



MÉTODOS PARA ANÁLISE DA QUALIDADE AMBIENTAL EM PROJETOS DE ILUMINAÇÃO DESTINADOS AOS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO: A APLICABILIDADE DA VISÃO FRANCESA DO HQE

VARGAS, Cláudia R. de A. (1), GONÇALVES, Aldo C. M. (2) e BARROSO-KRAUSE, Cláudia (3)

(1) Arquiteta, M.Sc., PROARQ/FAU/UFRJ- e-mail: claudia.vargas@ufrj.br;
cvargas@cv-arquitetura.com.br

(2) Engenheiro, M.Sc., D.Sc., Professor Adjunto PROARQ/FAU/UFRJ - e-mail: aldo@mls.com.br

(3) Arquiteta, M.Sc., D.Sc. Professora Adjunto PROARQ/FAU/UFRJ- e-mail:
barroso.krause@gmail.com

Resumo: Este artigo destina-se a apresentar critérios referentes à iluminação para avaliação da qualidade ambiental, em projetos de arquitetura para áreas comerciais destinadas à alimentação, baseado no referencial teórico HQE - Haute Qualité Environnementale, que tem como objetivo desenvolver e promover a melhoria da qualidade ambiental das edificações. A opção pelo método francês para análise e aferição de indicadores, no caso do setor de serviços de alimentação, justifica-se pelo caráter abrangente da análise, que alia às preocupações ambientais os quesitos referentes ao conforto e à salubridade, aos quais se integram os aspectos subjetivos referentes às interações Homem-ambiente. Neste sentido, procura traçar um método de ação, que parte da aplicação do sistema a partir de uma visão global das necessidades do setor, para depois restringir a ação e concentrar sua aplicabilidade somente no que se refere à iluminação destas áreas. Desta forma, se propõe a reduzir as lacunas relativas à abrangência e ao enfoque das ações, em busca de uma alta qualidade ambiental.

Palavras-chave: Qualidade Ambiental; Conforto; Sustentabilidade; Iluminação; Serviços de alimentação.

Abstract: This paper is intended to submit criteria relating to lighting for environmental quality evaluation of foodservices architectural design, based on theoretical frame HQE - Haute Qualité Environnementale, which aims to develop and promote the improvement of environmental quality of buildings. The option for the French method for analysis and benchmarking indicators, in the case of foodservice sector, is justified for the comprehensive character analysis, which combines the environmental concerns relating to the comfort and health, which integrate the subjective aspects relating to human-environment interactions. In this sense, it tries to draw an action method, that starts with the implementation of the system from an overview of the sector needs, for after restrict the action and concentrate its applicability only in regard to the lighting of these areas. Thus proposes reducing the gaps concerning the scope and focus of actions, in search of a high environmental quality.

Key-words: Environmental Quality; Comfort; Sustainability; Lighting; Foodservice.

1. INTRODUÇÃO

Definem-se como serviços de alimentação ou *foodservice*¹, os locais que realizam algumas das seguintes atividades: "manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte, exposição à venda e entrega de alimentos preparados ao consumo, tais como cantinas, bufes, comissarias, confeitarias, cozinhas industriais, cozinhas institucionais, delicatessens, lanchonetes, padarias, pastelarias, restaurantes, rotisseries e congêneres". (ANVISA, 2004, p. 1)

¹ Termo utilizado também no Brasil. *Food service* é o mercado que envolve toda a cadeia de produção e distribuição de alimentos, insumos, equipamentos e serviços, orientado a atender os estabelecimentos que preparam e fornecem refeições efetuadas principalmente fora do lar. (ECD Consultoria Especializada em *Food Service*, 2007)



A procura, atualmente, de locais para efetuar refeições fora de casa justifica o aumento do mercado de alimentação, seja pelas necessidades da vida moderna relativas ao trabalho, pelas alterações no núcleo familiar onde a mulher não exerce mais somente o papel de cuidar do lar e ganhou o mercado de trabalho, ou ainda pelo público da terceira idade que dispensa a tarefa de fazer comida em casa. Também não se pode esquecer os finais de semana, onde a refeição fora de casa é uma opção de lazer.

Os serviços de alimentação são um setor que tem crescido muito no Brasil nos últimos anos. Conforme dados divulgados pela ECD - Consultoria especializada em *Food Service* (BARES & RESTAURANTES, 2007; PESQUISA..., 2007), baseados nas pesquisas do IBGE-FIPE, em 2006 os números obtidos equivalem a quatro vezes mais o PIB brasileiro.

Em contrapartida existem alguns problemas a serem sanados. Há poucas pesquisas nesta área. Apesar de representarem 1 milhão de estabelecimentos no Brasil e gerarem cerca de 6 milhões de empregos (BARES & RESTAURANTES, 2007), o trabalho de grande parte dos empresários do ramo é feito intuitivamente e não tem fundamentos empresariais - não existem muitos cursos para qualificar e treinar estes profissionais em gestão empresarial.

Da mesma forma, a falta de formação de uma base teórica que oriente os profissionais envolvidos na elaboração dos vários projetos específicos, incluindo o Projeto de Arquitetura e o de Iluminação, desencadeia uma série de equívocos, dentre eles pode-se relacionar os referentes ao desenvolvimento da qualidade ambiental.

O objetivo deste trabalho é verificar as possibilidades potenciais de aplicação do referencial teórico *HQE*, no que se refere à iluminação, como metodologia na apresentação de critérios para concepção de projetos de arquitetura para o setor de serviços comerciais destinados à alimentação - *foodservice* - que possam contribuir para a redução de impactos, tanto no que se refere ao meio ambiente, como nas condições e relações do Homem com o meio.

2. CONSCIÊNCIA E ECONOMIA: SUSTENTABILIDADE EM *FOODSERVICES*

Segundo Monteiro, Cianciardi e Bruna (2004), "a responsabilidade com as questões ambientais na área de serviços de alimentação tem crescido consideravelmente nos últimos anos, fazendo com que empresas racionalizem a utilização de recursos naturais e energéticos procurando novas tecnologias de preservação do meio ambiente". De um modo geral, esta preocupação pode ser verificada em grandes empresas do setor e não se reflete tanto nos pequenos negócios².

Conforme ratificam Amodeo et al. (2006), se faz necessário disseminar os paradigmas da sustentabilidade nos empreendimentos de menor porte, porque nestes as influências das decisões individuais são menos visíveis, mas o conjunto de cada ação individual poderá promover tanto ou mais resultados do que as inserções nas grandes obras e empreendimentos.

O papel do arquiteto, no contexto do projeto, para que se reduza ou elimine impactos, será de grande importância desde o início do processo, onde as questões da qualidade e sustentabilidade deverão permear amplamente toda a complexidade de atributos pertinentes às instalações destinadas à *foodservice*, envolvendo os aspectos ambientais, político-sociais, econômicos e culturais referentes à esta atividade.

Esta visão mais ampla da aplicação do conceito de desenvolvimento sustentável se coaduna com a classificação proposta por Sachs (1986), que relaciona este paradigma com quase todas as atividades humanas, incorporando, além dos aspectos ambientais, as questões econômicas, sociais, políticas e culturais, objetivando uma estratégia global satisfatória.

Nesta mesma linha, toda a cadeia que envolve os serviços de alimentação, desde a concepção do negócio, está totalmente relacionada aos aspectos objetivos e subjetivos que compõem as cinco questões a serem

² A autora (VARGAS, Cláudia R. de A.) utiliza, aqui, sua experiência profissional na prestação de serviços de arquitetura para o setor de serviços de alimentação, que implica, também, na observação da forma e procedimentos de gestão e utilização, por empresários e usuários, dos ambientes ora em funcionamento.



contempladas para uma estratégia que vise o desenvolvimento e preserve as relações Homem-ambiente, estas observadas através de uma ótica abrangente.

Mesmo entendendo que o processo que envolve a atividade do setor de serviços de alimentação é bastante complexo e envolve, desde a obtenção e transporte da matéria prima, até os elementos utilizados na concepção do ambiente para atendimento ao público, é extremamente relevante eliminar alguns dos impactos provocados por estes serviços no ambiente, principalmente no que se refere à gestão da água e energia e ao desperdício e descarte de lixo, além de preservar as condições de conforto dos usuários, sejam eles funcionários ou clientes.

A indústria de alimentos é conhecida pelo grande desperdício (VASCONCELOS, 2007). Neste sentido, a Associação Brasileira de Bares e Restaurantes - ABRASEL, em seu Manual de Conduta (2006), no que se refere às práticas em defesa do meio ambiente, determina:

Art. 52 As empresas buscarão desenvolver atividades de educação ambiental focadas nos públicos interno e externo, visando reforçar a conscientização de cidadania ecológica.

Art. 53 As empresas procurarão realizar, regularmente, a prevenção, o controle e o acompanhamento do impacto ambiental, em conformidade com as exigências da legislação, como também desenvolver parcerias com empresas habilitadas em processos de destinação final de produtos, serviços e dejetos como forma de garantir a destinação adequada dos seus resíduos e dejetos.

Art. 54 A adoção de medidas para o uso consciente de recursos não renováveis, como água e energia, e a correia manipulação de produtos e resíduos que envolvam riscos ao meio ambiente deverá ser compromisso dos gestores das empresas.

Art. 55 As empresas deverão cumprir os parâmetros e requisitos exigidos pela legislação quanto à poluição sonora.

Desta forma, procura-se conscientizar os empresários do setor no sentido de que tomando as medidas necessárias para preservação do meio ambiente e das relações Homem-ambiente, em consequência, também serão obtidos resultados econômicos satisfatórios, considerando-se que os maiores custos, neste negócio, provêm da falta de gestão e aproveitamento dos desperdícios, sejam eles água, energia, matéria-prima ou mão de obra.

No que se refere aos profissionais de projeto, estes devem satisfazer tanto os requisitos estéticos quanto os técnicos, e buscar uma atitude ecologicamente sustentável, seja no conhecimento adequado das formas de se obter projetos que minimizem os impactos ambientais e no conhecimento adequado dos problemas físicos e tecnológicos da função e uso das edificações, de modo a fornecer condições internas de conforto e proteção climática. (BOGO, 2001)

3. OS SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO SOB A ÓTICA DOS ALVOS DO HQE®³

A Associação HQE® tem como objetivo desenvolver e promover a melhoria da qualidade ambiental das edificações - novas ou existentes - tanto residenciais quanto do setor terciário, além de fomentar a ecogestão das construções - novas ou a reformar - para adaptação aos requisitos propostos. Assim, possibilita aos profissionais envolvidos com a edificação e o ambiente construído, um meio para reflexão e ação, no âmbito francês e internacional, em direção ao desenvolvimento a que se propõe. (HQE®, 2008)

Para concretizar esta iniciativa, foram criados quatorze alvos de ação (Figura 1), sintetizando recomendações que vão refletir em decisões a serem tomadas pelos gestores de obras e projeto, determinando prioridades e possibilidades, estabelecidas de acordo com cada projeto específico.

³ *Association pour la Haute Qualité Environnementale*: organismo francês, criado em 1997, direcionado para a alta qualidade ambiental, destina-se a desenvolver recomendações para gestão da qualidade ambiental. (tradução BARROSO-KRAUSE, 2007)

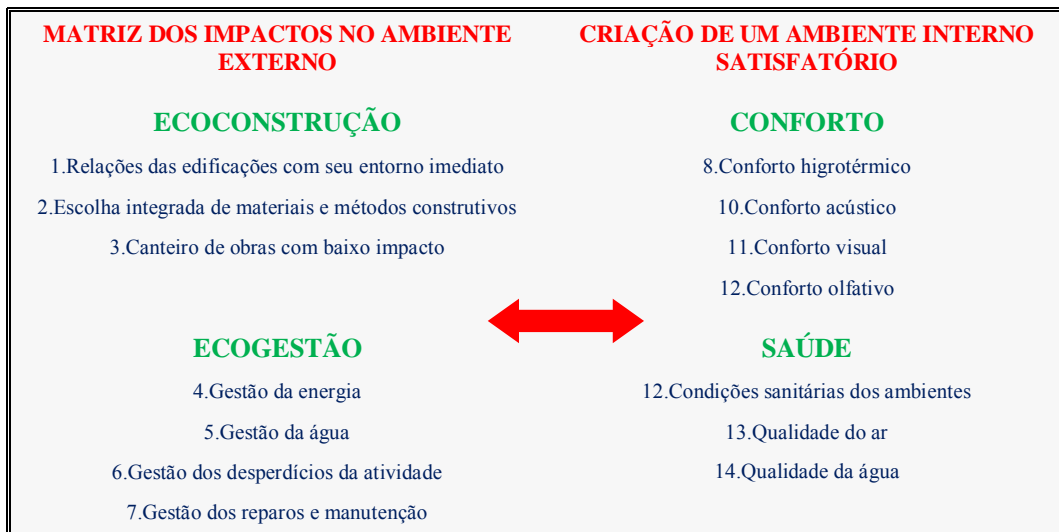


FIGURA 1 – Os 14 alvos do *HQE* (baseado em *HQE*®, 2008).

A partir de duas exigências aparentemente contraditórias, de um lado a rarefação de recursos e o efeito estufa, por outro, a busca dos utentes por conforto e segurança, a associação *HQE* busca, através dos alvos propostos, direcionar ações que conduzam a uma perspectiva de desenvolvimento duradoura. (*HQE*®, 2008)

Esta ótica justifica a escolha do sistema francês para avaliação e aferição de indicadores de qualidade ambiental, desde a concepção do projeto, em áreas comerciais destinadas à alimentação, porque agrega às questões ambientais os quesitos de conforto e salubridade, onde se inserem também os aspectos subjetivos referentes às relações ali estabelecidas. (Figura 2)

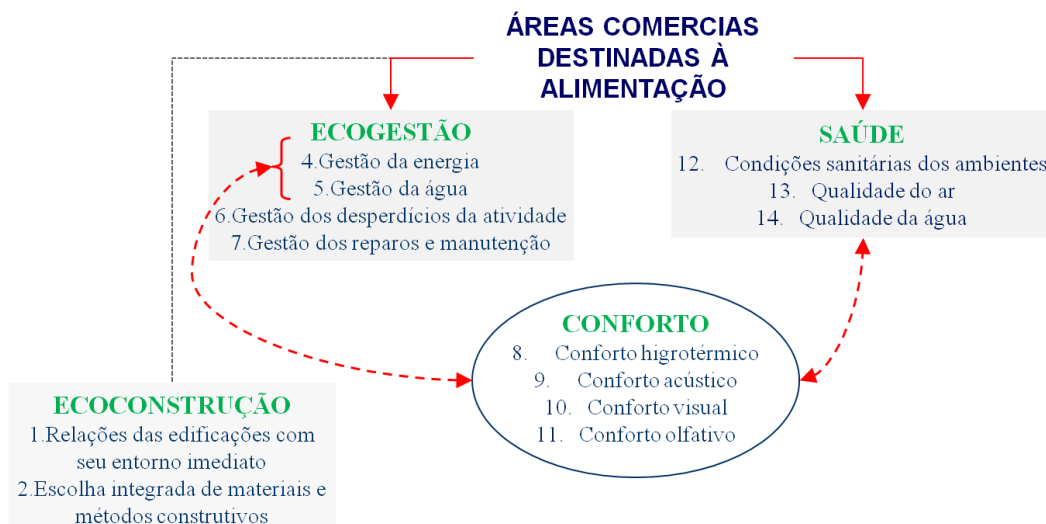


FIGURA 2 – Hierarquização dos focos projetuais do *HQE* para áreas comerciais destinadas à alimentação.

Segundo Fonseca (2006), "em se tratando de restaurantes⁴, trabalha-se com pessoas e para pessoas. Deve-se observar suas expectativas, entender suas motivações e necessidades, fazer com que sua expectativa transforme-se em uma experiência positiva".

De acordo com as orientações do SEBRAE-MG (2007), ao planejar a implantação de um negócio para alimentação fora do lar, o empreendedor deve atentar para o fato de que os consumidores, ao dirigirem-se a estes locais, usualmente buscam mais do que um fornecedor de refeições prontas. Eles buscam também

⁴ O texto original citado refere-se à atividade de restaurante, mas como esta trata de um serviço de alimentação fora do lar e a terminologia coloquial é muito abrangente, dividindo-se em vários segmentos, pode-se concluir que a premissa é válida para qualquer serviço da cadeia de *foodservice* onde os alimentos sejam servidos no local.



um conjunto de serviços, ambiente e experiências agradáveis, que são proporcionados pela forma de atendimento, tipo de ambiente e de refeição ali oferecidos.

Sendo assim, a atual tendência brasileira de criar mecanismos que garantam o conforto, salubridade e a preservação do meio ambiente nas áreas de produção e operacionais (manuais de Boas Práticas, certificações, legislação específica), nada mais é do que atender às pressões destes consumidores que, através da conscientização da sociedade globalizada, aliam estes quesitos ao seu modo de vida e suas relações sócio-econômicas, influenciando diretamente na determinação da escolha.

Neste sentido, a iluminação, que é fator preponderante na concepção destes espaços e pode influenciar nas condições comportamentais, identificação e produção de tarefas, deve ser projetada prevendo economia e conforto, como também a facilidade de manutenção e o descarte com o mínimo de impacto ambiental, além de preservar a saúde dos usuários. Todos estes quesitos irão contribuir para a eficiência do sistema.

4. PREMISSAS PROJETUAIS, RELATIVAS À ILUMINAÇÃO, VISANDO A QUALIDADE AMBIENTAL EM *FOODSERVICES*

Na concepção do projeto de iluminação para áreas de alimentação deverão ser observadas várias condicionantes conforme a tipologia e categoria de cada espaço sem, portanto, admitir tais premissas como regras ou determinantes de qualquer tipo de padronização, que cerceariam a capacidade criativa do arquiteto.

Arquitetos projetam espaços para os quais definem conceitos funcionais e estéticos, considerando a qualidade dos ambientes. O sucesso do projeto depende das percepções subjetivas e das respostas comportamentais dos usuários relativas à aplicação destes conceitos. Na maioria das vezes se dá pouca importância ao usuário, desprezando a importância da variedade de respostas de caráter subjetivo frequentemente mencionadas. Porém, não existem indicadores efetivos da relação entre personalidades e as sensações de conforto e prazer provocadas num ambiente iluminado. (MUDRI et al., 2001, p. 185)

Isto se dá porque o ser humano consegue identificar com muito mais facilidade o que lhe provoca desconforto do que o conjunto de fatores que lhe causa bem-estar e promove o desenvolvimento das interações Homem-ambiente de forma satisfatória.

Em busca das respostas relativas à percepção do usuário e a influência da iluminação em projetos de arquitetura para áreas comerciais destinadas à alimentação, objeto do trabalho de pesquisa para dissertação de mestrado do PROARQ/FAU/UFRJ (VARGAS, 2009), considera-se que a iluminação gera o interesse do público, bem como a permanência e possível retorno, devido ao conforto e à qualidade obtida no produto ofertado.

Desta forma, em concordância com o afirmado por Fonseca et al. (2002), quando se faz referência à eficiência energética em projetos de iluminação, e em tantos outros, deve-se ter em mente que estas medidas significam a manutenção da qualidade do serviço ofertado (no que se refere à iluminação), associada à redução do consumo de energia elétrica. Para este fim, é preciso "trabalhar" a luz de forma diferenciada, buscando alternativas mais criativas e tecnologias mais eficientes na especificação e detalhamento de fontes, aparelhos e equipamentos auxiliares de iluminação.

Para a verificação das estratégias a serem adotadas na obtenção de ambientes comerciais destinados à alimentação visando o desenvolvimento sustentável, no que tange a iluminação, utilizando os mesmos parâmetros de inserção do *HQE*, e restringindo o foco para este projeto específico, pode-se localizar precisamente os alvos que são efetivamente importantes na busca da alta qualidade ambiental (Figura 3). Este procedimento pode ser utilizado focalmente, para cada projeto específico, aumentando o êxito do resultado global.

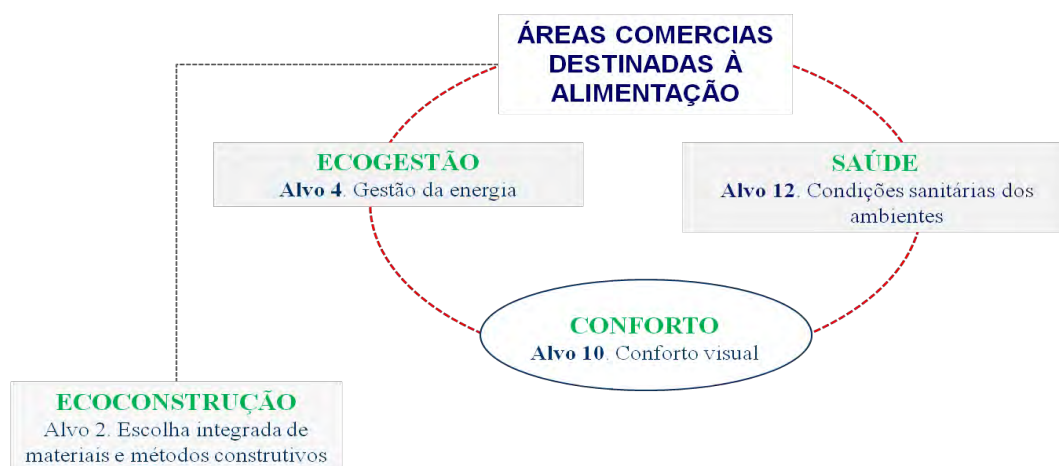


FIGURA 3 – Inserção focal, visando alta qualidade ambiental, referente aos projetos de iluminação para *foodservices*.
(baseada nos alvos do HQE®, 2008)

Segundo a *Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie - ADEME* (2004, p.5), uma das etapas importantes na utilização do sistema HQE é a da hierarquização dos alvos ambientais. Provavelmente não será possível atingir todas as quatorze metas ao mesmo tempo, portanto é preciso hierarquiza-las e estabelecer três ou quatro alvos que sejam mais importantes e sobre os quais serão concentrados todos os esforços (Figura 4). Após esta análise, ainda serão determinados quatro ou cinco itens, que compõem os alvos estabelecidos, para tratamento específico. Os demais também serão considerados, conforme a legislação vigente e as boas práticas, mas não aprofundados. Para estas escolhas deve-se levar em conta o sítio, a destinação e todas as características próprias de cada projeto.

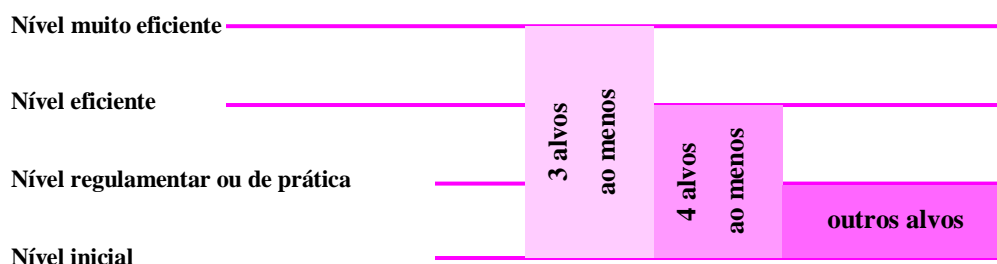


FIGURA 4 – Transcrição do gráfico dos níveis de qualidade ambiental, relativo ao número de alvos a serem alcançados, constante em ADEME (2004, p. 5)

4.1. Escolha integrada de materiais e métodos construtivos

Os requisitos determinados neste alvo e adaptados aos projetos de iluminação são: (a) adaptabilidade e durabilidade do sistema - ciclo de vida; (b) escolha de processos de funcionamento e instalação do sistema; (c) escolha de aparelhos, equipamentos auxiliares e fontes de luz adequados à eficiência.

Para a determinação e especificação dos sistemas de iluminação, se faz necessária a definição dos conceitos de temperatura de cor, reprodução das cores, iluminância e luminância, aplicados aos ambientes destinados à alimentação, além do estudo das características e atributos do uso luz para a criação das ambiências propostas, considerando o uso de fontes, aparelhos e equipamentos auxiliares adequados aos objetivos a que se propõe.

Portanto, a escolha será influenciada, em projeto, por todas as demais metas priorizadas para obtenção de níveis muito eficientes de qualidade ambiental.

4.2. Gestão da energia

O combate ao desperdício de energia deve ser incentivado desde que não implique na depreciação da qualidade de vida e das interações sócio-culturais ocorridas nos ambientes dos serviços de alimentação.



Para obtenção de sucesso no atendimento aos requisitos definidos para as ações referentes a este alvo, há que se buscar a utilização de sistemas que possibilitem o controle (incluem-se aí, os sistemas de automação) e a integração da iluminação natural com a iluminação artificial, promovendo ao máximo, o aproveitamento da luz natural, no período diurno, para a redução da demanda energética.

Também deve ser considerada a adoção de novas tecnologias ou processos alternativos que, por suas características, reduzam o consumo e/ou sejam fontes de energia não impactantes. A dificuldade, a princípio, ainda é o custo inicial para a implantação destes sistemas, pelo menos em nosso país, pela falta de conscientização e pelo valor, ainda muito reduzido, pago pelo gás e energia elétrica.

Uma outra maneira de se atingir as metas de eficiência energética, no que se refere à economia, é a utilização de fontes luminosas mais eficientes, onde a relação entre o fluxo luminoso total emitido e a potência por elas consumida, é maximizada. Assim, a economia se dará devido à redução do consumo de energia para gerar determinada quantidade de luz. (FONSECA et al., 2002)

Neste sentido o *HQE* preconiza a otimização das necessidades (demanda), priorizando energias ambientalmente corretas, em detrimento do uso ou efficientização de equipamentos ergo-intensivos (eletricidade e gás).

4.3. Conforto visual

Este alvo, direcionado à rede de *foodservices*, talvez seja o mais fácil de atingir porque envolve aspectos que também são perseguidos por empresários do setor na busca do sucesso de seus empreendimentos, devido ao interesse em criar áreas agradáveis aos utentes e, ao mesmo tempo, que beneficiem a atividade ali exercida. Segundo Finkelstein (2004, p.2) estes proprietários já descobriram há muito tempo, que "uma decoração inteligente pode representar um golpe decisivo na concorrência". E em prosseguimento à análise (ibid, p.85, grifo da autora):

A decoração e a ambiência de um restaurante simbolizam a experiência do ato de comer fora. Determinados elementos da arquitetura do restaurante transmitem informações sobre o que está sendo oferecido - o estilo da mobília, as toalhas, a **iluminação**, o revestimento, os códigos de vestimenta e outros transmitem mensagens sobre gosto pelo luxo e autenticidade da experiência de comer fora. [...]

Utilizando Porto e Trapano (1999) como parâmetro, as recomendações do *HQE* relativas ao conforto, no que se refere à qualidade da iluminação, servirão como orientação para a elaboração do programa, procurando integrar a iluminação à arquitetura, valorizando a forma e buscando associar bem estar visual aos aspectos psicológicos que despertarão no homem estímulos e motivações, de acordo com a proposta comercial da instalação.

Assim, deve-se buscar direcionar esforços no sentido de proporcionar relações visuais satisfatórias com o exterior, otimizar o aproveitamento da iluminação natural, no que se refere ao conforto e a economia de energia, além satisfazer os critérios para uma boa iluminação artificial, em complemento à natural.

Aproveitar a iluminação natural e integrá-la com a iluminação artificial, em locais onde haja esta possibilidade, promoverá a variação de ambiências de acordo com os diversos horários de refeições e proporcionará melhores condições das atividades produtivas. As questões relacionadas ao controle da incidência da luz natural, ofuscamentos, e suas relações com a arquitetura do local, também deverão ser tratadas.

Quanto à iluminação artificial, a temperatura de cor tem grande influência na determinação do tipo de espaço projetado porque está diretamente relacionada a sensações provocadas nos usuários, que podem proporcionar desde relaxamento e aconchego até vitalidade e frescor.

Os projetos de *foodservices*, tanto nas áreas de produção e manipulação de alimentos quanto nos ambientes destinados às refeições e à apresentação de produtos, devem proporcionar uma iluminação com alto índice de reprodução de cores para a demonstração e garantia da qualidade do produto oferecido. Segundo o Codex Alimentarius (2003, p. 12), "a iluminação não deverá proporcionar cores falsas".

Segundo Faraco et al. (2006), "a fronteira entre os significados de conforto visual é difusa" e aponta para a necessidade agregar aspectos cenográficos à arquitetura para o aumento dos estímulos luminosos. "Interiores uniformes são entediantes".

O caráter dado ao ambiente, pelo seu uso, é expresso através da luz. É importante que estes espaços tenham um caráter dinâmico, portanto, a definição de pontos de interesse permite novas investidas sem que se torne uma dinâmica monótona. Deve-se possibilitar ao usuário a utilização do espaço a partir de



diversos ângulos. Sendo assim, hoje ele pode admirar o local em momentos distintos e sob diversos focos de apreensão.

O poder dramático da luz estende-se muito além da visibilidade do ambiente. “As luzes se acendem e se apagam, mas também exaltam e particularizam. Criam efeitos e executam leves terapias” (MOTTA, 2000, p. 80): com a cor, pela direção, pelo movimento da iluminação, criam-se climas, desenvolvem-se atmosferas e altera-se o humor das pessoas. (CARVALHO E MOTTA, 2004)

4.4. Condições sanitárias do ambiente

Qualidade em projetos para serviços de alimentação significa promover espaços confortáveis para usuários e adotar políticas voltadas para a segurança do trabalho e para a saúde, no que se refere à qualidade do produto e bem-estar de funcionários.

Além disso, deve-se dar atenção às fontes de luz utilizadas, no que se refere à emissão de raios ultravioleta, que submete a riscos indivíduos expostos continuamente à sua radiação. Também há que se considerar o cuidado com o descarte, pois algumas fontes desprendem gases tóxicos.

A manutenção de boas condições de salubridade é expressa, no *HQE*, e adaptada, aqui, às premissas para elaboração de projetos de iluminação destinados aos serviços de alimentação e busca estabelecer condições de higiene, facilitar a limpeza e evacuação de rejeitos (manutenção e descarte de elementos do sistema de iluminação) e proporcionar práticas saudáveis.

Nas áreas de recepção, produção e manipulação de alimentos, as premissas para um bom projeto de iluminação são a prevenção de doenças visuais, o aumento da eficiência do trabalho, a diminuição do número de acidentes, a facilidade de limpeza das instalações e uma clara inspeção dos alimentos. (MONTEIRO, CIANCIARDI e BRUNA, 2004)

Para garantir a produção de alimentos seguros à saúde do consumidor, no Brasil, a ANVISA participa, em parceria com o Sebrae, Senai, Senac, Sesi e Senar, do PÁS (Programa Alimentos Seguros), visando a criação de procedimentos para aumentar a segurança dos alimentos. Uma das ações do projeto é a criação do Sistema APPCC, que tem como pré-requisitos, para o setor de serviços de alimentação, o manual Boas Práticas de Fabricação e a Resolução RDC nº 216/2004, sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Estes pré-requisitos identificam os perigos potenciais à segurança do alimento, estabelecendo, em determinadas etapas (Pontos Críticos de Controle), medidas de controle e monitorização que garantam a obtenção de um alimento seguro e com qualidade.

No que se refere às normas de boas práticas para serviços de alimentação, o regulamento técnico da ANVISA (RES. RDC 216/2004), baseado no Codex Alimentarius (1-1969, Rev 4 2003), estabelece no item 4.1.8 que "a iluminação da área de preparação deve proporcionar a visualização de forma que as atividades sejam realizadas sem comprometer a higiene e as características sensoriais dos alimentos".

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecendo que o ambiente dos espaços comerciais destinados à alimentação é o lugar onde ocorre a experiência e que esta não se resume somente ao ato de alimentar-se, mas se desenvolve a partir do envolvimento do usuário com o ambiente e das relações provenientes deste envolvimento, cada vez mais se faz necessário formar uma base teórica para a aplicação prática na implantação de novos empreendimentos.

Os espaços são iluminados para suprir uma série de necessidades humanas. Em contrapartida, atingir esta meta com perfeição é um ideal intangível, pois não há uma unanimidade passível de mensuração ou quantificação que possa ser obtida através de qualquer instrumento de avaliação devido à diversidade de significados contidos nas respostas individuais humanas. Além das diferenças individuais, onde também se incluem os julgamentos estéticos, ainda existem outros aspectos a considerar, como os que envolvem a arquitetura (no que se refere às características do espaço), regulamentos e normas, as necessidades econômicas e do meio-ambiente.

Considerando que até pouco tempo atrás se dava pouca importância ao desperdício de energia, a



ELECS 2009

Recife | 28 a 30 de outubro de 2009

V Encontro Nacional
e III Encontro Latino-Americano
sobre Edificações
e Comunidades Sustentáveis



possibilidade de um futuro colapso ecológico e a situação econômica atual despertaram a atenção sobre o assunto. Não é mais possível conceber projetos de sistemas de iluminação sem obedecer às metas de redução do consumo de energia fixadas pelos organismos reguladores locais ou, mesmo que não haja um programa local que priorize estas metas, procurar atingir níveis eficientes de consumo porque, assim, o meio-ambiente e seus recursos serão conservados, suprindo, a longo prazo, deficiências que possam advir da falta destes recursos para o atendimento às necessidades humanas. Tudo isso sem perder de vista os condicionantes para o desenvolvimento de um ambiente rico, onde a formação da ambiência resulte em tantos significantes quanto os que se fizerem necessários para suprir as necessidades dos usuários.

Através da aplicação interpretativa do referencial teórico *HQE*, pode-se concluir, como já foi mencionado anteriormente, que com a utilização do método, em cada projeto específico relacionado à concepção de um negócio, pode ser atingida a qualidade ambiental em um número maior de temas do que os que poderiam ser alcançados na prática comum, onde o projeto é analisado globalmente, incorporando todas as especificidades numa única avaliação.

No que se refere à iluminação, os alvos priorizados – gestão da energia, salubridade, conforto visual e especificações de materiais e métodos construtivos - constituem uma cadeia e estão fortemente relacionados, o que faz com que certas recomendações ou diretrizes se repitam, portanto, estas serão objetivamente as mais importantes para as considerações do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASEL. Código de Conduta das Empresas de Alimentação Fora do Lar. Brasil: ABRASEL, 2006. XVIII Congresso Nacional da Abrasei. (Programa Qualidade na Mesa)

ADEME. *Bâtiment et Demarche HQE. France: Agence de VEnvironnement eí de Ia Maîtrise de l'Energie*, 2004.

AMODEO, Wagner; BEDENDO, Ivana; FRETIN, Dominique; KRONKA MÜLFARTH, Roberta; SZABO, Ladislao. Conceitos de Sustentabilidade em Arquitetura S.O.S. ARQ- Sistema de Orientação em Sustentabilidade na Arquitetura Brasileira . Brasil- São Paulo, SP. 2006. NUTAU 2006. Artigo técnico.

BARES & RESTAURANTES. Revista. O que é Food Service no Brasil e o que representa esse negócio? Disponível em <http://www.revistabaresrestaurantes.com.br/>. Acesso em: 03 out 2007.

BARROSO-KRAUSE, Cláudia. Sustentabilidade e Arquitetura: HQE e os alvos ambientais. Brasil - Rio de Janeiro, RJ. 2007. PROARQ-FAU/UFRJ, SP: 2007. Apostila

BOGO, Amílcar J. O Conceito de Desenvolvimento Sustentável Incorporado ao Ensino e ao Projeto do Ambiente Construído: Algumas Considerações. Brasil - São Pedro, SP. 2001. IV Encontro Latino Americano sobre Conforto no Ambiente Construído, SP, 2001. Artigo técnico.

BRASIL . ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária . Disponível em www.anvisa.gov.br. Acesso em: 10 out 2007.

CARVALHO, J.; MOTTA, P. A Iluminação Ambiental Vista pelos Participantes das Interações de Serviços Gestão.Org, v. 2, n. 1, jan./abr. 2004 www.gestaorg.dca.ufpe.br

CODEX ALIMENTARIUS. Código internacional de practicas recomendado - principios generales de higiene de los alimentos. CAC/RCP 1-1969, Rev.4-2003. Disponível em: www.codexalimentarius.net/download/standards/23/cxp_001s.pdf. Acesso: 25 de fevereiro de 2007.

FARACO, Raquel Malheiros; SANTOS, Cynthia Marconsini L; PORTO, Maria Maia. Conforto Visual: Uma Reflexão sobre o Conceito e Fatores Influentes. Brasil- São Paulo, SP. 2006. NUTAU 2006. Artigo técnico.

FILKENSTEIN, J. Cozinha chique: o impacto da moda na alimentação. In: Sloan, D. Gastronomia, restaurantes e comportamento do consumidor. Barueri, SP: Manole,2005.

FONSECA, Ingrid Chagas Leite da; PORTO, Maria Maia; BARROSO-KRAUSE, Cláudia. Considerações sobre as influências de algumas medidas de eficiência energética sobre a saúde e a percepção do homem. Brasil – São Paulo, SP. 2002. NUTAU-USP. Artigo Técnico.



- FONSECA, Marcelo Traldi. *Tecnologias Gerenciais de Restaurantes*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.
- HQE. Association pour la haute Qualité Environnementale*. Disponível em www.hqe.org. Acesso em: 01 abr 2008.
- MONTEIRO, Renata Zambon; CIANCIARDI, Gláucus; BRUNA, Gilda Collet. *Projetos de Retrofit para Espaços Destinados A Serviços De Alimentação*. Brasil- São Paulo, SP. 2004. IV Seminário Internacional da LARES, São Paulo, 2004. Artigo Técnico.
- MOTTA, P. C. *Servir com alma: um novo conceito em relacionamento com o cliente*. São Paulo : Prentice Hall, 2000.
- MUDRI, Ljubica; LEGENDRE, Alain; Pierson, Anick. *Dimensions of personality in the responses to luminous ambiances*. Brasil - Florianópolis, SC. 2001. p. 185-190. International Conference on Passive and Low Energy Architecture, 18., Florianópolis, 2001. Anais...
- PESQUISA: Mercado de Foodservice. Disponível em www.ecdfoodservice.com.br. Acesso em: 03 out 2007.
- PORTO, Maria Maia; TRAPANO, Patrizia di. *Iluminação em hotéis : recomendações de projeto e estudo de caso na cidade do Rio de Janeiro*. Brasil - Fortaleza, CE. 1999. Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído, 2º & Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído, 5º, Fortaleza, 1999. Artigo técnico.
- SACHS, I. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice, 1986. Senai. Programa PAS. Disponível em: www.alimentos.senai.br . Acesso em 25 jan 2008
- SEBRAE-MG. *Ponto de Partida para Início do Negócio: Restaurante*. Minas Gerais: SEBRAE, 2007.
- VARGAS, Cláudia R. de A. *A Influência da Iluminação em Projetos de Arquitetura destinados aos Serviços de Alimentação*. 2009. Dissertação (Mestrado) – PROARQ/FAU, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. passim.