatisfeito e 1 satisfeito.	NÃO DISPONÍVEL
 <p>GOVERNANÇA E CAPITAL</p>	PROPRIEDADE DO CAPITAL	Indica se a empresa é privada, pública, público-privada ou uma cooperativa.	NÃO DISPONÍVEL
	EXISTÊNCIA DE UM CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO	Indica se foi identificada a existência de um conselho administrativo nos documentos públicos da empresa ou dos organismos públicos. Se existe e foi identificada a existência em documentos públicos de la empresa ou de organismos públicos, o valor é igual a 1.	NÃO DISPONÍVEL
	EXISTÊNCIA DE UM CONSELHO FISCAL OU AUDITORIA INTERNA	Indica se foi identificada a existência de um conselho fiscal ou auditoria interna nos documentos públicos da empresa ou dos organismos públicos. Se existe e foi identificada a existência em documentos públicos de la empresa ou de organismos públicos, o valor é igual a 1.	NÃO DISPONÍVEL
	EXISTÊNCIA DE UMA AUDITORIA INDEPENDENTE	Indica se foi identificada a existência de uma auditoria independente nos documentos públicos da empresa ou dos organismos públicos. Se existe e foi identificada a existência em documentos públicos de la empresa ou de organismos públicos, o valor é igual a 1.	NÃO DISPONÍVEL
	NÚMERO DE AÇÕES FINANCEIRAS	O número de ações existentes da empresa.	NÃO DISPONÍVEL

	PRINCIPAL ACIONISTA	Nome do principal acionista. Relacionado à governança corporativa.	NÃO DISPONÍVEL
	PARTICIPAÇÃO DO PRINCIPAL ACIONISTA	Participação do principal acionista nas ações.	NÃO DISPONÍVEL
	CONTROLADORA	Nome da empresa controladora. Relacionado à governança da empresa.	NÃO DISPONÍVEL
	EXISTÊNCIA DE CAPITAL NEGOCIADO EM BOLSA	Indica se a empresa apresenta ou não ações na bolsa de valores. Se existe, o valor é igual a 1.	NÃO DISPONÍVEL

3.2. Indicadores financeiros

O segmento financeiro inclui uma ampla gama de indicadores disponíveis nos balanços, fluxo de caixa e demonstração de resultados das empresas de distribuição de energia elétrica. A Tabela 1 mostra os indicadores financeiros incluídos na base de dados, contendo trinta e cinco indicadores divididos em sete temas e três categorias principais. As categorias financeiras são balanço patrimonial (composto pelos temas ativos, passivos e patrimônio líquido), fluxo de caixa e demonstração de resultado de exercício anual (composta pelos temas receitas, custos e despesas, e lucros).

As taxas de câmbio utilizadas para converter todos os indicadores financeiros para dólares dos Estados Unidos foram as do FMI (2022)^{4 5}.

Tabela 1. Indicadores financeiros e definições

CATEGORIA	TEMAS	INDICADOR	DEFINIÇÃO	CÁLCULO
 BALANÇO PATRIMONIAL	 ATIVOS	ATIVOS TOTAIS	Os ativos da empresa correspondem aos recursos e direitos que possui. É representado pelo total de receitas dentro do balanço e identifica onde os recursos foram investidos.	Passivos totais + Patrimônio líquido ou ativo circulante + Ativo não circulante
		ATIVOS CIRCULANTES	Dinheiro em caixa ou em bancos, mais bens, direitos, contas e investimentos que possam ser liquidados ou recebidos no curto prazo, ou seja, no prazo máximo de um ano (tais como duplicatas, estoques de bens produzidos etc.).	Ativo Total - Ativo Não Circulante
		ATIVOS NÃO CIRCULANTES	Ativos não circulantes refere-se a ativos e recursos garantidos à empresa, mas que só podem ser liquidados em dinheiro no médio ou longo prazo.	Total de Ativos - Ativo Circulante
		CAIXA E EQUIVALENTES	O caixa está sujeito a aplicações financeiras de curto prazo, de alta liquidez, prontamente conversíveis em um montante conhecido de dinheiro e sujeitas a um risco insignificante de mudança de valor.	Caixa + equivalentes de caixa

4.Fundo Monetário Internacional (2022). Exchange Rate Archives. Disponível em: https://www.imf.org/external/np/fin/data/param_rms_mth.aspx

5. Em alguns casos especiais, quando a taxa de câmbio não estava disponível no site do FMI, foi considerada a taxa de câmbio para dólares dos Estados Unidos disponível nos sites dos bancos centrais nacionais.

 <p>BALANÇO PATRIMONIAL</p>		<p>PROPRIEDADE, PLANTA E EQUIPAMENTO (PP&E)</p>	<p>São todos os ativos de natureza tangível que são adquiridos, construídos e destinados ao uso da empresa. Esses ativos são destinados ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços, suporte às funções administrativas da empresa ou organização ou para fins de locação. Por exemplo: veículos, máquinas e equipamentos, ferramentas, móveis, terrenos, galpões, prédios etc.</p>	<p>Soma de Ativos como maquinário, fábricas, usinas, terrenos etc.</p>
	 <p>PASSIVOS</p>	PASSIVOS TOTAIS	Inclui obrigações com terceiros, como pagamento de fornecedores, folha de pagamento, impostos, empréstimos com bancos.	Total de ativos - Patrimônio líquido ou passivo circulante + passivo não circulante
		PASSIVOS CIRCULANTES	Obrigações ou passivos a serem pagos no ano seguinte; duplicatas a pagar, contas a pagar, títulos a pagar, empréstimos bancários, imposto de renda a pagar, salários a pagar.	Total de Passivos - Passivo Não Circulante
		PASSIVOS NÃO CIRCULANTES	São passivos devidos no longo prazo, após o final do ano seguinte. Também incluem receitas diferidas e custos diferidos relacionados.	Dívida de longo prazo + amortização + depreciação
		DÍVIDAS DE LONGO PRAZO	Dívidas contraídas com terceiros por empréstimos recebidos e outras dívidas não incluídas em outras contas deste subgrupo, com vencimentos superiores a um ano.	Empréstimos + financiamentos + obrigações contidas no passivo não circulante
		DÍVIDAS DE CURTO PRAZO	Dívidas contraídas com terceiros por empréstimos recebidos e outras dívidas não incluídas em outras contas deste subgrupo, com vencimentos não superiores a um ano.	Empréstimos + obrigações contidas no passivo circulante
		DÍVIDA BRUTA	A soma das dívidas de longo prazo e dívidas de curto prazo	Dívidas de curto prazo + dívidas de longo prazo
		DÍVIDA LÍQUIDA	A soma das dívidas de longo e curto prazo é deduzida do caixa e equivalentes.	Dívidas de curto prazo + dívidas de longo prazo - caixa e equivalentes
	 <p>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</p>	PATRIMÔNIO LÍQUIDO	Patrimônio Líquido. Pode ser composto (i) pelo Capital Social, que é o valor dos recursos que os acionistas investiram na empresa, e (ii) pelos Lucros Acumulados, que é o lucro líquido total que a empresa decide manter.	Total de Ativos - Total de Passivos

 <p>FLUXO DE CAIXA</p>		<p>DESPESAS DE CAPITAL (CAPEX, na sigla em inglês)</p>	<p>Despesa ou despesa de capital é o dinheiro gasto para comprar, reparar, modernizar ou melhorar um ativo da empresa, como um prédio, um escritório ou equipamentos. Relacionado ao esforço de investimento de uma empresa.</p>	<p>Ativo não circulante ano t - Ativo não circulante ano (t-1) + Depreciação</p>
		<p>DIVIDENDOS</p>	<p>O dividendo é a parte do dinheiro de uma empresa que é distribuída aos acionistas da empresa.</p>	<p>Dividendos obrigatórios + Dividendos intermediários + Dividendos em ações</p>
		<p>CUSTOS DE COMPENSAÇÃO FINANCEIRA POR PROBLEMAS NA REDE</p>	<p>Custos de compensação financeira por problemas de rede; está relacionado à qualidade do serviço técnico.</p>	<p>NÃO DISPONÍVEL</p>
		<p>DESPESAS TOTAIS COM SUBSÍDIOS A CLIENTES DE BAIXA RENDA</p>	<p>O total das despesas para cobrir os subsídios aos clientes de baixa renda. Esse valor é recuperado posteriormente por meio da tarifa de energia elétrica.</p>	<p>NÃO DISPONÍVEL</p>
 <p>RECEITAS</p>  <p>DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DE EXERCÍCIO ANUAL</p>		<p>VENDAS</p>	<p>Receitas de vendas de bens e/ou serviços originados da operação da empresa</p>	<p>Soma das receitas totais de vendas e serviços</p>
		<p>CUSTOS TOTAIS</p>	<p>Soma de todos os custos da empresa, incluindo compra de energia, funcionários, depreciação, amortização e outros custos. Custos são despesas relacionadas a bens e serviços necessários para a produção ou desempenho da atividade-fim. Exemplos de custos são matéria-prima, energia, salários dos profissionais de produção e equipamentos usados na produção.</p>	<p>Custo de compra de energia + custo com funcionários + custo de depreciação + custo de amortização + outros custos eventuais</p>
		<p>CUSTO DE COMPRA DE ENERGIA</p>	<p>Custos relacionados com a compra de energia.</p>	<p>NÃO DISPONÍVEL</p>
		<p>CUSTOS COM FUNCIONÁRIOS</p>	<p>Custos relacionados aos funcionários envolvidos na produção ou fornecimento do produto ou serviço principal. Exemplos de custos com funcionários são salários, impostos, seguro saúde, previdência social e outros benefícios e obrigações.</p>	<p>Soma dos custos dos Empregados (salários, benefícios, impostos e subsídios)</p>
		<p>CUSTOS DE DEPRECIÇÃO</p>	<p>Custos relacionados com a depreciação dos equipamentos necessários para a produção ou desempenho da atividade-fim. Representa o desgaste dos ativos físicos utilizados para a atividade-fim devido ao uso, causas naturais ou obsolescência.</p>	<p>NÃO DISPONÍVEL</p>
		<p>CUSTOS DE AMORTIZAÇÃO</p>	<p>Custos relacionados com a amortização de investimentos em bens necessários à produção ou desempenho da atividade-fim.</p>	<p>NÃO DISPONÍVEL</p>


**DEMONSTRAÇÃO
DE RESULTADO
DE EXERCÍCIO
ANUAL**

 CUSTOS E DESPESAS	DESPESAS TOTAIS	Soma de todas as despesas da empresa com funcionários, operação, manutenção, depreciação, amortização e outros. Para a contabilidade, as despesas são necessárias para obter a receita da empresa, mas não estão envolvidas na fabricação ou transformação do produto ou serviço principal, como é o caso dos custos. Exemplos são despesas de aluguel, telefone, internet, material de escritório, salários do pessoal administrativo, impostos.	Despesas com funcionários + despesa de depreciação + despesa de amortização + outras despesas eventuais
	DESPESAS COM FUNCIONÁRIOS	Despesas relacionadas aos funcionários envolvidos em atividades secundárias e não na produção ou fornecimento do produto ou serviço principal, por exemplo, trabalho administrativo. Exemplos de custos com funcionários: são salários, impostos, seguro saúde, previdência social e outros benefícios e obrigações.	O valor agregado de salários, benefícios, impostos e subsídios.
	DESPESAS COM DEPRECIÇÃO	Despesas relacionadas com a depreciação de equipamentos necessários para a produção ou execução de atividades secundárias, tais como trabalho administrativo. Representa o desgaste de ativos físicos utilizados para a atividade-fim devido ao uso, causas naturais ou obsolescência.	O valor agregado da taxa de depreciação * valor dos ativos físicos
	DESPESAS COM AMORTIZAÇÃO	Despesas relacionadas com a amortização de investimentos em bens necessários à produção ou exercício de uma atividade secundária, como trabalho administrativo.	O valor agregado da taxa de amortização * valor do ativo intangível
	OUTRAS DESPESAS E CUSTOS	Outras despesas e custos que influenciam o desempenho financeiro da empresa	Outras despesas + outras receitas + outros ganhos
	DESPESAS E CUSTOS OPERACIONAIS (OPEX, na sigla em inglês)	Custos e gastos operativos (OPEX) consideram os gastos e custos operativos, como aluguel, salários, e etc. O OPEX é resultado da dedução dos custos de aquisição de energia e custos e despesas de depreciação e amortização da soma dos custos totais e despesas totais.	Custos totais + despesas totais - custo de compra de energia - custo de depreciação - custo de amortização - despesa de depreciação - despesa de amortização
	CUSTOS DE DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO	Soma dos custos de depreciação e amortização quando apresentados em conjunto pelas empresas.	NÃO DISPONÍVEL
	DESPESAS DE DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO	Soma das despesas de depreciação e amortização quando apresentadas em conjunto pelas empresas.	NÃO DISPONÍVEL
	LUCRO BRUTO	É o lucro direto que uma empresa obtém por um bem ou serviço, ou seja, a diferença entre o preço de venda de um produto (excluindo o Imposto sobre Valor Agregado) e seus custos de produção.	Vendas - Custo das vendas


**DEMONSTRAÇÃO
 DE RESULTADO
 DE EXERCÍCIO
 ANUAL**



RESULTADOS DA CONTA FINANCEIRA	Receitas ou custos da conta financeira, principalmente de juros.	Receitas financeiras - despesas financeiras + ganhos /perdas por variação cambial + ganhos /perdas por inflação
IMPOSTOS DE RENDA SOBRE LUCRO	Imposto de renda sobre o lucro devido ao governo.	Impostos sobre o lucro
LUCRO ANTES DOS JUROS, IMPOSTOS, DEPRECIÇÃO E AMORTIZAÇÃO (EBITDA, NA SIGLA EM INGLÊS)	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA, na sigla em português), ou seja, o lucro operacional bruto calculado antes da dedutibilidade das despesas financeiras.	Lucro antes de juros + impostos + custo de depreciação + custo de amortização + despesa de depreciação + despesa de amortização
LUCRO ANTES DOS IMPOSTOS (EBT, SIGLA EM INGLÊS)	Lucro antes dos impostos, já deduzido dos custos e despesas de depreciação e amortização.	Lucro Bruto - despesas totais + outras despesas, rendimentos e receitas + resultado financeiro
LUCRO LÍQUIDO	O Lucro líquido é o dinheiro que sobra para a empresa depois de ter recolhido todos os seus custos, despesas, juros e impostos. É possível que o lucro líquido seja negativo, recebendo assim o nome de Prejuízo Líquido.	Lucro Bruto - (Custos Totais - Custo das Vendas) - Despesas Totais - Resultados da Conta Financeira - Imposto de Renda

4 A VISUALIZAÇÃO NO HUB DE ENERGIA

O Hub de Energia foi criado para fornecer aos tomadores de decisão, pesquisadores e centros de pesquisa um acesso fácil e gratuito a bancos de dados relevantes relacionados ao setor de energia da América Latina e Caribe.

A Iniciativa Electroring é a nova iniciativa de visualização do Hub de Energia baseada em uma base de dados construída pelo BID com dados publicamente disponíveis sobre empresas de distribuição de energia elétrica na América Latina e no Caribe. Hospedar a Iniciativa Electroring no Hub de Energia visa ampliar o acesso e proporcionar um uso mais intuitivo desta nova base de dados do BID. A Iniciativa Electroring estará disponível em inglês e espanhol no Hub de Energia.

A Iniciativa Electroring tem 4 seções na Plataforma Hub de Energia. A Figura 5 mostra o layout das seções.

Figura 5. Recursos do Electroring para visualização



A primeira seção é a página inicial da Iniciativa Electroring, denominada “Conheça dos dados”. Essa seção permite que os usuários acessem uma visão geral do banco de dados das empresas de distribuição de energia elétrica e dos filtros de busca disponíveis. O usuário pode pesquisar os dados pelo tipo e tema do indicador desejado e pelas distribuidoras de energia elétrica da ALC, podendo selecionar até cinco distribuidoras de energia elétrica para criar a visualização comparativa.

A segunda seção da Iniciativa Electroring no Hub de Energia “Crie sua comparação” oferece acesso direto à ferramenta de comparação que permite a comparar os resultados de um dado indicador para até 5 empresas simultaneamente. Assim como na página inicial, as visualizações são criadas utilizando filtros de busca por indicador, tipo e tema de indicador e empresa de distribuição de energia elétrica. A visualização pode ser apresentada como um gráfico de barras ou linhas, com a facilidade de ser possível fixar a empresa geograficamente com a opção de mapa, bem como uma tabela detalhada. Os layouts gráficos e tabelas para os dados destacados podem ser baixados e compartilhados nas redes sociais a qualquer momento, permitindo uma visualização rápida e intuitiva.

A seguir, a seção “Dados Destacados” permite que o usuário veja alguns destaques comparativos por temas, como as 5 empresas com melhor valor de SAIDI ou empresas com participação de mulheres no mercado de trabalho. As visualizações em destaque podem ser baixadas pelos usuários e compartilhadas nas redes sociais a qualquer momento.

Por fim, a seção “Metodologia” explica os principais pontos do processo de coleta de dados, tais como as fontes de onde os dados foram obtidos e notas metodológicas para melhor compreensão dos indicadores. Adicionalmente, esta seção desenvolve os objetivos do Electroring como um repositório para manutenção das informações das distribuidoras elétricas da ALC, de forma que os usuários possam obter dados de maneira fácil, rápida e intuitiva. Nesta seção, o usuário também pode acessar ou baixar este manual do Electroring e acessar as tabelas de metadados com a fonte de cada parte das informações no banco de dados do Electroring.

