



PROGRAMA CIDADES EFICIENTES: CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Resultados



REALIZAÇÃO:



O **CBCS (Conselho Brasileiro de Construção Sustentável)** foi criado em 2007, e agrega membros da academia, fabricantes, construtoras, projetistas, representantes de governo, associações e entidades de diferentes segmentos da construção civil de todo o Brasil. Seu objetivo é contribuir para a geração e difusão de conhecimento e de boas práticas de sustentabilidade na construção civil. Adota uma visão sistêmica da sustentabilidade, com foco no setor da construção civil e suas interrelações com o setor financeiro, o governo, a academia e a sociedade civil. As iniciativas promovidas pelo CBCS têm como objetivo o aprimoramento de práticas de sustentabilidade do setor.

APOIO E
FINANCIAMENTO:



O **iCS (Instituto Clima e Sociedade)** busca ser um centro de excelência da filantropia no Brasil voltado às mudanças climáticas, por meio do apoio e promoção de organizações e projetos da sociedade civil, academia e governo; engajamento da filantropia nacional e internacional e da conexão de parceiros para catalisar ações transversais nos setores. A entidade apoia iniciativas e projetos que busquem catalisar mudanças estruturais para combater as causas das mudanças climáticas, sendo fundamental a colaboração de parceiros nacionais e internacionais.

APOIO:



Equipe técnica CBCS Programa Cidades Eficientes: Rio de Janeiro

Coordenação Executiva CBCS	Clarice Degani
Coordenação GT Energia CBCS	Roberto Lamberts
Coordenação técnica	María Andrea Triana
Pesquisadora	Carolina Griggs
Pesquisador	Alexandre Mello
Pesquisadora	Liége Garlet
Pesquisadora	Giselle Lyra

Equipe técnica Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro

Coordenação técnica	Pedro Rolim
Coordenação institucional	Daniel Mancebo

Equipe de acompanhamento no iCS

Coordenadora - Portfolio de Energia	Amanda Ohara
-------------------------------------	---------------------



O presente documento coloca de forma resumida as atividades realizadas e os resultados alcançados durante a implementação do **Programa Cidades Eficientes na Cidade do Rio de Janeiro**, implementado entre março de 2022 a março de 2023.

O Programa Cidades Eficientes foi proposto em face da crescente demanda do setor público por maior eficiência no uso dos recursos. Iniciado em 2018, o projeto tem como objetivo prestar assessoria técnica aos governos municipais para a promoção de ações de eficiência energética em suas edificações e sistemas, visando também a redução das emissões de gases de efeito estufa e o enfrentamento das mudanças climáticas. Realizado pelo Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS), o programa conta com o financiamento do Instituto Clima e Sociedade (iCS).

A quarta fase do Programa Cidades Eficientes foi executada em parceria com a Prefeitura da Cidade do Rio através dos Escritórios de Planejamento e da Gerência de Sustentabilidade e Resiliência da Secretaria Municipal de Fazenda e Planejamento e da Subsecretaria de Planejamento e Acompanhamento de Resultados. O objetivo do Programa foi a estruturação de elementos de governança e políticas públicas na cidade, capazes de viabilizar e dar caráter permanente às medidas para eficiência energética das edificações e sistemas, ampliação e diversidade na oferta de energia, redução nas emissões de gases de efeito estufa e a resiliência frente às mudanças climáticas. Embora o objetivo principal do Programa é na área de eficiência energética, para a prefeitura do Rio foram também trabalhadas ações para instrumentar a prefeitura no uso racional de água nas suas edificações, por conta da importância deste tema para o município.

As ações desenvolvidas no Programa Cidades Eficientes: Rio de Janeiro foram estruturadas em três eixos principais:

1. **Organização da gestão de consumo de energia e água dos edifícios públicos municipais:** onde foi implementada uma ferramenta online.
2. **Capacitação dos servidores na área de eficiência energética:** com a realização de gincanas energéticas em edificações e pesquisa na tipologia escolar.
3. **Estruturação de princípios norteadores para políticas públicas na área de eficiência energética e conservação de água:** por meio da elaboração de diretrizes para compras públicas eficientes.

Os resultados do Programa podem ser conferidos no site institucional <http://cidadesefficietes.cbcs.org.br/> e foram divulgados em evento que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro que pode ser conferido na página do YouTube do CBCS no link:

<https://www.youtube.com/live/-hoOgXraxfM?feature=share>

Um resumo dos resultados alcançados em cada um dos eixos é apresentado a seguir.



1. ORGANIZAÇÃO DA GESTÃO DE CONSUMO DE ENERGIA E ÁGUA DOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS MUNICIPAIS

Na gestão de consumo o objetivo principal foi a organização do estoque das edificações da prefeitura com a caracterização dos seus consumos e contas relacionadas à energia e água. Para tanto, foi realizada a adaptação da plataforma online de gestão de consumo para edificações públicas, desenvolvida na terceira fase do programa no trabalho realizado junto à Prefeitura de Florianópolis (Programa Floripa Cidade Eficiente). A adaptação da plataforma online, visou atender as necessidades específicas da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - PCRJ.

A plataforma foi adaptada com foco na organização e compreensão do estoque de edificações da PCRJ, possibilitando o acompanhamento dos consumos por tipologias, por secretaria, área construída, por ocupação e região da cidade. Com ela é possível o estabelecimento de metas de eficiência e a gestão de ações prioritárias para melhorias e reformas das edificações do município.

Para a implementação da plataforma foram examinados os dados de 3.023 unidades consumidoras de energia da concessionária Light, de janeiro a agosto de 2022, e 726 matrículas de consumo de água, da concessionária Zona Oeste Mais, abrangendo o período de 2013 a 2022. A partir da análise e cruzamento desses dados, foram identificados um total de 2.043 edifícios, que compõem cerca de 85% do estoque total de edificações do município, estimado em 2300 edificações.

Na plataforma são apresentados dados de consumo e custo de energia das edificações, serviços e sistemas, e dados de consumo e custo de água das edificações. Os dados de edificações são apresentados de forma mais ampla, sendo estes o foco principal de análise dos dados na plataforma. A Figura 1 ilustra a tela de *dashboard* da plataforma.

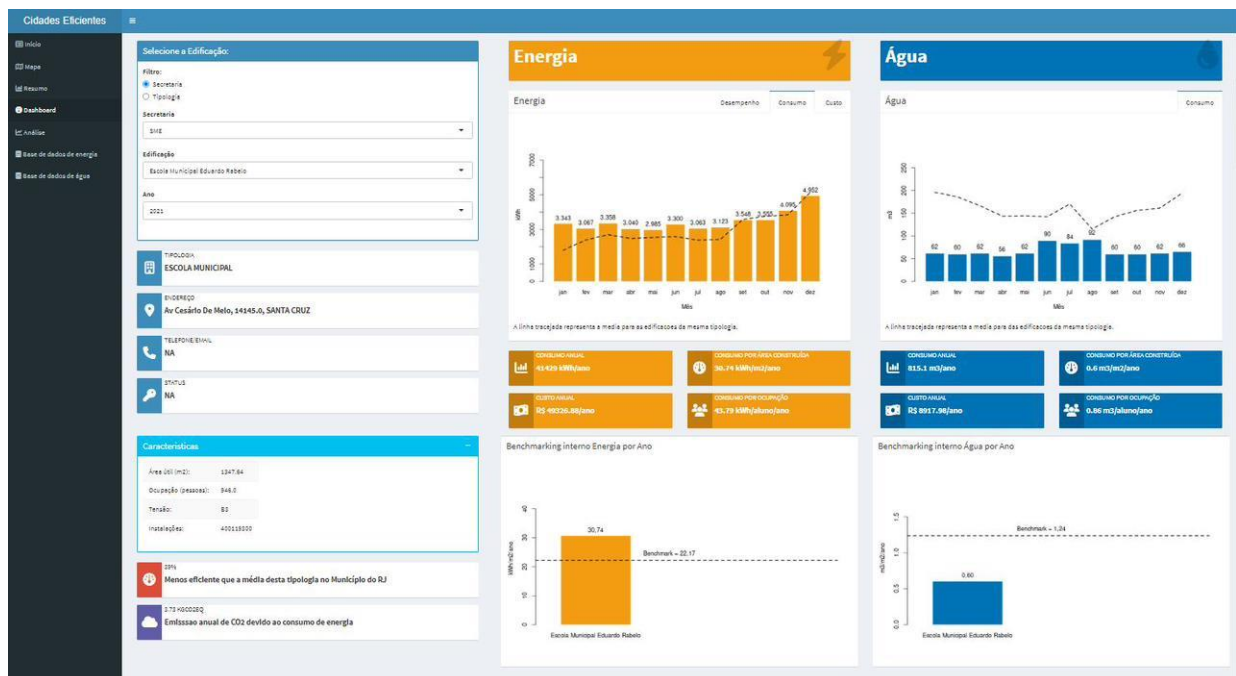


Figura 1. Dashboard da plataforma de gestão de consumo

Com relação à energia elétrica, o grupo Sistemas, composto por unidades consumidoras que atendem a sistemas de iluminação pública, sinalização, estações de tratamento, entre outros, representa 58% do custo total, atingindo valores de R\$154.879.207 anuais, com um consumo de 273.923.777 kWh/ano. As edificações têm um consumo de energia elétrica de cerca de 127.719.730 kWh/ano, com custo de R\$108.806,543, que representa 40,76% do custo total. O grupo serviços, que agrega unidades consumidoras localizadas em praças, parques ou equipamentos equivalentes, não enquadráveis como edificações, contribui com 1,21% do custo global. Estes valores foram estimados com base em dados no ano de 2021.

Para o estoque identificado foi possível sistematizar um grande volume de informações essenciais para a gestão de consumo, como: dados sobre área construída de 1.858 edifícios, localização geográfica de 1.784 edifícios e informação de ocupação de 1.584 edificações. Na Figura 2, temos o mapa de localização das unidades municipais inseridas na plataforma.

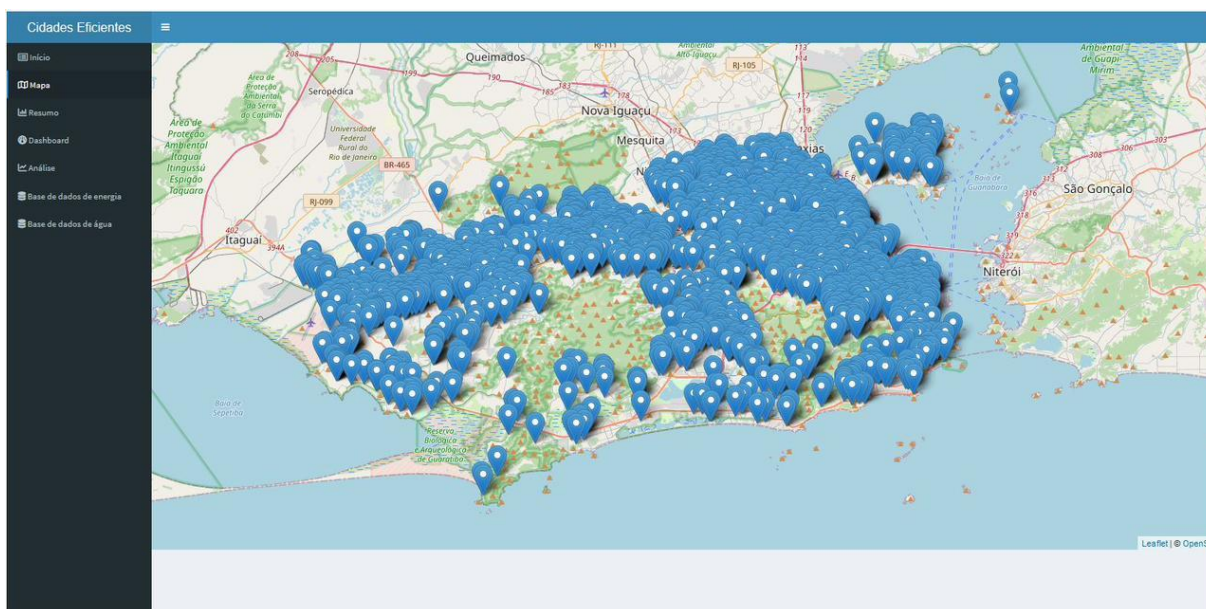


Figura 2. Mapa de localização dos edifícios municipais.

Os dados elencados deixaram em evidência a importância da tipologia escolar para o município. As unidades escolares somam 70% dos edifícios identificados, sendo 906 Escolas, 267 Espaços de Desenvolvimento Infantil (EDI), 234 Creches e 98 Centros Integrados de Educação Pública (CIEP). Dentre as demais tipologias destacam-se as unidades de saúde que somadas compõem 12% do total das edificações do município.

A análise dos dados de 2021 indica que secretarias da saúde (SMS) e educação (SME), concentram 80% do custo de energia, representando respectivamente 47% e 33% do custo total. Em termos de consumo, a SMS e SME participam respectivamente com 51% e 28% do consumo total de energia do município. A SMS reúne grande parte dos edifícios de tipologias de maior custo e a SME reúne o maior número de pontos de consumo dentre as edificações.

Foi elaborado em paralelo um relatório das análises dos edifícios escolares, identificando as características de custo, consumo e intensidade energética por tipologia, potencializando a apreensão dos impactos de possíveis ações de redução de consumo. Em resumo, foi identificado que as escolas municipais se destacam como a tipologia de maior custo e consumo da SME, em função do número de unidades, atingindo um gasto de R\$38.506.000,00 no ano de 2021. As análises apontaram os edifícios de maior consumo anual (kWh), custo anual (R\$), de maior intensidade energética (kWh/m²) e de maior intensidade energética por aluno (kWh/m²/aluno), permitindo identificar possíveis focos para ações de melhoria. A tipologia de CIEPs destaca-se pela baixa intensidade energética, mas concentra os edifícios de maior custo. Os EDIs e as creches figuram como tipologias

de menor custo. Considerando o benchmarking interno de energia apurado pela plataforma, a tipologia de escolas apresenta oportunidades significativas de melhoria de eficiência energética.

Considera-se a implementação da plataforma no município, um grande avanço como ferramenta de gestão e para a proposição de metas e programas municipais, e considerando o tempo do Programa e a quantidade do estoque de edificações do município, se teve um amplo espectro de edificações já identificadas na plataforma.

A plataforma foi apresentada no evento final do projeto realizado em março de 2023, que ocorreu na modalidade híbrida, contando com 50 participantes presenciais e 130 participantes inscritos para participação online. Na ocasião foi realizada uma capacitação para o público em geral, e um segundo evento foi realizado para a equipe da Prefeitura destinado ao treinamento e capacitação no uso da plataforma.

Os principais desafios enfrentados no levantamento dos dados para a gestão de consumo e custo das edificações foram dificuldades com as informações genéricas para identificação do cliente e a qualidade dos dados fornecidos pelas concessionárias de serviços públicos. Torna-se necessário o estabelecimento de critérios que contribuam para a uniformização dos dados distribuídos por várias concessionárias e tornem mais eficiente o processo de inserção na plataforma, ou em sistemas similares.

Conhecer a integralidade do estoque de edifícios municipais é importante, para o qual torna-se também necessário a continuidade da inserção dos edifícios ainda não identificados, o que demandará ações da equipe da prefeitura junto aos diversos órgãos. Sendo também importante a complementação de dados de parte do estoque identificado, com informações de área, ocupação e localização, que permitam efetivamente aproveitar todo o potencial da ferramenta de gestão de consumo.

2. CAPACITAÇÃO DOS SERVIDORES NA ÁREA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

No eixo de capacitação dos servidores públicos para a eficiência energética das edificações no âmbito do Programa Cidades Eficientes: Cidade do Rio de Janeiro, foram propostas uma capacitação inicial sobre o tema e duas atividades específicas.

A capacitação online em “Eficiência Energética nas Edificações Públicas” foi realizada pela equipe do CBCS para o Grupo de Trabalho da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, contando com a participação de funcionários representantes de diversos órgãos e secretarias da prefeitura. Nela, foram abordados temas relacionados à gestão de consumo e custos, benchmarking, desempenho de edificações, normativas e certificações, compras públicas e a importância do uso e operação das edificações.



Posterior à capacitação inicial foram promovidas duas atividades com a participação dos funcionários da prefeitura. A primeira foi a realização de duas **Gincanas Energéticas** em uma edificação escolar e outra de saúde, e a segunda uma **Pesquisa para diagnóstico dos consumos de energia e água em escolas municipais**, que considerou todo o estoque da tipologia escolar. Os resultados de cada uma dessas duas atividades são colocados a seguir.

2.1 Gincanas Energéticas em edificações municipais

A gincana energética é uma atividade colaborativa realizada em grupo, que propõe a sensibilização e a disseminação de conhecimento de forma lúdica e prática, na qual são identificadas oportunidades de melhorias de baixo ou nenhum custo, visando a eficiência energética da edificação. A construção desta proposta foi baseada na metodologia do “*Energy Treasure Hunt*” do Energy Star dos Estados Unidos, onde as equipes percorrem todos os ambientes da edificação guiadas por uma lista de verificação e registrando suas percepções.

No Programa Cidades Eficientes Rio de Janeiro, as Gincanas Energéticas, além de oportunizar medidas de eficiência energética também agregaram medidas de conservação de água. As atividades foram realizadas em dois edifícios distintos, um edifício administrativo, o Edifício Sede do Instituto Municipal de Vigilância Sanitária (IVISA) e um edifício escolar, a Escola Municipal Rivadávia Corrêa. Para a realização das Gincanas, foram criadas equipes de 5 a 6 pessoas, compostas por funcionários da PCRJ e especialistas convidados da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), além da equipe de pesquisadores do CBCS. Na Gincana da escola também houve a participação de alguns alunos. Alguns registros da Gincana Energética podem ser observados na Figura 3.





Figura 3 - Registros das Gincanas Energéticas no Edifício do IVISA e na Escola Rivadávia Corrêa

As atividades em cada uma das Gincanas, foram realizadas em dois dias seguidos, no mês de agosto de 2022. No primeiro dia, houve um percurso pelo edifício no horário após o expediente, identificando como os ambientes eram deixados após o uso e saída dos funcionários e no dia seguinte durante o horário de uso do edifício.

Um encontro online foi realizado previamente a realização das gincanas energéticas, apresentando sua metodologia à equipe da prefeitura e aos pesquisadores de universidades convidados a participarem da atividade.

Diversas oportunidades de eficiência energética foram identificadas nas duas gincanas, sendo aquelas com menor custo e maior impacto identificadas em especial na edificação escolar.

No edifício administrativo, a utilização de sensores de presença e controladores do acionamento da iluminação podem acarretar economias de até 1,63%. Outras oportunidades de menor retorno foram encontradas na substituição de geladeiras e uso de filtros de linhas para os computadores. Em relação ao sistema de climatização central do edifício, responsável pelo maior percentual do consumo de energia, apesar de apresentar grande oportunidade de eficiência energética com manutenção ou substituição do sistema, representa um grande investimento, que foge do escopo da gincana que busca oportunidades de baixo custo. Na edificação foi demonstrado também a importância das medidas de conservação de água no edifício, como o acompanhamento do consumo, rotinas de conservação, manutenção e setorização da medição do consumo. Foram estimadas estratégias para substituição de bacias sanitárias, em que economias podem chegar a 1.040.160 litros/ano, porém, um aprofundamento maior é necessário em relação aos custos, pois podem ser necessários ajustes nas instalações, que talvez resultem em estratégias de alto custo, fugindo do escopo da Gincana.

Na Escola Rivadávia Corrêa, foram encontradas as maiores oportunidades de eficiência energética. Ainda que a escola apresente 90% de suas lâmpadas na tecnologia LED, investimentos em substituição das demais lâmpadas e na instalação de sensores de presença e controladores para desligamento e acionamento da iluminação em áreas com disponibilidade de luz do dia, como as salas de aula, são capazes de reduzir até 6% do consumo total de energia elétrica, gerando uma economia de até 9,5 mil reais por ano para a escola (com base no consumo de energia do ano de 2021). Além disso, investimentos na substituição de aparelhos de ar-condicionado mais eficientes aumentam essa economia em até 40%, ou seja, quase 50 mil reais por ano. Outras oportunidades foram vistas em equipamentos e indicações referentes à manutenção da escola.

Em relação às medidas de conservação de água na escola, também foram apresentadas estratégias de economia, apesar de não ser identificado o consumo real da escola. Entre elas, o acompanhamento do consumo de água com a instalação de hidrômetros, definindo metas de redução do consumo, assim como estratégias para a manutenção e substituição de equipamentos e de qualidade dos espaços. Algumas medidas foram calculadas com base em escolas de área e população semelhantes da rede municipal, como para a substituição das torneiras dos sanitários por modelos de pressão, desligamento automático e vazão reduzida, prevendo uma economia de água de até 23% em relação ao consumo total anual do edifício.



A gincana energética realizada na Escola Rivadávia Corrêa demonstrou a oportunidade de aprofundar o entendimento da gestão e do desempenho das escolas públicas municipais na cidade do Rio de Janeiro, tipologia que representa um dos maiores consumos de energia para o município, devido ao elevado número de edificações. Em consequência disso, foi realizada uma pesquisa-diagnóstico, abordando aspectos de uso e gestão do consumo de energia elétrica e água em todas as escolas municipais, visando a elaboração de diretrizes e caminhos específicos para a atuação da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro na busca por eficiência no uso dos recursos e sustentabilidade das escolas municipais.

2.2 Pesquisa para diagnóstico dos consumos de energia e água em escolas municipais

Devido ao grande número de edificações da Secretaria Municipal da Educação, mais de 1.591 identificadas na plataforma de gestão, optou-se por aprofundar a análise destas edificações para identificar oportunidades de eficiência de energia e água na escala de todas as edificações escolares. Desenvolvido em conjunto com a prefeitura, um formulário com 47 perguntas sobre as condições da escola, sua forma de operação, um breve inventário dos sistemas de iluminação, equipamentos de ar-condicionado, dispositivos de água e outros equipamentos, foi enviado pelas Coordenadorias Regionais de Educação para que gestores/as das unidades escolares respondessem dentro de duas semanas. Foram 1.137 questionários respondidos, ou 71% do total enviado. A equipe analisou também os dados sobre quantidade e tipo de aparelhos de ar-condicionado, resultado de uma pesquisa realizada pela prefeitura, separada à deste exercício.

As respostas das unidades escolares ao formulário estão numa planilha com análises, que junto a uma apresentação com os resultados da pesquisa e oportunidades de eficiência energética nas edificações escolares, foram entregues à prefeitura. Aprendeu-se muito sobre aspectos gerais das unidades. Cada unidade, por exemplo, tem em média 11 salas de aula e 2,5 salas administrativas, 22 aparelhos de ar-condicionado, 3,5 geladeiras e freezers, 18 torneiras de lavatório, 13,6 bacias sanitárias. Metade das escolas não têm quadras. No entanto, o objetivo principal era identificar oportunidades para investir em ganhos de eficiência energética ou de água com altas taxas de retorno (de preferência algumas vezes mais que a taxa Selic, hoje em 13,75%), com retorno do valor do investimento em menos de três anos. Com esses critérios em mente, identificou-se as oportunidades nas seguintes áreas em ordem de maiores ganhos totais:

Aparelhos de ar-condicionado - Foi contabilizado um total de 34.952 aparelhos de ar-condicionado, 47% dos quais são de janela, sendo o restante do tipo split. Com base nas análises da Gincana Energética na Escola Rivadávia, a troca de aparelhos de ar-condicionado para aparelhos inverter (Classe A - Selo Procel/Ouro) teria uma taxa de retorno de aproximadamente 39% ao ano ao longo da vida útil do aparelho (estimada em

15 anos). Além disso, a manutenção e limpeza mais robusta (a cada 3 meses) dos aparelhos poderia gerar uma taxa de retorno de aproximadamente 50%. Por final, o uso de ventiladores junto ao ar-condicionado permite aumentar o *setpoint* da temperatura do ar-condicionado mantendo o conforto dos usuários, e apesar de não ter sido calculado, pode também reduzir o consumo.

Iluminação - A troca de 33% das lâmpadas (ou aproximadamente 92.100 lâmpadas) que ainda não são LED teria uma taxa de retorno de aproximadamente 35% ao ano usando os números analisados na Gincana Energética da Escola Rivadavia e considerando uma vida útil de 10 anos. Além disso, a maior taxa de retorno encontrada, e uma estratégia muito utilizada no setor comercial, seria a instalação de sensores (Figura 4) em ambientes identificados pelas unidades escolares (banheiros, corredores, escadas, pátios e quadras). Estima-se uma taxa de retorno de aproximadamente 513% com base na análise da Escola Rivadavia e considerando uma vida útil de 10 anos.

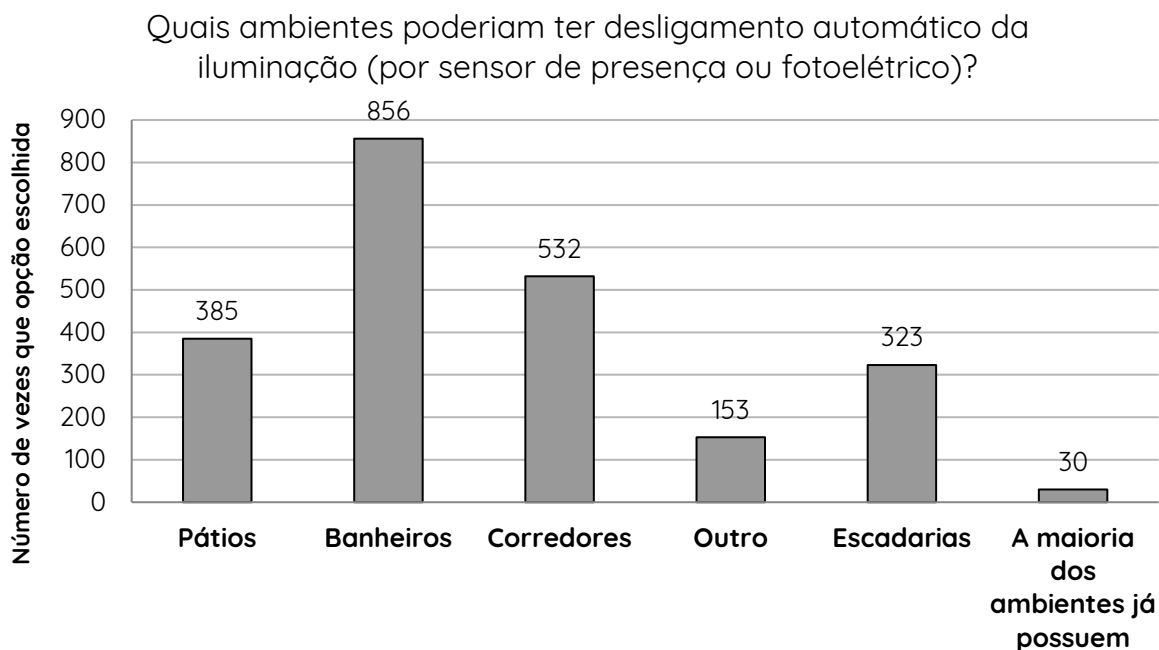


Figura 4 - Possibilidade de ambientes com uso de sensor de presença

Equipamentos - Pelo menos 10% das geladeiras e freezers não possuem Selo Procel nem Etiqueta Classe A do PBE. Como não se obtiveram detalhes dos equipamentos existentes, não foi possível avaliar os ganhos específicos, mas existe um potencial de eficiência. Além disso, a manutenção destes equipamentos para que selem bem é fundamental e de baixo

custo. Seria interessante validar alguns dos resultados da pesquisa e confirmar que os modelos são em grande parte eficientes.

Água - A plataforma de gestão mostrou que os custos das edificações com água são comparáveis com os de energia, no entanto durante a Gincana e a Pesquisa ficou claro que a atenção dada a medição e dispositivos de água é bem inferior à atenção dada à energia. Os conceitos de gestão do consumo de água e os padrões sanitários nas unidades escolares precisam ser revisados. É preciso instalar hidrômetros para medição, ter acompanhamento e gestão - sendo possível setorizar a medição ao menos uma vez na edificação. Em seguida, soluções podem incluir: a instalação de arejadores em torneiras de cozinha, tanque e externas, evitando as torneiras de jato, a instalação de torneiras de fechamento automático nos lavatórios com uso de arejadores (a pesquisa mostrou que somente entre 23% a 24% das torneiras possuem alguma destas especificações) , conjuntos bacia sanitária e válvula de descarga de parede com duplo acionamento de 3 e 6 litros/uso (na pesquisa somente 12% das bacias foram reportadas como tendo duplo fluxo) procurando sempre fabricantes listados nos Programas Setoriais da Qualidade do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PSQs do PBQP-H). Avaliar possibilidades de aproveitamento de água pluvial para usos não potáveis (na pesquisa 96,7 % das escolas não possuem esse sistema), como por exemplo, torneiras externas para lavagem de pátios e irrigação o que poderia gerar uma taxa de retorno significativa.

3. ESTRUTURAÇÃO DE PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS NA ÁREA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E CONSERVAÇÃO DE ÁGUA - DIRETRIZES PARA COMPRAS PÚBLICAS EFICIENTES

No último eixo trabalhado durante o Programa, o objetivo foi promover ações para tornar as compras públicas efetuadas pela Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro mais sustentáveis no que se refere à eficiência energética e à conservação e uso racional da água. Para tanto, foram desenvolvidos dois documentos complementares aplicáveis ao processo de licitação para aquisição de produtos, equipamentos e sistemas consumidores de água e energia dentro da prefeitura, sendo o primeiro um guia de recomendação para atualização do Portal E-Compras da Prefeitura e o segundo uma proposta de decreto/resolução para garantir a continuidade da política em longo prazo (Figura 5).





Figura 5 - Propostas para compras públicas eficientes na Prefeitura do Rio de Janeiro

As compras públicas sustentáveis são um processo de tomada de decisões que tem foco na redução dos impactos ao meio ambiente. Devem considerar a transparência na prestação de contas, respeito pelos direitos humanos, ética, gestão de riscos e definição de prioridades, somando-se à responsabilidade social, não beneficiando apenas uma organização ou empresa, mas a sociedade como um todo.

O documento de recomendações para compras públicas eficientes desenvolvido durante o Programa, tomou como base o Portal de Compras da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (E-Compras Rio), que disponibiliza catálogos de bens e serviços onde é possível consultar uma lista de “materiais verdes (sustentáveis)” (conforme denominação atual), que auxilia a especificação nos processos licitatórios de compras realizadas pelo município. A equipe técnica do Programa Cidades Eficientes realizou uma análise do conteúdo da referida lista e da sua forma de utilização, identificando pontos de melhoria, que foram expostos no documento.

O documento possui duas seções principais. A primeira aborda a consulta dentro do Portal E-Compras da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Para tanto, foram colocadas a forma atual como é realizada a consulta, as barreiras encontradas e a proposta de atualização. As recomendações são relacionadas à: busca por categoria, visualização das informações, atualização inicial do conteúdo com inclusão de novos itens e requisitos para mantê-lo atualizado. A segunda parte do documento mostra os itens considerados para serem incluídos no Portal, colocando os requisitos de eficiência energética e conservação de água que se propõem e se consideram necessários nos processos de licitação de compras. Os itens considerados para inclusão são divididos em equipamentos para eficiência energética e equipamentos economizadores de água. Os primeiros incluem, condicionadores de ar, sistemas de iluminação, eletrodomésticos, sistemas de geração fotovoltaica, sistemas de aquecimento de água, bombas, motobombas, motores trifásicos

e afins e veículos leves. Já os equipamentos economizadores de água incluem torneiras, arejadores, redutores de vazão e bacias sanitárias.

Os requisitos para eficiência energética e de uso racional de água dos itens propostos para serem incluídos no Portal, foram determinados com base em normas nacionais sobre processos de compras públicas sustentáveis. Para equipamentos consumidores de energia se consideraram especificações para equipamentos eficientes com base no Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), ou seja, com Etiqueta Nacional de Conservação de Energia - ENCE classificação A no PBE e/ou Selo Procel ou Conpet. Os Selos Procel e Conpet indicam os equipamentos mais eficientes dentro da sua categoria para aqueles consumidores de energia elétrica e gás, respectivamente.

Para equipamentos economizadores de água foi tomado como base para os requisitos de eficiência dos materiais a sua qualidade e o seu desempenho. Para tanto, os requisitos incluem a seleção de fabricantes de materiais que estejam na lista de Empresas Qualificadas nos Programas Setoriais da Qualidade - PSQ do Programa de Qualidade e Produtividade do Habitat - PBQP-H, de forma a garantir pela Prefeitura a compra de produtos de fornecedores com reconhecida qualidade, considerando-se assim um menor custo com manutenção e maior durabilidade. Por outro lado, requisitos de desempenho foram estimados para os diversos produtos consumidores de água utilizados nas edificações da Prefeitura.

Finalmente, e ainda como resultado das ações realizadas no eixo de políticas públicas, e de forma a complementar as recomendações de eficiência energética e conservação da água para o Portal E-Compras Rio foi proposto um decreto/resolução **“Compras para a Eficiência Energética e Uso Racional da água nas edificações da Administração Pública Municipal da Cidade do Rio de Janeiro”** com o objetivo de garantir a continuidade da política em longo prazo na Prefeitura.

Considerar parâmetros de eficiência energética e uso racional da água nas rotinas de aquisição e contratação de bens e serviços públicos é necessário, pois evita que as contratações, realizadas por licitações públicas, tomem como base apenas critério de menor preço, em detrimento de sua eficiência, economia financeira e custo no ciclo de vida. Vale ressaltar ainda que produtos, equipamentos e sistemas eficientes levam a significativas economias de energia e água no orçamento público. Com o desenvolvimento destes produtos, a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro avança para uma maior eficiência no uso dos seus recursos.

