

## **Método ACA - Avaliação de Conformidade da Acessibilidade: procedimento de atualização**

### ***ACA Methodology - Accessibility Conformity Assessment: update procedure***

**Antonio Gualberto Filho, doutor em arquitetura e urbanismo, Universidade Federal da Paraíba.**

antoniogualberto@yahoo.com.br

**Edwin Frade Vidal, graduando em arquitetura e urbanismo, Universidade Federal da Paraíba.**

edwinvidall@hotmail.com

#### **Resumo**

Projetar ambientes que possam dar autonomia aos idosos com mobilidade reduzida e às pessoas com deficiência é fundamental para a inclusão social do indivíduo. Assim, identificar a relação existente entre o usuário e o meio edificado para adequar o espaço às características do usuário. Nesse sentido, o projeto de arquitetura sem barreiras se justifica como uma contribuição para a inserção social. Partindo deste pressuposto o presente artigo apresenta a relação existente entre a ação projetual e a avaliação quantitativa da acessibilidade através do método de Avaliação de Conformidade da Acessibilidade (ACA) - bem como a sua adequação em face da atualização da NBR 9050 - como contribuição para o desenvolvimento de espaços acessíveis que sigam os parâmetros da ergonomia e do desenho universal.

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Avaliação; Conformidade; Idosos; Deficientes.

#### ***Abstract***

*Designing environments that can give autonomy to the elderly with reduced mobility and to people with disabilities is fundamental for the social inclusion of the individual. Thus, identifying the relationship between the user and the built environment is necessary to tailor the activities to the characteristics of the user. In this sense, the project of architecture without barriers is justified as a contribution to social insertion. Based on this assumption, the present article presents the relationship between the design action and the quantitative assessment of accessibility through the Accessibility Conformity Assessment (ACA) method - as well as its adequacy in view of the NBR 9050 update - as a contribution to the development of accessible spaces that follow the parameters of ergonomics and universal design.*

**Keywords:** *Accessibility; Evaluation; Conformity; Seniors; Disabled.*

## 1. Ação Projetual

A acessibilidade, o desenho universal e a ergonomia formam um conjunto de saberes que são usados para atender as necessidades de acesso e uso dos ambientes e dos produtos pelas pessoas que apresentam restrições de ordem física, mental ou sensorial. Esta relação está vinculada à necessidade de mobilidade e acesso das pessoas às oportunidades que a cidade oferece, compreendendo num conjunto de possibilidades de interação socioeconômica, cultural e política do espaço (GUALBERTO FILHO, 2013).

Contudo, para a obtenção de ambientes acessíveis que promovam a qualidade de vida é necessária a supressão de barreiras arquitetônicas que dificultem a participação social das pessoas idosas com mobilidade reduzida ou com deficiência, induzindo-as ao isolamento e exclusão das oportunidades o que repercute de maneira nociva sobre a saúde e autoestima.

Assim sendo, para se obter a adequação do ambiente construído ao indivíduo é fundamental que exista conhecimento prévio por parte do projetista, das necessidades espaciais a partir da ergonomia e dos princípios do desenho universal para promoção da acessibilidade.

Com base nesses pressupostos, pode compreender que “o conceito de acessibilidade é abrangente, amplo, importante e presente na vida de todas as pessoas, podendo ser considerado um parâmetro para a avaliação da qualidade de vida” RAIA JR. (2000) *apud* Gualberto Filho (2013, p. 47).

Segundo KOWALTOWSKI e BERNARDI (2005, p.156).

“[...] à preocupação – no ato de projetar - recai não somente sobre a forma dos ambientes, seus dados conceituais, a inserção urbana e histórica do edifício, mas primordialmente sobre a vivência daqueles que irão ocupar este espaço projetado. É nesta questão que o conforto e a acessibilidade do ambiente exercem o seu papel principal: o respeito pelo usuário que usufrui o espaço onde realiza suas atividades cotidianas.”

Desta maneira, identificar a relação existente entre o usuário e o meio edificado é fundamental para adequar as atividades às suas características e limitações físicas proporcionando-lhe a equiparação de oportunidades e o usufruto do ambiente de maneira eficiente, confortável e segura.

### 1.1 Por que o Idoso?

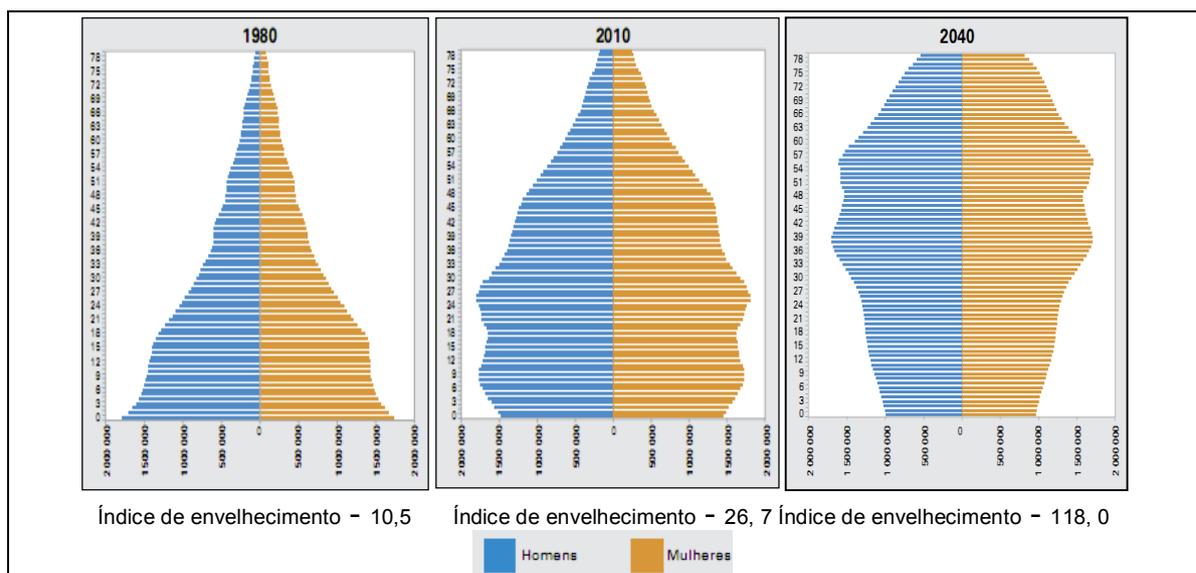
A população idosa vem crescendo a taxas expressivas, em 1950, eram 2,6 milhões de pessoas, o que representava 4,9% da população brasileira; em 2010, já eram 19,6 milhões, ou 10,2% da população e, em 2050, deverão ser 64 milhões de pessoas, o que corresponderá a 29,7 % da população total do país. Embora o idoso seja frágil, por sua condição social, física e mental, ele experimenta em seu dia a dia a convivência com situações desvantajosas, como o desrespeito e o preconceito, e, quando apresenta deficiência, passa a fazer parte do

segmento populacional em maior desvantagem na sociedade, razão pela qual precisa de atenção diferenciada.

O envelhecimento é um fenômeno biológico, psicológico e social que atinge o ser humano na plenitude de sua existência e modifica sua relação com o tempo e com a própria história. Como qualquer outra, a pessoa idosa tem as mesmas necessidades de relacionamento afetivo, sentido gregário, manifestações culturais, religiosidade e cidadania. Seu relacionamento com o mundo se caracteriza pelas dificuldades adaptativas, tanto emocionais quanto fisiológicas, que afetam o seu desempenho ocupacional e social, apresentando dificuldades para aceitar o novo, além de alteração na disposição para o relacionamento afetivo. Do ponto de vista vivencial, o idoso se encontra numa situação de perdas continuadas, como a diminuição do suporte sociofamiliar, o status econômico, o declínio físico, maior frequência de doenças, o que leva ao rebaixamento da qualidade de vida e à sintomatologia depressiva. Garantir uma boa qualidade de vida à pessoa idosa pressupõe reconhecê-la como cidadã, respeitando seus sentimentos, suas necessidades e o sentido de pertencer e ser respeitado pela sociedade da qual faz parte (CECCONE, 2004).

Em uma sociedade onde o valor da pessoa é medido por sua capacidade de atuar como provedora e consumidora, essa mudança possui maior efetividade aqueles que estão entrando na fase idosa, na medida em que passam da condição de provedores para a de dependentes. Essa fase da vida, contudo, não é composta apenas de aspectos negativos, pois se podem destacar aspectos positivos, como o fato de o indivíduo ser livre para se dedicar ao que realmente lhe interessa, principalmente quando a questão financeira está resolvida (BERNHOEFT, 1991). Nesse contexto, constata-se que o envelhecimento populacional está em crescimento tanto nos países desenvolvidos quanto nos que estão em desenvolvimento, embora nesses últimos, incluindo-se o Brasil, o processo esteja mais acelerado (MENEZES *et al.*, 2007).

As pirâmides etárias apresentadas na figura 1 mostram a mudança que está ocorrendo no perfil da população brasileira, e apontam para a possibilidade de uma forte pressão por infraestrutura física para atender às necessidades dessas pessoas.



**Figura 01: Pirâmides etárias no Brasil. Fonte: IBGE Gualberto Filho, 2013**

Diante da constatação que a população brasileira e mundial está passando por uma transformação devido ao crescimento do número de idosos, o desafio que se coloca é o que fazer para melhorar a qualidade de vida desse segmento populacional.

### **1.1 Por que o Hotel**

Será necessário reportar à situação do isolamento social que a falta de acessibilidade impõe ao idoso, e que a forma de superá-lo é com a eliminação das barreiras e facilitando a socialização através da integração com grupos da mesma faixa etária. Os idosos estão cada vez mais conscientes de quão saudável é para eles a socialização, da mesma forma que o isolamento e o sedentarismo são fatores de risco para sua saúde, principalmente para aqueles que têm tendência à depressão (SOUZA; JACOB FILHO; SOUZA, 2006).

O turismo surge como um dos caminhos de superação do isolamento e socialização para esse segmento populacional - também denominado de terceira idade - que representa um promissor nicho de mercado para o setor turístico e obviamente para o setor hoteleiro que é principal elo dessa cadeia produtiva.

O turismo da terceira idade é sustentado principalmente pela faixa etária entre 60 e 70 anos, que gosta de viajar na baixa estação por ser mais tranquilo, quando os hotéis têm menor taxa de ocupação e oferecem tarifas mais baratas. Embora eles possam viajar em qualquer época do ano, por disporem de tempo e renda para isso, o grupo de maior poder aquisitivo tem renda acima de 25 salários mínimos, seguido pelo grupo com renda entre 10 e 12 salários mínimos (SOUZA; JACOB FILHO; SOUZA, 2006).

E finalmente, em se tratando da terceira idade, cabe ao hotel acolher e abrigar o hóspede idoso, devendo para isso, proporcionar um ambiente que ofereça conforto, segurança e acessibilidade, em conformidade com as normas técnicas relacionadas ao ambiente hoteleiro.

## **2. O Método ACA**

O método apresentado se aplica a hotéis acessíveis e tem o objetivo de avaliar a conformidade da acessibilidade em relação a um padrão formado por normas técnicas referentes ao ambiente edificado. Essas normas, por sua vez, foram selecionadas em função da sua relação com os descritores de acessibilidade, que são os elementos que correspondem aos espaços do hotel onde são feitas as avaliações, por corresponderem às áreas de acesso, circulação e uso do hotel por pessoas com mobilidade reduzida ou com deficiência. A escolha dos espaços que compõem esses descritores tem por base legal o Art. 18 do Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), onde está definido que

[...] a construção de edificações de uso privado familiar e a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso coletivo devem atender aos preceitos da acessibilidade na interligação de todas as partes de uso comum ou abertas ao público, conforme os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT. Parágrafo único. Também estão sujeitos ao disposto no caput os acessos, piscinas, andares de recreação, salão de festas e reuniões, saunas e banheiros, quadras esportivas, portarias, estacionamentos e garagens, entre outras partes das áreas internas ou externas de uso comum das edificações de uso privado multifamiliar e das de uso coletivo (BRASIL, 2004).

O método exclui os hotéis que não são reconhecidos como acessíveis. O objetivo é mensurar a conformidade da acessibilidade do ambiente edificado através de um procedimento fácil de ser seguido, confiável e capaz de gerar resultado preciso por meio de cálculos simples de serem realizados, de forma a evitar a prevalência do *juízo de valor* da parte do avaliador. Esta é a razão que levou a avaliar a conformidade, consistisse na comparação entre o elemento de acessibilidade existente no ambiente com a norma pertinente, de modo que essa comparação possa resultar em um *indicador de acessibilidade* com características como consistência e credibilidade.

Segundo Trzesniak (1998), é importante desenvolver um método padronizado que seja estável, bem definido, de modo que possa ser repetido em circunstâncias idênticas e apresente resultado coerente. Para ter credibilidade, o indicador deve consistir informações bem estruturadas e montadas conforme uma composição lógica determinada, apresentado em uma base quantitativa e precisamente definida de modo a permitir uma avaliação simples direta, com uma única interpretação para ser facilmente compreendida por todos, além de garantir a perfeita adequação à organização onde ele está sendo usado (PALADINI, 2005).

Entende-se então, que a melhor forma de expressar a acessibilidade era transformando-a em um número associado a um conceito com significado imediato e de fácil compreensão, cujo maior valor correspondesse ao melhor padrão de acessibilidade, relacionado à facilidade ou dificuldade de acessar e usar o ambiente edificado por pessoas com mobilidade reduzida ou com deficiência. Para isso, criou-se o indicador determinístico capaz de estabelecer a relação de causa e efeito cujo maior valor corresponde a melhor acessibilidade. O ponto de partida para a sua construção foi o entendimento do processo – que nesse caso correspondeu ao acesso e uso do hotel pelo hóspede com mobilidade reduzida ou com deficiência – para identificar os aspectos que, direta ou indiretamente, poderiam contribuir para as respostas desejadas.

Conferiu-se ao indicador características indispensáveis como: *relevância*, por estar relacionada ao aspecto mais importante do processo que é a acessibilidade; a *univocidade*, que corresponde ao aspecto único e bem definido do mesmo; a *padronização*, por ser baseado em uma norma técnica e um procedimento único; e a *rastreabilidade*, em que os dados usados na formação do indicador, como os cálculos realizados e os nomes dos responsáveis pela apuração são registrados e preservados. Foram consideradas, ainda, outras características importantes, por contribuírem para o aperfeiçoamento do indicador – *amplitude*, *portabilidade* e *invariância* de escala. A *amplitude* diz respeito a outras aplicações que o indicador pode ter em outros processos de natureza diferente, porém dentro da mesma área; a *portabilidade*, que significa que o indicador pode ser usado com sucesso no estudo de outras áreas do conhecimento; e a *invariância* de escala, que se verifica quando o indicador mantém sua validade e interpretação mesmo que as dimensões do processo examinado sejam significativamente diferentes. Porém, é importante considerar que o fato de um indicador funcionar bem em determinado contexto não quer dizer que ele poderá ser automaticamente usado em outro, mesmo que seja semelhante. Isso significa dizer que essas características não podem ser assumidas *a priori* e precisam ser testadas para serem aceitas (IPEA; TIRONE *et al.*, 1991; TRZESNIAK, 1998).

## 2.1 Desenvolvimento do Método ACA

O método de Avaliação de Conformidade da Acessibilidade (ACA) da edificação hoteleira foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a acessibilidade do ambiente edificado. Foi usado como prova de conceito o hotel que recebe hóspedes idosos, com mobilidade reduzida ou com deficiência. Para atender a este objetivo o método ACA foi estruturado em quatro elementos a saber: *descriptor de acessibilidade, normativa, planilha e arcabouço matemático*. O *descriptor* é o elemento de acessibilidade a ser avaliado com detalhamento de uma característica física (acessibilidade), que permite a mensuração por meio de uma condição (conformidade) que pode ser mensurada. No caso do hotel, os *descriptores* avaliados são: *estacionamento, rota acessível externa, rota acessível interna, rota acessível de fuga e serviço acessível*.

A *normativa* corresponde ao conjunto de normas de acessibilidade da ABNT, usadas como padrão e através da qual se avalia a *conformidade*. Dessa *normativa*, foram extraídos os itens usados para a construção das *planilhas*, que funcionam como roteiro para avaliar a conformidade dos *descriptores*. Complementado o método, tem-se o *arcabouço matemático*, formado por um conjunto de equações matemáticas, onde são inseridos os dados obtidos através das planilhas para fornecer os resultados, que são os *indicadores numéricos de conformidade* da acessibilidade hoteleira.

Os resultados obtidos são dois indicadores numéricos. Um é o *índice de conformidade da acessibilidade (ICA)*, e o outro, o *indicador de conformidade da acessibilidade hoteleira (ICAH)*. O ICA é uma informação *quantitativa* sobre a conformidade da acessibilidade dos *descriptores*. Através da ponderação desse índice, obtém-se a segunda informação que é o *indicador da acessibilidade hoteleira (ICAH)*. Além da resposta quantitativa, o método aponta os itens que não estão em *conformidade* mas que podem ser corrigidos, visando melhorar o atendimento ao hóspede e elevar a classificação da acessibilidade hoteleira.

## 2.1 Definição dos Descritores de Acessibilidade

O primeiro passo para o desenvolvimento do método foi observar o comportamento do hóspede idoso, com deficiência ou com mobilidade reduzida, desde a sua chegada até o uso das instalações e dos serviços oferecidos pelo hotel, que consiste nas seguintes etapas: chegada ao estacionamento; deslocamento caminhando ou em cadeira de rodas até a entrada do edifício; circulação pelo seu interior e uso dos serviços acessíveis. A lógica desse comportamento foi usada para conhecer os espaços usados pelo hóspede e assim definir os *descriptores* de acessibilidade a serem avaliados. Os *descriptores* receberam as seguintes denominações:

Estacionamento (EST) - onde é verificada a distribuição das vagas e a sinalização;

Rota Acessível Externa (RAE) - que corresponde ao caminho percorrido desde o estacionamento até a porta de entrada do estabelecimento hoteleiro, quando se observa a condição do revestimento do piso como presença de frestas, inclinação e sinalização;

Rota Acessível Interna (RAI) - iniciando na porta de entrada e seguindo através dos caminhos horizontais, inclinados e verticais, onde se observam a largura das portas e dos corredores, as áreas de manobra para cadeira de rodas, o tipo do piso e a sinalização, escadas, rampas, elevadores e plataformas elevatórias;

Serviço Acessível (SAC) - é o *descriptor* com maior número de itens a serem avaliados, começando pela recepção, passando para o banheiro acessível existente no saguão, unidade

habitacional ou dormitório acessível, restaurante, bar, auditório ou similar, área para prática de esporte, sauna, piscina e praia.

Rota Acessível de Fuga (RAF) – que descreve as condições de acessibilidade e de segurança que o hotel deve disponibilizar para a retirada dos hóspedes em caso de emergência. Embora em condições normais a RAF não seja utilizada, a sua existência é fundamental para a segurança dos hóspedes justificando assim a sua inclusão no método de avaliação de conformidade da acessibilidade hoteleira.

A *referência normativa* usada na construção do Método ACA, foi estruturada a partir de um conjunto de quatro normas relacionadas ao ambiente hoteleiro: a NBR 9050 (ABNT, 2004), a NBR 9077 (ABNT, 2001), a NBR 13994 (ABNT, 2000) e a NBR 10898 (ABNT, 1999), que tratam da acessibilidade a edificações, saídas de emergência, elevadores para transporte de pessoas com deficiência e sistema de iluminação de emergência. A partir dessas normas, foram selecionados os itens a serem avaliados em cada um dos descritores. O quadro abaixo mostra a planilha de avaliação da conformidade do descritor Estacionamento (EST).

Nº	NBR	ITEM	FIGURA	QUESTÃO	CONFORMIDADE		NA
					s	n	
01	9050:2004	6.12.3	TAB. 7	O número de vagas acessíveis está em conformidade? (ver tabela)			
02	9050:2004	5.4.1.3 (b)		As vagas acessíveis apresentam sinalização em local visível?			
03	9050:2004	6.12.1	109	A sinalização está em conformidade? (ver figura)			
04	9050:2004	6.12.1	108	A vaga acessível está dimensionada corretamente?			
05	9050:2004	6.12.1 (b, d)	108	O espaço adicional de circulação está em conformidade?			
<b>TOTAL <math>\Sigma</math> (s,n)</b>							

**Figura 2: Planilha de avaliação da acessibilidade do estacionamento Fonte: Gualberto Filho, 2013.**

Depois de avaliar os elementos existentes no estacionamento, calcula-se a soma total dos *s* e dos *n*, e os resultados dessas somas são usados na equação (1), cujo resultado será o *Índice de Conformidade da Acessibilidade (ICA)* do descritor estacionamento:

$$ICA^{EST}(s_i, n_i) = \frac{\sum_{i=1}^5 s_i}{\sum_{i=1}^5 (s_i + n_i)} \cdot 10^2 \quad (1)$$

Sendo:

$ICA^{EST}$  - *Índice de Conformidade da Acessibilidade do Estacionamento*;  $s_i$  – número de itens de acordo com a normativa;  $n_i$  - número de itens de desacordo com a normativa;  $i$  - número de itens avaliados

Esse mesmo procedimento é repetido para os demais descritores, que são: rota acessível externa (RAE), rota acessível interna (RAI), serviços acessíveis (SAC) e rota acessível de fuga (RAF), gerando um ICA para cada um deles. Após a obtenção dos índices de conformidade dos demais descritores, faz-se a ponderação, atribuindo um peso para cada um deles, de modo a estabelecer a sua representatividade na obtenção do indicador de conformidade da acessibilidade hoteleira. Essa representatividade é estabelecida em função da quantidade de questões avaliadas através da planilha do ICA de cada descritor.

Para se chegar ao *Indicador de Conformidade da Acessibilidade Hoteleira (ICAH)*, calcula-se a média ponderada dos *índices de conformidade da acessibilidade (ICA)* dos cinco

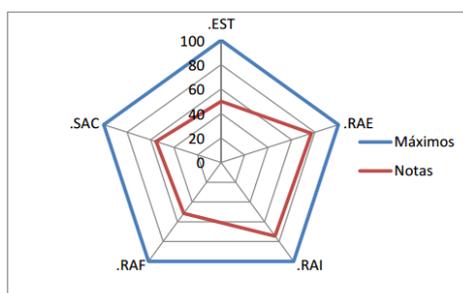
descritores e o resultado será o *Índice de Conformidade da Acessibilidade Hoteleira (ICAH)*, obtido através da equação (2):

$$ICAH = \frac{\sum ICA_{pp}}{\sum pp} \quad (2)$$

Sendo:

*ICAH* - *Índice de Conformidade da Acessibilidade Hoteleira*; *ICA pp* – Índice de Conformidade da Acessibilidade ponderado; *pp* – Peso de Ponderação dos Descritores

O gráfico abaixo mostra o resultado da avaliação de conformidade da acessibilidade dos descritores, através do qual se torna possível fazer a avaliação do hotel. No exemplo abaixo, o hotel apresentou índice de conformidade de acessibilidade hoteleira (ICAH) = 61,3. Esse índice é inserido em uma escala de classificação de acessibilidade hoteleira determina um selo prata para o hotel avaliado.



**Figura 3: Representação gráfica dos ICAH Fonte: Gualberto Filho, 2013.**

ESCALA DE VARIAÇÃO	SELO DE CLASSIFICAÇÃO
$70 \leq ICAH \leq 100$	Selo Ouro
$40 \leq ICAH < 69$	Selo Prata
$1 \leq ICAH < 39$	Selo Bronze

**Figura 4: Escala de classificação da acessibilidade hoteleira Fonte: Gualberto Filho, 2013.**

O resultado do Método ACA mostra que o índice de conformidade da acessibilidade hoteleira (ICAH) gera informações úteis para a melhoria do ambiente construído e para o desenvolvimento do programa arquitetônico e conseqüentemente do projeto.

### 3. O método como metodologia de projeto e avaliação pós-ocupação

Partindo dos ensinamentos de Kowaltowski e Bernardi (2005, p. 160) ao afirmar que “o projeto de arquitetura pode e deve contribuir para minimizar as barreiras arquitetônicas que dificultam a acessibilidade” e de Martin (p. 358) ao tratar “a concepção como fruto do trabalho coletivo de um conjunto de atores”, entender o processo projetual e a concepção arquitetônica é fundamental para a aplicação da método de avaliação de conformidade da acessibilidade, na medida que este venha a se caracterizar como um deste atores, contribuindo para o processo projetual e o desenvolvimento de projetos acessíveis.



Desta forma, em busca de um modelo metodológico no qual a metodologia ACA obtivesse melhor aplicabilidade, percebeu-se que dentre os vários processos projetuais existentes - que coexistiam em suas descrições – e, que embora se sabia que não existe uma técnica única para o programa arquitetônico Kumlin (1995) *apud* Kowaltowski e Moreira (2008, p. 4) dois deles são confrontados por Martin (2007), denominados resolução de problema e de construção progressista e coletivo.

O primeiro deles, retrata o empreendedor e o projetista em lados opostos, onde o processo projetual possui seus componentes, restrições e especificações definidas antes do início do projeto e que de maneira hierárquica as soluções são esboçadas sem alterações durante o desenvolvimento. Este processo, utópico, é definido pelo próprio autor “como as pessoas tem a impressão que as coisas acontecem e que não tem muito haver com a realidade” (2007, p. 358).

O outro modelo, de “construção progressista e coletiva oferece uma descrição mais realista do desenvolvimento do projeto arquitetônico e serve de base a uma possível melhoria das interações no âmbito do processo de concepção arquitetônica” (Martin, 2007, p. 359) na medida em que as contribuições oriundas do empreendedor agregam e modificam constantemente o projeto de modo que não se deve isolar o problema inicial pois restrições e especificações podem emergir ao longo do processo.

Com base nesta argumentação e, partindo do princípio que o projeto é a expressão de uma vontade relativa ao futuro, que abrange não só a construção mas também o modelo de funcionamento Ledoux (2000) *apud* Martin (2007, p. 361) e que este funcionamento deve prever o uso universal do espaço construído, o item acessibilidade e os princípios do desenho universal devem ser instituídos no início, na definição do programa arquitetônico, que é ao longo do processo projetual, a declaração de intenções e atribuições a serem desenvolvidos durante o ato de projetar. Assim sendo, a metodologia de avaliação de conformidade da acessibilidade - que pode ser vista enquanto processo de avaliação pós ocupação (APO) – deve ser desenvolvida já nesta fase de produção, pois, a coerente avaliação quantitativa dos aspectos referentes a acessibilidade e inclusão são objetivo de ponderação de viabilidade técnica e econômica na fase seguinte, de projeto. Desta forma, pode-se entendê-lo como peça chave para obtenção de resultados que objetivem a universalidade usual do espaço arquitetônico.

Com base nestes pressupostos, pode-se entender que embora o processo de projeto não seja necessariamente linear como no método de resolução de problemas, recomenda-se que a metodologia ACA se aplique o mais próximo possível deste sistema. Isso se deve ao fato de que o método tem como base aferição de parâmetros definidos pela legislação brasileira, que as normativas foram desenvolvidas para melhor aplicabilidade e inclusão social do indivíduo; desta maneira, sua aplicação deve ser pautada estritamente como instrumento a pontar quantitativamente as falhas no objeto arquitetônico em análise; portanto, devem ser apontadas diretamente sem interferências (e constantes mudanças como no método de construção progressista ) que levem o projeto a divergir das leis e normas que regem a acessibilidade, o desenho universal e a ergonomia.

Outro aspecto a ser levado em consideração, é o fato de que o planejamento deve ter como objetivo a obtenção de melhores índices de acessibilidade arquitetônica, o que vale para todas as instituições, na medida em que as preocupações “recaem principalmente sobre o conforto e a acessibilidade que o ambiente físico oferece ao usuário”. (KOWALTOWSKI e BERNARDI, 2005, p. 160) e que



“estudos interiores à área do design e arquitetura identificam na fase de concepção o ponto crucial, no qual a informação alfanumérica que veicula determinados requerimentos de programa é transformada em representações gráficas de espaços tridimensionais, apresentados como proposta de solução para tais requerimentos. Desde essa perspectiva, constrói-se uma reflexão que busca apresentar alternativas com análises e recomendações sobre métodos específicos, roteiros e eventualmente até algoritmos que possam ser usados pelos projetistas como guia auxiliar para esse momento de transição, quando fecham um diagnóstico e lançam um partido, ou proposta inicial de um novo projeto.” (CASTELLS e HEINECK, 2001, p. 2).

Assim, pode se compreender que na medida em que o metodologia de avaliação de conformidade da acessibilidade se aplica como sistema de avaliação pós-ocupação (APO) de edificações ao produzir por meio de um método específico que vise contribuir com as metodologias de levantamento de dados no programa arquitetônico, e, que ao desenvolver um algoritmo que deverá ser utilizado como objeto de ponderação nas fases de análise e correção das falhas de edificações existentes (KOWALTOWSKI e MOREIRA, 2008) contribui substancialmente para uma “reflexão sobre as implicações dos conceitos do Desenho Universal no processo de projeto, requisito fundamental para o projeto de arquitetura.” (KOWALTOWSKI e BERNARDI, 2005, p. 155).

Enquanto projeto de nova edificação, o método apresentado pode ser utilizado como instrumento revisional dos parâmetros de acessibilidade - mesmo antes da fase de materialização da obra arquitetônica - durante a fase de projeto, na medida em que os itens que compõem as planilhas funcionam como “*check-list*” das exigências normativas referentes ao tema. Sendo assim, um empreendimento que obtiver selo ouro em seu projeto, possui grande probabilidade de atender a maioria da população, incluindo pessoas com deficiência e habilidades que não se enquadram necessariamente no padrão.

#### **4. Metodologia de atualização e as mudanças no cenário legislativo entre 2013-2018?**

Considerando que a aplicação dos padrões de acessibilidade nos espaços edificados são requisitos de suma importância para a qualidade de vida e mobilidade do indivíduo o método ACA se mostra como instrumento adequado para a orientação e obtenção de espaços acessíveis.

Entretanto, por ser um método formado pela conjunção de um arcabouço matemático com normas da ABNT, o mesmo precisará ser atualizado, sempre que a normativa for modificada, para melhor atender as necessidades da sociedade.

O fator que apontou para a necessidade de atualização do método foram as modificações ocorridas na norma NBR 9050:2015 - principal componente da normativa que compõe o método. Após analisar a edição atualizada da norma lançada em 2015, foi constatada necessidade de ajuste os descritores devido ao fato da nova versão apresentar itens que não constavam na versão de 2004. Este episódio é facilmente perceptível no descritor de estacionamento, com a referência a itens presentes na Lei 10.741 de 1 de outubro de 2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso; no decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que estabelece normas gerais critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência; dentre outras normas. Como exemplo no descritor Estacionamento (EST), no qual foram inseridos mais três itens alterando sua ponderação no cálculo do *índice de conformidade de acessibilidade hoteleira* (ICAH).

	NORMATIVA	ITEM	FIGURA	QUESTÃO	CONFORMIDADE		NA
					s	n	
01	10.741/2003*	Art. 41º		É assegurada a reserva de 5% das vagas de forma a garantir a melhor comodidade do idoso?			
02	5.296**	Art. 25º		É assegurada a reserva de 2% das vagas para veículos que transportem pessoas com deficiência?			
03	9050:2015	5.2.1		As vagas acessíveis apresentam sinalização em local perceptível?			
04	9050:2015	6.14.2		O estacionamento possui percurso para circulação de pedestres?			
05	9050:2015	6.14.1.2 (f)		O percurso entre a vaga e o acesso a edificação ou elevadores é inferior a 50m?			
06	9050:2015	5.5.2.3.2	108	A sinalização está em conformidade? (ver figura)			
07	MBST***	9.2.5	109	A vaga acessível está dimensionada corretamente?			
08	9050:2015	6.14.2 (b)		O espaço adicional de circulação possui no mínimo 1,20 m de largura?			
<b>TOTAL Σ (s,n)</b>							

**Quadro 3. Planilha de avaliação da acessibilidade do estacionamento (EST) atualizada. Fonte: elaborado pelos autores.**

A atualização foi feita através de uma metodologia composta de quatro etapas, onde na primeira foram identificados os itens da NBR 9050 de 2004 que permaneceram na versão de 2015; na segunda os itens que mudaram e se a mudança resultou na subtração ou adição de novos itens; na terceira se verificou se as demais normas que compõem a normativa do Método tinham passado ou não por revisão; por fim, na quarta etapa foram elaboradas as novas planilhas.

## 5. Considerações Finais

Em virtude dos fatos considerados neste texto considera-se que o Método de Avaliação de Conformidade da Acessibilidade (ACA) aqui exposto, se mostra como um auxílio para o projeto arquitetônico por contribuir de forma quantitativa para construção do programa de necessidades e a formulação de diretrizes que objetivem edifícios mais acessíveis.

Com bases nestes pressupostos também se pode considerar o método como uma importante contribuição para a melhora da qualidade de vida do indivíduo, como instrumento de inserção social por contribuir para redução das barreiras arquitetônicas.

Por fim, merece o destaque a atualização do Método ACA e a sua contribuição para participação - do idoso e do deficiente - do turismo, através da avaliação de hotéis acessíveis objetivando maior aplicabilidade dos conceitos da ergonomia, do desenho universal e da acessibilidade.

## Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015. 162 p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2004. 105 p.

BERNHOEFT, Renato. *Trabalhar e Desfrutar: equilíbrio entre vida pessoal e profissional*. São Paulo: Nobel, 1991.

BRASIL. Decreto, nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, Presidência da República. 2004.

BRASIL. Decreto, nº 9.296, de 1 de março de 2018. Regulamenta o art. 45 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília, Presidência da República. 2018.

BRASIL. Lei, nº 10.741, de 1 de outubro de 2003. Dispões sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, Presidência da República. 2003.

CASTELLS, E. J. F. . *A Aplicação dos Conceitos de Qualidade de Projeto no Processo de Concepção Arquitetônica – Uma Revisão Crítica*. Workshop Nacional: Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, 2001, São Carlos. Anais do Workshop Nacional: Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. São Carlos, 2001.

CECCONE, Jadina. *Direito à liberdade, ao respeito e à dignidade*. In: ABREU FILHO, Hélio (Org.). *Comentários Sobre o Estatuto do Idoso*. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004. p. 83-85.

GUALBERTO FILHO, Antonio. *Avaliação da Acessibilidade em Hotéis: Métodos de Mensuração*. 2013. 270 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; BERNARDI, Núbia. *Reflexões sobre a Aplicação dos conceitos de Desenho Universal no Processo de Arquitetura*. VIII Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído e IV Encontro Latino-Americano sobre Conforto no Ambiente Construído, 2005, Maceió. VIII Encontro Nacional e IV Encontro Latino-Americano sobre Conforto no Ambiente Construído, 2005. p. 155-163.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K.; MOREIRA, D. DE C.. *O programa de necessidades e a importância de APO no processo de projeto*. XII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído 2008, 2008, Fortaleza. XII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído 2008, 2008, p. 1-12.

MARTIN. Christian. *O ergonômista nos projetos arquitetônicos*. Em: FALZON, Pierre (Org.). *Ergonomia*. São Paulo: Blucher, 2007.

MENEZES, J. L. M. *Algumas Notas a Respeito da Evolução Urbana de João Pessoa*. Recife: Pool, 1985.

PALADINI, Edson Pacheco. *Qualidade total na Prática: implantação e avaliação de sistemas de qualidade total*. São Paulo: Atlas, 2007.

SOUZA, Heloísa Maria Rodrigues de; JACOB FILHO, Wilson; SOUZA, Romeu Rodrigues de. *Turismo e Qualidade de Vida na Terceira Idade*. Barueri: Manole, 2006.

TRZESNIAK, Piotr. *Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento*. *Ci. Inf.*, Brasília, v.27, p.159-164, mai/ago. 1998.