

CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANO REGIONAL DE AÇÃO PARA A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Após leitura e análise do documento Plano Regional de Ação para a Eficiência Energética (PRAEE), o Concelho Diretivo da Secção Regional dos Açores da Ordem dos Arquitectos, vem corroborar a importância do mesmo no apoio à elaboração de políticas energéticas para a Região Autónoma dos Açores, pela apresentação de ações pertinentes para os vários setores consumidores de energia, com vista à redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) e diminuição do consumo de combustíveis fósseis (uso de energias renováveis no abastecimento do consumo de energia final, redução do consumo de energia primária e poupança de energia final).

Atendendo a que, segundo o PRAEE, as ações realizadas nos setores Residencial e dos Transportes serão as que irão originar maior redução de emissão de GEE e maior poupança nos consumos de energia primária e de energia final e que os benefícios económicos deverão resultar sobretudo das intervenções no setor Residencial, julgamos serem estes os setores que merecem intervenção prioritária, onde a partilha de esforços e o compromisso para o cumprimento das metas estabelecidas, deverá ser conseguido com a participação de todos os envolvidos. Há que apostar na criação de medidas e na sensibilização dos consumidores para uma maior consciencialização relativamente à necessidade de tornar mais eficiente o uso de energia.

É essencial o reforço na sensibilização das ações relativas à construção e ao ordenamento do território, que abrange vários sectores e é transversal a toda a população. Ainda que se julgue estar facilitada a implementação de medidas para as novas construções, pela sensibilização para a sua necessidade (trabalho que vem sendo conseguido também com a ajuda dos projetistas) ou por imposição legal de implementação das mesmas, tal não se verifica com a mesma frequência, em situações de alteração e beneficiação de construções, pelo que deverá haver maior aposta na sensibilização e incentivo para a reconversão e substituição dos sistemas existentes por outras soluções energeticamente mais eficientes. Neste sentido, deverão ser estabelecidas metas relativas à reabilitação urbana.

Julgamos já estarem a ser aplicadas medidas de referência e com resultados comprovados, com vista à redução/eliminação do gás butano, através da eletrificação de consumos, nomeadamente no incentivo à aquisição e instalação de sistemas de aquecimento de águas e climatização eficientes ou substituição de sistemas de aquecimento de águas e climatização antigos ou com recurso a combustíveis fósseis por sistemas eficientes.

Com a obrigatoriedade da realização dos Estudos de Comportamento Térmico e Certificação Energética dos edifícios, os requisitos mínimos exigidos para as novas construções ou grandes intervenções só são obtidos com a aplicação de isolamento térmico na envolvente opaca, com recurso a vidros e caixilharias com bom desempenho energético e com um sistema de ventilação eficiente. A implementação destes sistemas já não é opcional.

Tem-se verificado, junto dos gabinetes projetistas, uma cada vez mais fácil implementação das medidas impostas pelo Sistema de Certificação Energética, principalmente no setor residencial, dando-se também o caso do mesmo ser realizado e das medidas implementadas em situações em que a intervenção na edificação não está abrangida pela legislação vigente.

Sendo uma medida com retorno para o consumidor final, ao nível financeiro e de conforto térmico, é justificada a relação custo-benefício, passando a ser uma ação de mais fácil implementação junto da população. Com um consumidor consciente, desperto para os benefícios, e os preços mais competitivos, são alcançados resultados que vão para além do cumprimento dos valores mínimos exigidos.



SECÇÃO REGIONAL DOS AÇORES

Rua Dr. Vitorino Nemésio, n.º 2 a 4

9500-348 Ponta Delgada

T. +351 296 283 201

acores.geral@ordemdosarquitectos.org

Contrariamente ao que tem vindo a acontecer no setor residencial, a implementação de ações ao nível dos transportes rodoviários no setor privado tem verificado maior dificuldade. As medidas de incentivo à aquisição e a disseminação de pontos de abastecimento ainda não se sobrepõem ao elevado custo inicial do veículo.

Neste sentido, são medidas pertinentes promover iniciativas junto com os Municípios e organismos com competências de gestão territorial, no sentido de enquadrar as intervenções no território, regulando os planos de expansão das zonas urbanas, evitando a dispersão geográfica, concentrando os aglomerados populacionais ou setores de atividades, criando parques industriais e evitando situações dispersas.

Paralelamente, há que: privilegiar a construção nas zonas urbanas consolidadas, havendo uma maior aposta na reconversão e reabilitação do edificado existente, de modo a potenciar a sua sustentabilidade; sensibilizar para a aplicação de métodos de construção mais eficientes; privilegiar o uso de materiais locais e endógenos, reduzindo o uso de recursos importados e os custos associados; implementar sistemas de recolha de águas para posterior reutilização e aplicação de sistemas de controlo e redução da sua utilização.

Simultaneamente, todas as medidas que venham a ser implementadas, deverão ter em consideração o Património Cultural da Região, por ser aquele que nos caracteriza e confere identidade própria. Consequentemente, aquele que nos diferencia de outras culturas, ou seja, de outros destinos ou mercados. A sustentabilidade que todos desejamos, passa também pela preservação e integração dos sistemas tradicionais existentes, pelo que a legislação não pode ignorar este facto, devendo prever as devidas exceções ou adaptações, nomeadamente ao nível de edifícios ou aglomerados urbanos com valor patrimonial, inventariados, classificados ou em vias de classificação.

É necessário, reforçar os sistemas de incentivos, ainda que de forma temporária, com o intuito de incitar a implementação de ações que visem a Eficiência Energética, tanto por parte dos cidadãos como das empresas.

A sensibilização deverá ser feita junto do consumidor final, mas também junto dos projetistas, empresas de construção civil e fornecedores de materiais de construção e equipamentos, que muitas vezes têm uma grande responsabilidade no aconselhamento e seleção das soluções a adotar. É necessário sensibilizar para que o possam fazer de forma consciente, incentivando à aquisição de soluções mais sustentáveis e com menor custo de produção.

Assim, relativamente as ações específicas previstas no PRAEE, apresentamos as nossas considerações:

- A1 Substituição de dispositivos de iluminação

A prática de projeto mais recente ao nível dos edifícios tem vindo a incluir o Estudo Luminotécnico como novo requisito, por forma a garantir níveis de iluminação mínimos suficientes para o cumprimento regulamentar e criando base de informação para os Estudos de Comportamento Térmico e Certificação Energética.

Uma vez que a legislação sobre a iluminação designa fundamentalmente mínimos, a articulação desta ação às ações A55 e A56 (gestão/controlo de energia) parece fundamental.

- A2 e A3 - Otimização, controlo automático e substituição de dispositivos iluminação pública

O aumento da luminância a cada nova intervenção de renovação da iluminação pública é notório. Para fazer face, há fatores a considerar nas intervenções de revisão da iluminação pública:

- Com o eventual aumento de luminância, atender às formas de distribuição e espalhamento



SECÇÃO REGIONAL DOS AÇORES

Rua Dr. Vitorino Nemésio, n.º 2 a 4

9500-348 Ponta Delgada

T. +351 296 283 201

acores.geral@ordemdosarquitectos.org

dos feixes luminosos, por forma a evitar situações de iluminação indevida ou excessiva de espaços privados;

- Rever a iluminação pública cénica de edifícios/monumentos, por forma a acautelar/remover situações em que a iluminação cénica interfere com o conforto e segurança dos transeuntes (atenção especial a projetores embebidos em pavimento em locais de circulação pedonal);

- Articular o planeamento da iluminação pública com o planeamento ambiental, em particular no que se refere às zonas (ora periféricas, ora urbanas) de afetação à vida animal, por exemplo, das aves marinhas.

- A19 a A22 - AVAC

Sobre o AVAC - Aquecimento, Ventilação e Ar-Condicionado, pensamos que não é colocada suficiente tónica na componente Ventilação.

A Ventilação é um aspeto fundamental para o garante da Qualidade do Ar Interior, para combater as patologias da construção (promovendo as trocas de vapor de água) e tem grande propensão para a adoção por soluções energeticamente passivas, pelo que vemos que devia merecer especial menção neste segmento de fichas de ação dedicado ao AVAC.

A Ventilação, para além de elemento chave na qualidade do ar interior, pode ser rentabilizada também como contribuidora para o arrefecimento no período de verão e, quando devidamente controlada e complementada pelo Aquecimento, contribuidora para a desumidificação no período de inverno.

Ter-se-á ainda em conta a acrescida importância desta componente ventilação, no âmbito climático da RAA, que se caracteriza pela existência continuada de níveis de humidade do ar muito elevados.

Por outro lado, todo este segmento de ações ligadas ao AVAC terá de ser devidamente ponderado em relação com as conclusões do estudo proposto na ação A59 (Avaliação de necessidades de climatização), que nos parece um estudo com toda a pertinência e urgência.

- A28 Fontes de Energia Renovável - Sistemas Fotovoltaicos para Autoconsumo

Tratando-se de uma medida que se traduz num impacto energético significativo apenas se houver uma aplicação em larga escala, abarcando não só a indústria, como os serviços e a habitação, na edificação de grande e pequena escala e em ambos os meios urbanos e periféricos, torna-se fulcral o estudo e implementação de equipamentos com capacidade de integração arquitetónica.

O surgimento generalizado de equipamentos acessórios, com integrações menos cuidadas nas edificações, poderá vir a introduzir uma desqualificação na paisagem edificada, para além de eventuais problemas de resistência mecânica à ação do vento e situações de fraca durabilidade devido ao ar salino.

O estudo de soluções e ou definição de regras de integração dos painéis fotovoltaicos é tão pertinente quanto a sua valência em termos de contribuição energética. Salienta-se a necessidade de integrar técnicos qualificados em arquitetura para o efeito.

Neste particular, as mesmas questões se põem em relação aos sistemas solares térmicos.

- A33 Sistemas de digestão anaeróbia (para produção de biogás e fertilizante)

A ação prevista é inovadora no nosso meio e parece ter elevada valia em potencial. Será também uma boa oportunidade de continuar as intervenções de melhoria nos sistemas de saneamento básico na RAA.



- A43 Beneficiação da mobilidade suave

A mobilidade suave, referente ao uso de veículos de pequenas dimensões movidos por energia humana e/ou elétrica, como bicicletas, trotinetes e similares, é um campo com grande potencial não só para a Eficiência Energética e redução de GEE, como também para a requalificação ambiental dos espaços urbanos, em termos de disponibilização de espaço público, de segurança rodoviária, de melhoria da qualidade do ar, etc.

Em termos de infraestrutura pública parece fundamental, não só definir os espaços e as regras para a mobilidade suave, mas também (ter a firmeza para) começar a limitar/reduzir/taxar o uso individual do veículo ligeiro.

Para além de medidas de infraestruturação pública, seria interessante incentivar à adoção de medidas de adequação do espaço privado, como prever incentivos para soluções em edifícios que facilitem a mobilidade suave. Por exemplo, em edifícios de habitação coletiva, incluir a definição de espaços comuns para o armazenamento de veículos de mobilidade suave.

- A45 a A49 - Edificado

Identificamos duas ações fundamentais:

A45 - Certificação Energética - maior instrumentalização da Certificação Energética como veículo de consciencialização pública e plataforma de entrada para o diagnóstico da edificação existente.

É fundamental, em particular, na medida em que é preciso assumir cada vez mais que a nova construção deve ser cada vez mais reduzida e a intervenção sobre o construído cada vez mais a dominante.

O território é, também ele, um recurso finito.

Não podemos continuar a transformar território livre em paisagem construída indefinidamente. Especialmente num cenário em que se verificam, em termos gerais dinâmicas demográficas que apontam para a estabilização ou desertificação, com custos energéticos e ambientais associados à expansão dos espaços urbanizados e com um sector turístico em grande expansão, onde, talvez paradoxalmente, o grande lema é o da preservação ambiental, a natureza intocada, etc.

É fundamental, de uma vez, apostar-se fortemente na reabilitação do edificado. A Certificação Energética deve ser posta particularmente ao serviço deste grande desígnio que é transversal a questões energéticas, ambientais, culturais e económicas.

A46 - promoção dos NZEB - edifícios com necessidades quase nulas de energia, Nearly Zero Emissions Buildings.

De modo a atingir os objetivos definidos, devemos recorrer a: soluções construtivas sustentáveis; materiais endógenos; arquitetura bioclimática; sistemas de climatização ativos e passivos; e sistemas de geração de energia renovável.

Devendo o SCE Açores ser atualizado no sentido de uma maior exigência, apontando para a aproximação aos NZEB.

Sugere-se uma medida de estímulo conjunto às ações A45 e A46, que passaria por promover nos núcleos urbanos dos 19 Municípios Açorianos, um projeto piloto para a construção de um edifício NZEB de habitação e comércio/serviços, como ação de promoção de conceitos fundamentais - Eficiência Energética, Baixas Emissões de GEE, Reabilitação do edificado existente e reocupação dos centros urbanos com habitação. Este projeto seria desenvolvido com apoio governamental e com ação concertada da DREn, OA Açores, LREC.



- A47 substituição de vãos envidraçados

Não deixando de ser uma medida válida, só poderá ser entendida num quadro de devido diagnóstico global da construção, possivelmente realizado a partir da implementação da ação A45.

A substituição direta de caixilharias sem ponderação de todas as variáveis do comportamento térmico de um edifício pode resultar numa situação desequilibrada, em que o resultado da ação acarreta consequências negativas em proporção porventura superior ao benefício criado.

Como exemplo:

- Instalação de caixilharias de última geração, com muito baixa transmissão térmica, em edifícios em que a envolvente opaca seja de baixa resistência térmica, cria situações em que a caixilharia pode deixar de ser o local privilegiado para a ocorrência de condensações interiores, contribuindo para a ocorrência de patologias construtivas;

- Instalação de caixilharias de grande eficiência de estanquidade ao ar, sem estudo de soluções de ventilação e de sombreamento pode resultar na pioria da qualidade do ar interior e no agravamento de situações de sobreaquecimento.

- **A48 Promoção do aproveitamento passivo de energia solar** (vertente conforto térmico e iluminação natural)

À semelhança do ponto anterior, uma questão que só faz sentido no âmbito de uma análise integral de edifícios com vista à intervenção de melhoramento, pensando na intervenção no construído existente.

- A49 introdução de isolamento na envolvente opaca

Como os pontos anteriores, sujeita a uma avaliação de conjunto do edifício.

Acrescente-se que este ponto em particular tem implicado nas últimas duas décadas a importação crescente para a RAA de produtos de isolamento, que são na sua maioria derivados de petróleo (poliestirenos - XPS / EPS).

Estes produtos, de massa volúmica muito baixa, acarretam custos de transporte elevados, e produzem resíduos de construção que muitas vezes não são devidamente introduzidos no circuito de reciclagem.

Enquadrado no trabalho recente que tem sido desenvolvido sobre o aproveitamento de materiais endógenos, é importante aprofundar e alargar o estudo por forma a aumentar as soluções de construção sustentável disponíveis no mercado Açoriano.

Existem soluções de isolamento térmico/acústico de origem biológica que começam a surgir no mercado, baseadas na cortiça, na lã de ovelha e no cânhamo, entre outras, eventualmente. Poder-se-á incentivar a importação destes materiais e/ou estudar a possibilidade de produção local dos mesmos.

Dentro dos materiais de construção já presentes no mercado, temos os blocos de betão de escórias vulcânicas ainda como componente primordial das alvenarias standard na RAA. Será possível estudar evoluções deste material com maior performance de resistência térmica/maior sustentabilidade ecológica?

Nos estudos com vista à promoção da madeira produzida na RAA e seu ganho de quota no mercado da construção, será possível enquadrar soluções de isolamento térmico a partir de derivados da madeira ou subprodutos de aproveitamento dos resíduos da produção?

O teste de soluções inovadoras ao nível dos materiais poderia/deveria ocorrer na execução da



SECÇÃO REGIONAL DOS AÇORES

Rua Dr. Vitorino Nemésio, n.º 2 a 4

9500-348 Ponta Delgada

T. +351 296 283 201

acores.geral@ordemdosarquitectos.org

iniciativa proposta de construção de edifícios piloto NZEB.

- A59 Avaliação das necessidades de climatização em edifícios da RAA

Este ponto parece-nos de essencial importância, na definição de necessidades programáticas, de critérios de ponderação para a tomada inicial de opções estratégicas no projeto de edifícios na RAA.

Neste sentido, conjugam-se dois fatores elementares:

- Necessidade - face ao conforto térmico e à adaptação da arquitetura à climatologia dos Açores;
- Relação custo-benefício - face aos custos de instalação e utilização/manutenção.

São já diversos os casos, um pouco por toda a Região, de edifícios com complexas e custosas instalações de AVAC, onde se verifica uma utilização prática residual dos sistemas e uma dificuldade de dar resposta às necessidades de manutenção regular.

Para concluir, sendo uma das premissas na recém criada Secção Regional dos Açores da Ordem dos Arquitectos a valorização da Arquitetura, do Urbanismo, do Território, do Ambiente, do Património e da Paisagem, com vista ao desenvolvimento da Região e à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, aproveitamos a oportunidade de transmitir a nossa disponibilidade para colaboração, no âmbito das nossas competências, em iniciativas de sensibilização para a Eficiência Energética.