CASO DE ESTUDO

FINANCIAMENTO CLIMÁTICO

OBRIGAÇÕES MUNICIPAIS – O CASO DE GOTEMBURGO

Cidades PELO Clima

Autoria João Fachada

IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento // Cidades pelo Clima

Revisão Maria João Rodrigues

IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento // Cidades pelo Clima

Citação

(2025) Fachada, J., Rodrigues, M.J.. Financiamento Climático: Obrigações Municipais – o caso de Gotemburgo. Caso de Estudo. IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento.

RESUMO

Este documento apresenta o caso de estudo da cidade de Gotemburgo **como exemplo pioneiro e inspirador na utilização de obrigações verdes para financiar a transição climática da cidade**. O objetivo é ilustrar como este instrumento financeiro inovador, aliado a uma visão clara, pode posicionar uma cidade como referência internacional no processo de transição climática.

O documento está dividido em **quatro secções**:

1. O que motivou a emissão?

Introduz o racional e os principais fatores que suportaram a decisão da cidade em recorrer a este mecanismo de financiamento climático.

2. Como é estruturada a emissão?

Apresenta o procedimento da emissão e o *Green Bond Framework* adotado pela cidade, incluindo os critérios de elegibilidade, os mecanismos de reporte e os processos de verificação externa.

3. Que impactos teve para a cidade?

Apresenta exemplos concretos de projetos que têm vindo a ser financiados por intermédio deste instrumento de financiamento, e os respetivos impactos no processo de transição climática.

4. O que podemos aprender com este caso?

Resume os principais fatores de sucesso do modelo de Gotemburgo e a sua relevância para outras cidades europeias, incluindo portuguesas.

Por fim, este caso de estudo demonstra que a emissão de obrigações verdes pode ser uma ferramenta poderosa para acelerar a transição climática da cidade, desde que enquadrada numa estratégia coerente, transparente e assegurada a capacidade institucional adequada.

O QUE MOTIVOU A EMISSÃO?

A cidade de Gotemburgo, localizada na costa oeste da Suécia, entre Oslo e Copenhaga, é a **segunda maior cidade do país** e um dos principais centros industriais e logísticos da Escandinávia. Com cerca de 600 mil habitantes, a cidade alberga o maior porto da região nórdica e uma economia diversificada, que **historicamente esteve associada à indústria pesada e poluente**.

No entanto, nas últimas décadas, Gotemburgo tem vindo a **reposicionar-se como uma referência europeia na transição climática**. Com um forte compromisso político e estratégico com a neutralidade carbónica, a cidade tem adotado uma abordagem integrada ao desenvolvimento sustentável, promovendo a transição energética, a mobilidade sustentável e a qualidade de vida dos seus cidadãos. Em resultado desse percurso e ambição, Gotemburgo tem vindo a ser distinguida como exemplo internacional em diversos fóruns, tendo mais recentemente sido selecionada para integrar a *Missão Europeia 100 cidades climaticamente neutras e inteligentes até 2030, por e para os cidadãos (Missão Cidades)*, uma iniciativa da Comissão Europeia que reúne 112 cidades com metas ambiciosas para atingir a neutralidade climática até 2030.[1]

Apesar de integrar há alguns anos objetivos ambientais nas suas políticas públicas, a **cidade reconheceu a necessidade de reforçar os mecanismos de financiamento para dar continuidade e escala às suas iniciativas**. Foi neste contexto que surgiu a decisão de emitir obrigações verdes (*Green Bonds*) — como resposta simultânea a três motivações estratégicas:

[1] A Missão Cidades é uma das cinco Missões Europeias lançadas pela Comissão Europeia no âmbito do programa de investigação e inovação Horizonte Europa. Este programa tem como grandes objetivos: apoiar cerca de 100 cidades a tornarem-se climaticamente neutras e inteligentes até 2030 e assegurar que estas cidades se estabelecem como centros de experimentação e inovação para possibilitar que outras sigam o seu exemplo até 2050. Após a seleção, Gotemburgo submeteu o seu Contrato Climático da Cidade (CCC) para validação da Comissão Europeia, **tendo recebido em outubro de 2024 o selo da Missão da União Europeia.**

- **Financiamento de projetos sustentáveis:** garantir acesso a capital especificamente direcionado para iniciativas verdes, alinhadas com os objetivos climáticos da cidade;
- **Atração de investidores responsáveis:** captar o interesse de fundos e instituições com critérios ESG (Ambientais, Sociais e de Governação), beneficiando do crescimento do mercado de finanças sustentáveis;
- **Reforço da transparência e reputação institucional:** posicionar Gotemburgo como um município internacionalmente reconhecido pela sua liderança climática, inovação na gestão pública e transparência.

Assim, em 2013, Gotemburgo tornou-se a **primeira autoridade municipal no mundo a emitir uma obrigação verde**, um marco simbólico que não só refletiu inovação financeira, mas também uma clara liderança política no combate às alterações climáticas.

Desde então, a cidade tem utilizado este instrumento de forma consistente, integrando-o como parte fundamental da sua estratégia de financiamento da transição climática e desenvolvimento sustentável da cidade.

DESTAQUE: Os municípios na Suécia têm **competências alargadas na prestação de serviços públicos** essenciais, como educação, saúde, transporte, habitação social, gestão de resíduos, abastecimento de água e energia, ou serviços de emergência. Associada a estas responsabilidades está **uma ampla autonomia fiscal**, que inclui a possibilidade de emissão de obrigações municipais para financiar os serviços sob sua responsabilidade.

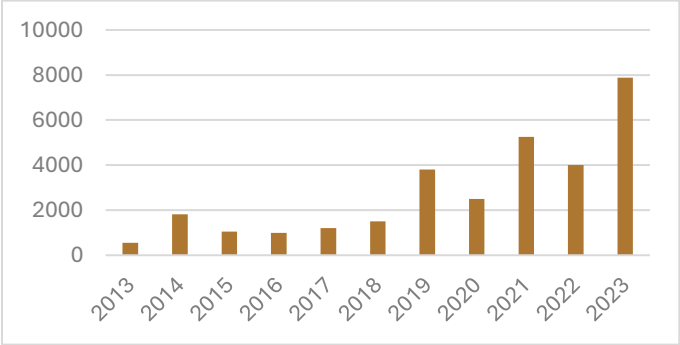
Também em Portugal este mecanismo está legalmente previsto para os municípios - o artigo 49.º da Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro (na redação atual), prevê a emissão de obrigações municipais como instrumento de financiamento das autarquias locais. Para mais informação consulte: (2025) Fachada, J., Rodrigues, M.J.. Financiamento Climático: Obrigações Municipais. Notas Técnicas. IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento.

COMO É ESTRUTURADA A EMISSÃO?

A primeira emissão de obrigações verdes da cidade de Gotemburgo, no ano de 2013, foi no valor de cerca de 500 milhões de coroas suecas (aproximadamente 45,8 milhões de euros, a preços correntes[2]) — um montante significativo para uma cidade de média dimensão. Este marco não apenas evidenciou a liderança climática da cidade, como também assinalou a sua entrada no mercado das obrigações verdes.

Desde então, ao longo da última década, a cidade **já emitiu obrigações verdes no valor de cerca de 30 mil milhões de coroas suecas** (aproximadamente 2,75 mil milhões de euros aos preços correntes[3]), sendo que, 24,95 mil milhões de coroas suecas, cerca de 69%, ainda se encontravam em circulação no ano de 2023. Um dos aspetos considerados como essenciais para possibilitar a emissão deste tipo de obrigações é a definição de uma estratégia com objetivos claros, ambiciosos e monitorizáveis no processo de transição climática da cidade que permitam associar os projetos apoiados com uma visão global coerente para a cidade.

Figura 1 - Obrigações Verdes Emitidas pela Cidade de Gotemburgo



Fonte: Relatório de Impacto das Obrigações Verdes da Cidade de Gotemburgo - 2023

[2] A conversão foi realizada com base na taxa de câmbio publicada pelo Banco Central Europeu em 8 de maio de 2025. [Link]

[3] A conversão foi realizada com base na taxa de câmbio publicada pelo Banco Central Europeu em 8 de maio de 2025. [Link]

Contudo, **antes de iniciar o processo emissão, a cidade teve de cumprir um conjunto de etapas** preparatórias, entre as quais se destaca a **elaboração do *Green Bond Framework*** — o documento estruturante que define os critérios, objetivos e procedimentos associados à emissão de obrigações verdes[4].

Desde a sua primeira versão, o *Green Bond Framework* tem sido alvo de **revisões recorrentes, de forma a acompanhar as melhores práticas do mercado**. A versão mais recente do *Framework* foi publicada em **setembro de 2022**, estando prevista uma nova atualização no presente ano de **2025**.

A versão atualmente em vigor foi desenvolvida para estar alinhada com os **Princípios das Obrigações Verdes da ICMA**[5] (*International Capital Market Association*), atualizados em 2021, sendo que está **assente em cinco componentes-chave**, que serão detalhadas de seguida.

1. Utilização de Fundos (*Use of Proceeds)*
2. Processo de Avaliação e Seleção de Projetos (*Project Evaluation and Selection)*
3. Gestão de Fundos (*Management of Proceeds)*
4. Reporte e Transparência (*Reporting and Transparency)*
5. Revisão Externa (*External Review)*

O desenvolvimento da última versão do *Framework* **contou com o apoio técnico e financeiro** do *Danske Bank*, enquanto a **certificação da sua qualidade ambiental** foi assegurada pela entidade independente *CICERO Shades of Green* – Centro Internacional de Investigação Climática - através da emissão de uma *second party opinion*, disponível para consulta no site da cidade.

---

[4] O *Green Bond Framework* prevê a possibilidade de emissão **não apenas de obrigações verdes, mas também de títulos comerciais verdes** (*green commercial paper*), alargando assim os instrumentos disponíveis para financiar a transição climática da cidade.

[5] Para mais informações acerca dos princípios do ICMA consultar: (2025) Fachada, J., Rodrigues, M.J.. Financiamento Climático: Obrigações Municipais. Notas Técnicas. IN+ Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento.

Para garantir a transparência na aplicação dos fundos, Gotemburgo **comprometeu-se a designar uma entidade externa independente responsável por rever anualmente a gestão dos montantes levantados através das obrigações verdes**.

Outro aspeto relevante no processo de emissão de obrigações é a **atribuição de notações de crédito por parte de agências especializadas**. Estas notações **indicam o nível de risco associado ao crédito de uma entidade** (seja um governo, empresa ou município) **ou de um instrumento financeiro** (como uma obrigação ou título). As notações de *rating* permitem aos investidores tomar decisões mais informadas e **influenciam a taxa de juro de mercado que a entidade precisará de pagar para se financiar**.

A primeira emissão da cidade de Gotemburgo contou com avaliações bastante positivas, tendo sido classificada com um rating de **AA+** pela ***Standard & Poor's*** **(S&P)** e de **Aaa** pela ***Moody's***. Desde então, a cidade tem mantido classificações de elevada qualidade.

Em 2025, a S&P voltou a atribuir a classificação de **AA+**, destacando como fatores determinantes o enquadramento institucional altamente previsível da Suécia e da cidade, bem como a gestão financeira sólida, assente num controlo rigoroso dos custos e em práticas prudentes de gestão da dívida e da liquidez.[6]

A primeira emissão de obrigações verdes pela cidade de Gotemburgo em 2013, com uma maturidade de seis anos, apresentava uma taxa de juro variável (*floating coupon rate*), com uma frequência de pagamento trimestral, e foi listada na Bolsa de Valores de Londres.

Segundo o gestor líder desta primeira emissão, o banco nórdico SEB, a "procura excedeu largamente a oferta" o que levou ao encerramento antecipado do período de emissão. Entre os investidores que subscreveram a obrigação destacam-se a *Storebrand/SPP, Andra AP-fonden, Nordea Bostadsobligationsfond, SEB Företagsobligationsfond Flexibel, Svenska Kyrkan* e

[6]A cidade publica as avaliações de crédito da S&P no seu *website*. [Link]

Länsförsäkringar Västerbotten – que são investidores institucionais, fundos de pensões públicos, seguradoras, grupos de gestão de ativos, fundos de investimento, entre outros.[7]

Desde então, várias outras emissões foram sendo realizadas, com maturidades semelhantes embora, por vezes, com diferenças ao nível da estrutura e frequência do cupão (por exemplo, taxa de juro fixa ao invés de variável).

A taxa de juro associada a cada uma das emissões não é publicamente conhecida.

De forma, a compreender melhor o conteúdo da atual versão do *Green Bond Framework* apresenta-se de seguida uma breve descrição dos princípios-chave que lhe estão subjacentes.

Princípio 1: Utilização dos Fundos (*Use of Proceeds)*

Este princípio define as categorias e critérios de alocação dos fundos associados à emissão das obrigações verdes.

De acordo com este princípio, a cidade de Gotemburgo compromete-se a afetar um montante equivalente ao produto líquido da emissão das obrigações verdes ao **financiamento ou refinanciamento**, total ou parcial, de investimentos enquadrados nas **categorias de projetos verdes** definidas no *framework*.

Importa referir e distinguir que o montante da emissão poderá ser utilizado tanto para: **financiar novos projetos verdes** — definidos como aqueles que receberam financiamento pela primeira vez no próprio ano de reporte – como para **refinanciar projetos existentes** — ou seja, projetos já inicialmente financiados em anos fiscais anteriores.[8]

[7] Informação disponibilizada em comunicado de imprensa pela entidade gestora da emissão. Disponível aqui: *Link*

[8] A **distribuição entre financiamento e refinanciamento** é reportada anualmente no documento *Green Bond Impact Reporting* da cidade de Gotemburgo, assegurando assim total transparência quanto à afetação dos fundos.

A cidade também estabelece **categorias de projetos excluídas** por princípio e aos quais **não poderão ser alocados** quaisquer fundos que resultem da emissão de obrigações verdes, tais como: geração de energia a partir de combustíveis fósseis, geração de energia de fonte nuclear, indústria de armamento e defesa, extração de recursos potencialmente nocivos para o ambiente (como combustíveis fósseis ou elementos de terras raras), jogo ou tabaco.

Como anteriormente referido, a cidade também procurou **alinhar os critérios de elegibilidade** das suas categorias de projetos verdes com a **Taxonomia da União Europeia**, sempre que aplicável, em particular com os **critérios técnicos de avaliação** definidos no **Ato Delegado do Clima** (em vigor desde janeiro de 2022), bem como as **recomendações da Plataforma para as Finanças Sustentáveis (PSF)**, publicadas em março de 2022, para os restantes objetivos ambientais.[9]

Na prática, o *Green Bond Framework* determina **oito categorias de projeto elegíveis**:

1. Edifícios Verdes e Energeticamente Eficientes (*Green and Energy Efficient Buildings*);
2. Gestão de Água e Águas Residuais (*Water and Wastewater Management*);
3. Transportes Limpos (*Clean Transportation*);
4. Energias Renováveis (*Renewable Energy*);
5. Eficiência Energética (*Energy Efficiency*);
6. Adaptação às Alterações Climáticas (*Climate Change Adaptation*);
7. Gestão de Resíduos e Economia Circular (*Waste Management and Circular Economy);*

[9] Para mais informações acerca dos princípios, critérios técnicos e formas de funcionamento da Taxonomia da União Europeia, consultar a gravação da Sessão 2 do Financiamento Climático disponibilizada pela Cidades pelo Clima no canal Teams.

8. Gestão Ambientalmente Sustentável dos Recursos Naturais e do Uso do Solo (*Environmentally Sustainable Management of Living Natural Resources and Land Use*).

Para cada categoria de projeto verde, o *Framework*: **define critérios técnicos de elegibilidade específicos**; indica com que **objetivo ambiental da Taxonomia da UE** está alinhado; e assinala quais os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS/SDGs)** que são promovidos.

Em suma, os projetos elegíveis integram um **portefólio de ativos** destinados a contribuir para visão de uma cidade neutra em carbono até 2030.

Princípio 2: Processo de Avaliação e Seleção de Projetos *(Project Evaluation and Selection)*

O Princípio 2 **clarifica o processo de governança associado à avaliação e seleção dos projetos a financiar com base em obrigações verdes**.

Os projetos são **inicialmente avaliados pelos gestores de projetos**, que analisam a conformidade com as categorias e critérios definidos no primeiro princípio do *Framework*, e avaliam quais os benefícios ambientais associados.

Posteriormente, a lista de projetos identificados é **submetida à apreciação do Comité de Obrigações Verdes** (*Green Bond Committee – GBC*), que tem autoridade exclusiva para aprovar a elegibilidade dos projetos.

As decisões do Comité, que **atua por consenso**, são registadas e documentadas, e os projetos aprovados passam a ser acompanhados e identificados no designado registo verde ("*Green Register*").

O GBC é presidido pelo responsável do Tesouro Municipal e composto por representantes dos departamentos do Urbanismo e do Ambiente. O GBC também pode convocar e consultar outros departamentos sempre que for considerado pertinente.

O comité reúne-se semestralmente ou sempre que necessário.

O GBC pode retirar o estatuto de projeto verde a um projeto anteriormente financiado pelas obrigações verdes, caso este deixe de cumprir os critérios de elegibilidade. Caso perca a sua elegibilidade, os fundos são suspensos e reafectados a outros projetos elegíveis.

O GBC é ainda responsável pela preparação e validação dos relatórios anuais de alocação e de impacto associados às Obrigações Verdes.

Princípio 3: Gestão de Fundos *(Management of Proceeds)*

A Cidade de Gotemburgo implementou um **sistema rigoroso para garantir que os fundos obtidos através da emissão de obrigações verdes são integralmente direcionados para projetos com benefícios ambientais comprovados**. Para esse efeito, foi criado o já referido Registo Verde (*Green Register*), que permite rastrear e controlar a alocação de um montante equivalente ao produto líquido das emissões a projetos verdes elegíveis.

Este registo **assegura que as receitas provenientes das obrigações verdes são exclusivamente utilizadas para o financiamento de novos projetos verdes** ou para o reembolso de obrigações verdes previamente emitidas.

A reconciliação entre os montantes disponíveis e os montantes efetivamente alocados é feita anualmente, de forma a garantir uma correspondência atualizada entre as receitas e os projetos financiados ou refinanciados nesse período. Caso algum projeto deixe de ser elegível — por ter sido vendido ou por não cumprir mais os critérios do quadro de elegibilidade — a cidade compromete-se a substituí-lo por outro projeto elegível o mais rapidamente possível, numa lógica de esforço contínuo.

As receitas que ainda não tenham sido alocadas a projetos verdes elegíveis são mantidas numa reserva de liquidez, sendo geridas em conformidade com as políticas de tesouraria da cidade. **O prazo máximo durante o qual os fundos podem permanecer não alocados é de 12 meses.**

Naturalmente, que durante esse período, os investimentos temporários não podem ser aplicados em entidades com modelos de negócio excluídas por princípio no *Framework*.

O Registo Verde **constitui, assim, a base para os relatórios anuais de alocação e de impacto previstos no princípio seguinte.**

Princípio 4: Reporte e Transparência (*Reporting and Transparency)*

Este princípio é relativo **à forma e compromissos de reporte e transparência assumidos pela cidade de Gotemburgo**.

A cidade compromete-se a publicar anualmente e até à data de maturidade das obrigações verdes emitidas, um relatório dedicado a monitorizar o desempenho dos projetos financiados e assim garantir a transparência perante o os investidores e o público. O documento é disponibilizado no site oficial da cidade, e **apresenta uma estrutura pré-definida que engloba a seguinte informação**:

1. Resumo da evolução das obrigações verdes emitidas
2. Montante nominal das obrigações verdes em circulação
3. Valores alocados por categoria de projeto
4. Proporção entre financiamento de novos projetos e refinanciamento
5. Montante ainda não alocado
6. Descrição de projetos selecionados financiados com obrigações verdes

Este princípio **define também alguns dos indicadores de impacto por categoria de projeto**, sendo que as metodologias e pressupostos a aplicar serão discriminados no próprio relatório de impacto, assim como a distinção entre o que são estimativas e dados reais.

Este é um aspeto de mensuração e de definição de indicadores de impacto para monitorização do projeto que é considerado particularmente desafiante, dado que implica o estabelecimento de metas anuais verificáveis.

A cidade segue uma **abordagem conservadora**, o que significa que impactos indiretos ou obtidos fora do âmbito direto dos projetos financiados **não são contabilizados**.

Sempre que possível, o reporte é alinhado com a **abordagem por portfólio** recomendada no *ICMA Handbook – Harmonized Framework for Impact Reporting* (junho de 2021), bem como com os princípios do **"***Nordic Public Sector Issuers: Position Paper on Green Bonds Impact Reporting***"**, do qual Gotemburgo é signatária fundadora.

Princípio 5: Revisão Externa (*External Review)*

A fim de reforçar a credibilidade do seu processo de emissão de obrigações, assim como a alinhar com as boas práticas do mercado, a cidade de Gotemburgo **recorre a mecanismos de revisão externa antes e após a emissão**.

Como anteriormente referido, o próprio *Framework* foi sujeito a uma *second party opinion* neste caso emitida pela *CICERO Shades of Green*, enquanto entidade independente reconhecida internacionalmente. A avaliação englobou a validação da credibilidade e solidez do *Framework*, o alinhamento com os princípios do ICMA e a compatibilidade com os critérios técnicos de elegibilidade da Taxonomia da UE.

No processo de revisão após emissão, a cidade compromete-se, à luz deste princípio, a **nomear uma entidade externa independente para realizar uma revisão anual**. Esta revisão tem como principal objetivo auditar que o montante equivalente aos fundos líquidos obtidos com a emissão foi efetivamente alocado aos projetos verdes elegíveis. No caso de ocorrerem alterações materiais no uso dos fundos ou na estrutura dos projetos, será realizada uma nova revisão até à data de maturidade relevante.

Todos os documentos de referência – incluindo o *Framework*, o relatório do *second party opinion*, as revisões após emissão e o relatório anual de impacto – estão disponíveis para consulta aberta, no site oficial da Cidade de Gotemburgo.

QUE IMPACTOS TEVE PARA A CIDADE?

A emissão de obrigações verdes pela cidade de Gotemburgo **tem desempenhado um papel fundamental no fortalecimento das suas finanças públicas, ao permitir uma diversificação dos riscos financeiros e garantir uma base sólida que permite implementar um maior número de projetos e angariar recursos para atividades que beneficiam todos os cidadãos**.

Adicionalmente, as obrigações verdes têm possibilitado o financiamento contínuo de projetos que têm contribuído para a redução significativa de emissões de gases com efeito de estufa e para a transição climática da cidade. Desde 2010, ano em que se registou o pico de emissões com cerca de 3 milhões de toneladas de CO_2 equivalente por ano, Gotemburgo conseguiu reduzir as suas emissões em aproximadamente 27% até 2020, atingindo cerca de 2,2 milhões de toneladas. Esta redução significativa foi alcançada apesar do crescimento populacional da cidade.[10]

Desde a primeira emissão em 2013, as obrigações verdes têm vindo a crescer de forma contínua, refletindo a aposta consistente da cidade numa economia mais verde e resiliente. Em 2023, realizaram-se cinco sessões de novas emissões, num total de 5,8 mil milhões de coroas suecas, dos quais 89% foram destinados a novos projetos e 11% a operações de refinanciamento. Nesse mesmo ano, foi reembolsada uma obrigação com maturidade a 4 de junho, no valor de 1,2 mil milhões de coroas suecas.

A totalidade dos fundos mobilizados tem sido aplicada em conformidade com as oito categorias de projetos definidas no *Green Bond Framework*. De acordo com o Relatório de Impacto do ano de 2023, **a maior fatia dos recursos resultantes da emissão de obrigações verdes foi canalizada para edifícios sustentáveis e energeticamente eficientes, que receberam 79,6% do total**. Seguiram-se os projetos de gestão de água e águas residuais, com 10%, transporte limpo com 3,4%, energia renovável com 3,3% e eficiência energética com 2,9%. As categorias de

[10] Fonte: *Climate City Contract – 2030 Climate Neutrality Action Plan of the City of Gothenburg*

gestão de resíduos, economia circular e gestão ambientalmente sustentável dos recursos naturais e uso do solo representaram, cada uma, 0,4% dos investimentos, enquanto a categoria de adaptação às alterações climáticas não recebeu, até à data, qualquer financiamento.

Um dos primeiros projetos emblemáticos financiados através destas obrigações foi a eletrificação da frota municipal. Iniciado com a emissão de 2013, o objetivo de alcançar 100 veículos elétricos até 2015 foi superado logo nesse mesmo ano. Passados dez anos, em 2023, a frota contava com 706 veículos elétricos, dos quais 362 foram adquiridos só nesse ano. Esta evolução representa uma redução anual estimada de 743 toneladas de CO_2 e envolveu um investimento total de 356 milhões de coroas suecas.

Também se destacam os **investimentos em edifícios sustentáveis, que continuam a ser a principal área de aplicação dos fundos**. Estes investimentos abrangem diversas tipologias, incluindo habitação social, escolas, edifícios administrativos e comerciais. Até ao final de 2023, o valor alocado a esta setor ascendeu a cerca de 14.506 milhões de coroas suecas, com uma redução anual de emissões estimada em 1.234 toneladas de CO_2.[11]

A cidade registou ainda, em 2023, **o maior investimento climático de sempre**: a construção de uma nova caldeira de vapor alimentada a biocombustível, com um valor total de 2,53 mil milhões de coroas suecas. Esta caldeira será integrada na atual central de cogeração Rya, da Göteborg Energi, tirando partido de parte da infraestrutura já existente. Estima-se que venha a contribuir com 156 MW de calor e 39 MW de eletricidade para o sistema energético local, elevando a capacidade total da central para 465 MW térmicos e 260 MW elétricos. A nova instalação é flexível

[11] Apenas são considerados elegíveis, de acordo com os critérios da cidade, edifícios residenciais e não residenciais municipais concluídos antes de 1 de janeiro de 2021 e em cujas intervenções resultem num desempenho energético entre os 15% mais eficientes do parque edificado nacional em termos de consumo de energia primária. Esta elegibilidade é avaliada com base num estudo da Fastighetsägarna (Associação de Proprietários), elaborado pela consultora *CIT Energy Management*, que adaptou os critérios da Taxonomia Europeia à realidade sueca. Para os edifícios multifamiliares, como os geridos pela *Förvaltnings AB Framtiden* (Empresa Municipal de Habitação), a referência de eficiência energética foi fixada num consumo anual de 81 kWh por metro quadrado. Em parceria com esta empresa, a cidade de Gotemburgo identificou edifícios com um valor de mercado de 9,6 mil milhões de coroas suecas que cumprem este critério.

e capaz de operar com diferentes tipos de biocombustíveis, nomeadamente aparas florestais e outros resíduos de madeira da região. O objetivo é que, até ao final de 2025, toda a produção de aquecimento urbano da empresa seja baseada em fontes renováveis. O arranque da nova caldeira está previsto para a época de aquecimento de 2025/2026.

Este investimento representa a peça mais importante do esforço de transição do sistema de aquecimento urbano da cidade, ao permitir a substituição de centrais fósseis mais antigas e reduzir a dependência do gás natural importado da Europa.

O investimento complementa outros que têm sido realizados via a emissão de obrigações verdes, nomeadamente ao nível da rede de aquecimento e arrefecimento da cidade, armazenamento de energia, entre outros. De acordo com o cenário base anual, a BKV Rya deverá resultar na redução de cerca de 166 GWh de combustíveis fósseis, 13 GWh de eletricidade, 142 GWh de pellets e 157 GWh de aparas de madeira utilizadas no sistema atual.[12]

Estes são apenas alguns exemplos dos investimentos que a emissão de obrigações verdes tem permitido à cidade de Gotemburgo concretizar. A visão estratégica e o percurso consistente na gestão e emissão destes instrumentos têm consolidado a posição de Gotemburgo como uma referência na utilização de obrigações verdes, contribuindo de forma contínua, estruturada e orientada para objetivos claros, para o alcance da neutralidade carbónica.

[12] Esta informação está disponível no *City of Gothenburg Green Bond Impact* de 2023.

O QUE PODEMOS APRENDER COM ESTE CASO?

O caso de estudo de Gotemburgo evidencia que a transição climática nas cidades exige, para além de ambição política e planeamento estratégico, o acesso a instrumentos financeiros adequados. As obrigações verdes surgem, neste contexto, como uma solução eficaz para mobilizar capital em larga escala, diversificar risco e alinhar com projetos concretos que promovem uma transformação urbana justa, resiliente e de baixo carbono.

Gotemburgo destaca-se ainda por três aspetos críticos que podem inspirar outras cidades:

- **Clareza e consistência na estratégia climática:** a emissão de obrigações verdes é sustentada por uma visão integrada e de longo prazo para o desenvolvimento urbano sustentável;
- **Transparência e credibilidade:** a elaboração de um *Green Bond Framework* robusto, com revisão externa e reporte anual, garante confiança junto dos investidores e reforça a prestação de contas públicas transparente;
- **Capacidade institucional e financeira:** a gestão prudente das finanças municipais e o enquadramento institucional estável permitem à cidade atuar com autonomia, e refletem-se em melhores condições de financiamento neste mercado.

Importa ainda sublinhar o **efeito *spillover*** gerado por Gotemburgo. A cidade tem procurado, de forma ativa e generosa, partilhar a sua experiência com outras cidades, municípios e regiões, tanto na Europa como em países em desenvolvimento. Ao participar em fóruns internacionais — como a COP20 e a COP21 — e ao manter uma postura de transparência e abertura, Gotemburgo tem contribuído significativamente para a disseminação de boas práticas no mercado das finanças verdes. O seu programa de obrigações verdes tornou-se, assim, um **modelo de referência replicável**, ajudando outras cidades a desenvolver o seu processo de acesso a este tipo de mecanismos de financiamento.

Para outras cidades europeias – incluindo portuguesas – que enfrentam desafios semelhantes no acesso a financiamento para concretizar a transição para a neutralidade climática, **o caso de Gotemburgo demonstra que é possível combinar inovação financeira com liderança ambiental**. Com enquadramento legal já previsto em Portugal, importa agora explorar como adaptar este tipo de mecanismos à realidade e maturidade de cada território, abrindo caminho para cidades mais sustentáveis, resilientes e atrativas no futuro.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS:

- *City of Gothenburg. (2022). Green Bond Framework [Link]*
- *City of Gothenburg. (2022). Green Bond Impact Report 2023* [*Link*]
- *City of Gothenburg. (n.d.) Credit Ratings* [*Link*]
- Climate Bond Initiative. (2018) *Nordin and Baltic Public Sector Green Bonds* [*Link*]
- *United Nations Climate Change. (2023) Gothenburg Green Bonds [Link]*