

A Qualidade do Ambiente Físico de Academias ao Ar Livre

The Quality of The Physical Environment of Outdoor Academies

Marina Lisboa Maia

mlisboamaia@gmail.com

Mestra – Programa de Pós-graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru/SP

Maria Solange Gurgel de Castro Fontes

solange.fontes@unesp.br

Professora Doutora – Programa de Pós-graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru/SP

Renata Cardoso Magagnin

magagnin@faac.unesp.br

Professora Doutora – Programa de Pós-graduação de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Bauru/SP

Resumo/ Abstract

As academias ao ar livre (AAL's) são infraestruturas urbanas contemporâneas destinadas a incentivar o exercício físico em espaços abertos, sejam públicos ou privados. Elas exercem uma influência ao meio urbano e oferecem um vasto campo de pesquisas, especialmente relacionadas ao impacto na qualidade de vida das pessoas. Esse impacto requer academias dotadas de um ambiente físico de qualidade, seja na sua base, fronteira e entorno. Nesse contexto, este artigo mostra um método de avaliação da qualidade da base das AAL's, aplicado em 10 academias de Bauru-SP, Brasil. Os resultados evidenciam aspectos relacionados aos temas Acessibilidade, Conforto, Usos e Atividades e Sociabilidade, que favorecem e/ou comprometem a qualidade do ambiente físico, e mostram que o método proposto é uma ferramenta eficaz para: 1. Uso em intervenções nas AAL's avaliadas; 2. Planejamento de espaços similares e 3. Comparação entre diferentes AAL's.

Palavras-chave: Academias ao ar livre, índice de qualidade do ambiente físico, espaços públicos abertos.

Outdoor gyms (AAL's) are contemporary urban infrastructures designed to encourage physical exercise in open spaces, whether public or private. They exert an influence on the urban environment and provide a broad field of research, especially related to the impact on people's quality of life. This impact requires academies endowed with a quality physical environment, be it in its base, border and surroundings. In this context, this paper shows a method to evaluate the quality of the AAL's base, applied in 10 academies in Bauru-SP, Brazil. The results highlight aspects related to the themes Accessibility, Comfort, Uses and Activities and Sociability, which favor and/or compromise the quality of the physical environment, and show that the proposed method is an effective tool for: 1. Use in interventions in the AAL's evaluated; 2. Planning of similar spaces and 3. Comparison between different AAL's.

Keywords: Outdoor gyms, quality index of the physical environment, open public spaces

Códigos JEL: H54, R53

JEL Codes: H54, R53

1. INTRODUÇÃO

As Academias ao Ar Livre (AAL's) fazem parte da infraestrutura urbana contemporânea e são formadas por aparelhos para treinamento funcional, que necessitam do peso do corpo do indivíduo para desenvolver os exercícios. Elas surgiram como alternativa para substituir as academias convencionais, com exercícios de força e atividades aeróbias, e podem ser comparadas às suas antecessoras, as trilhas fitness, encontradas nos Estados Unidos e na Europa entre as décadas de 1960 e 1970 (Randall, 2008).

Quanto à localização, as AAL's são inseridas em diversos espaços públicos como praças, parques, ruas e complexos esportivos, e até mesmo em sobras de loteamentos, mas com objetivo de estimular a atividade física na população de forma gratuita. Segundo Cohen *et al.* (2012), a instalação das AAL's em parques nos Estados Unidos aumentou o uso destes locais e a frequência semanal de usuários para desenvolver atividade física foi superior em relação aos locais onde essas infraestruturas não foram instaladas.

De acordo com Bates *et al.* (2013), quando as AAL's são instaladas em espaços públicos, elas oferecem às pessoas de todas as idades oportunidades de participação de atividades físicas em ambientes atraentes, que trazem resultados positivos para saúde física e mental. No entanto, apesar do aumento crescente de equipamentos de ginástica ao ar livre em todo o mundo, há poucas evidências sobre seu impacto nas comunidades locais.

No Brasil, os novos modelos de AAL's começaram a ser instaladas a partir de 2005, período em que o Ministério da Saúde lançou o Programa Brasil Saudável (Brasil, 2013). Esse programa foi uma tentativa de cumprir o compromisso com as diretrizes e ações previstas na Estratégia Global de Alimentação e Atividade Física, de 2004, proposta pela OMS (Organização Mundial de Saúde). As novas AAL's possuem aparelhos multifuncionais com cores vibrantes (azul e laranja, verde e vermelho, entre outras), cujo objetivo é estimular o uso desses equipamentos, além de favorecer o aspecto lúdico ao local onde estão instaladas (Minas Gerais, 2013).

Reis, 2001; Fermino *et al.*, 2010 e Copetti *et al.*, 2010 mostram que a existência desse tipo de infraestrutura em parques, praças e ruas, é um fator importante para motivar a prática de atividades físicas. No entanto, esses autores destacam que há necessidade de orientação por meio de cartazes informativos e por profissionais de Educação Física para guiar a prática de exercícios físicos.

Sobre os equipamentos esportivos, verifica-se que os estudos são muito recentes e, talvez por essa razão, não existam regras ou normas que garantam quantos e quais deles são necessários em cada AAL. De uma maneira geral, os responsáveis por viabilizar a instalação definem quais equipamentos são necessários. No caso dos municípios paulistas, existe o Decreto Nº 58.065 que viabiliza financeiramente a implantação do Projeto "Academia ao Ar Livre", através da Secretaria de Esporte, Lazer e Juventude (São Paulo, 2012).

Devido à visibilidade das AAL's em locais públicos, estudos como o de Bates *et al.* (2013), na cidade de Senftor, no Reino Unido, têm buscado compreender qual o impacto dessa infraestrutura na população e no ambiente em que são inseridas. Outros, como o de Madren (2010), desenvolvido em San Antonio, Texas, buscam identificar o impacto na saúde dos usuários e os motivos que levam as pessoas a utilizarem esses espaços.

No Brasil, destacam-se pesquisas que visaram verificar o perfil dos frequentadores das AAL's (Mello *et al.*, 2016; de Oliveira, 2016; Palácios e Nardi, 2007; Iepsen e Silva, 2015); identificar a melhoria da qualidade de vida dos adolescentes, a partir da prática de uma atividade física regular nas AAL's (Hammerschmidt e Portella, 2014) e verificar a percepção dos praticantes da AAL sobre a prática do exercício físico em espaços abertos (de Lemos *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2014; Surdi *et al.*, 2011), para definir quais foram os benefícios obtidos.

Outro tema de investigação é o uso da academia pelos idosos. Chow (2013), ao realizar estudos em dois parques em Taiwan, constatou que, apesar do uso da AAL não ser determinante para os idosos visitarem os parques, a maioria deles conhece os benefícios

para a saúde física e psicológica gerados pelo uso dos equipamentos e, por isso, costumam utilizá-los. Outro estudo, desenvolvido por Bettencourt e Neves (2016), em dois parques no distrito de Aveiro, em Portugal, analisou o tempo de permanência dos idosos em cada um dos equipamentos.

Apesar da qualidade dos espaços públicos ter sido amplamente estudada nos últimos anos, ainda são poucos os que exploram a qualidade do ambiente físico das AAL's. No entanto, Heemann e Santiago (2015) ressaltam que em espaços públicos de baixa qualidade as atividades são reduzidas, e nos locais dotados de boa qualidade espacial os usuários são atraídos, e favorecem um maior número de atividades.

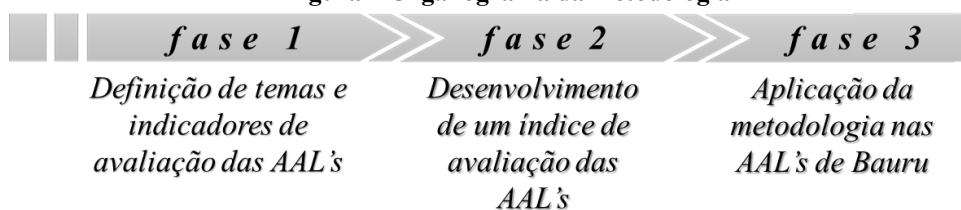
Neste contexto, este artigo mostra os resultados de uma pesquisa mais ampla, que propõe um método de avaliação das AAL's, a partir da análise de sua Base (local sobre o qual se assenta o espaço público), da superfície

Fronteira (limite ou marco do espaço desejado) e do Entorno (espaço público mais imediato). Apesar do método completo contemplar essas três categorias de análise do espaço público propostas por Romero (2015), este artigo apresenta a aplicação desse método aplicado apenas à categoria da Base de 10 AAL's na cidade de Bauru - SP, Brasil.

2. METODOLOGIA

A proposta de um método de avaliação da qualidade das AAL's contemplou as seguintes fases: Fase 1 - Definição de temas e indicadores de avaliação das AAL's; Fase 2 - Desenvolvimento de um índice de avaliação das AAL's; Fase 3 - Aplicação da metodologia nas AAL's de Bauru, conforme organograma da figura 1.

Figura 1 Organograma da metodologia

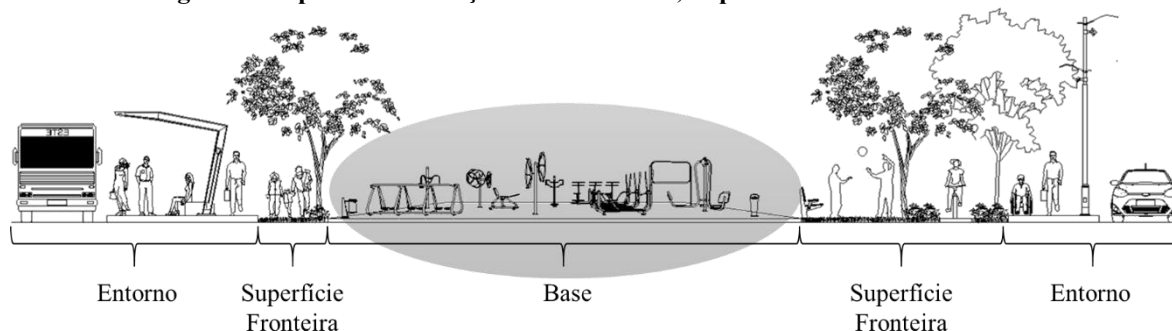


Fonte: Adaptado de Maia, 2018

A definição dos temas teve como referência os estudos de Heemann e Santiago (2015), desenvolvidos em parceria com a ONG Project for Public Spaces (PPS). Assim, sugere que a avaliação de um espaço público deve contemplar temas relacionados à acessibilidade,

ao conforto, aos usos e atividades e à sociabilidade. Cada um desses temas pode ser avaliado em três categorias sugeridas por Romero (2015) para analisar o espaço público, conforme mostra a figura 2. Este artigo enfatiza apenas a avaliação da base.

Figura 2 Proposta de avaliação da AAL - Base, Superfície Fronteira e Entorno

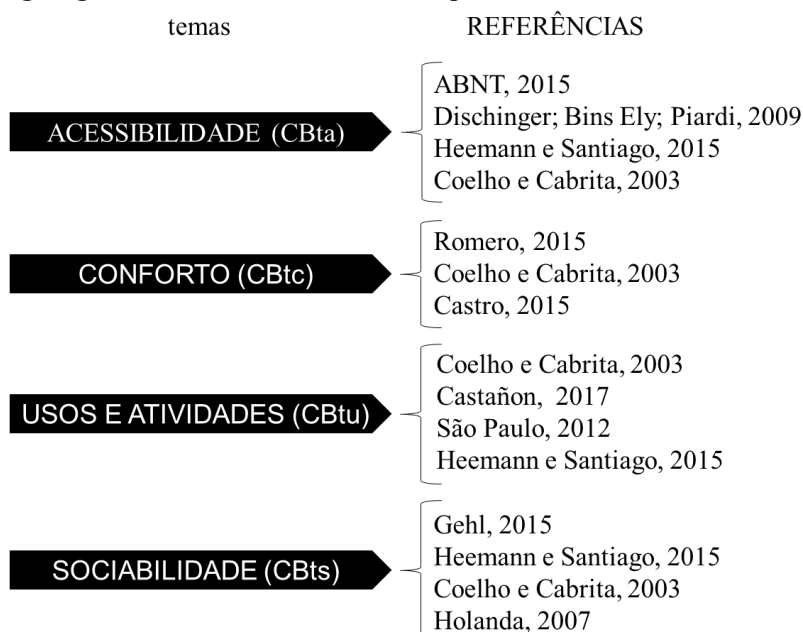


Fonte: Maia, 2018

A partir dos temas e categorias, definiram-se os indicadores. Essa avaliação foi estabelecida para cada tema, em forma de perguntas, com base em diferentes autores (figura 3). Essas questões (quadro 1) permitem o desenvolvimento de auditoria técnica em cada AAL's para avaliação da qualidade da Base, que consiste em um importante instrumento de identificação da qualidade dos ambientes construídos (Sanoff,

2001). A aplicação da auditoria técnica pode ser realizada por meio de *Formulário Google* (<https://docs.google.com/forms>), que é uma forma ágil de armazenar e tabular dados online. O método proposto objetiva, ainda, verificar de forma qualitativa, a adequação das AAL's à normatização técnica vigente relacionada à acessibilidade e a legislação de implantação das AAL's.

Figura 3 Organograma das referências utilizadas para definição dos indicadores de avaliação



Fonte: Maia, 2018

Quadro 1 Indicadores para avaliação da qualidade do ambiente físico da base (CB) das AAL's

	Código	Indicadores	Resultado
			Sim/NA/Não
ACESSIBILIDADE	CBta1	A circulação possui faixa livre de obstáculos que permita a interligação de todos os equipamentos?	
	CBta2	Os pisos têm superfície regular, firme, antiderrapante sob qualquer condição climática?	
	CBta3	O piso tátil de alerta está sinalizando situações que envolvam algum tipo de risco (desníveis, obstáculos, mobiliário urbano)?	
	CBta4	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tornem o piso escorregadio)?	
	CBta5	As pessoas podem acessar facilmente a AAL independentemente de suas condições ou necessidades?	
	CBta6	Todos os desníveis existentes são inferiores a 5mm, ou possuem tratamento adequado com inclinação máxima de 50% (até 20mm)?	
	CBta7	Os equipamentos da AAL possuem instruções de utilização para os usuários independentemente de sua condição ou necessidade?	
	CBta8	Os equipamentos para uso de cadeirantes estão em boas condições?	
	Σ máxima=		8 pts

A Qualidade do Ambiente Físico de Academias ao Ar Livre

CONFORTO	CBtc1	O equilíbrio entre sol e sombra, a partir da área central da AAL (cálculo do fator de visão do céu - FVC) é ideal para a atividade?	
	CBtc2	Os equipamentos estão protegidos da radiação solar?	
	CBtc3	A base está implantada e orientada segundo o eixo preferencial N/NW-S/SE, de modo a proporcionar adequação, ao movimento do Sol e aos Ventos dominantes?	
	CBtc4	O pavimento é permeável e tem refletância moderada (entre 25% e 40%)?	
	CBtc5	A superfície possui materiais com as mesmas características em toda a base?	
	CBtc6	A base da AAL está implantada em um terreno adequado para o seu uso (sem desníveis)?	
	CBtc7	A vegetação existente está adequada para a utilização do espaço (altura, tamanho das copas)?	
	CBtc8	Os equipamentos possuem cores que causam contraste no ambiente, estimulando o seu uso?	
	Σ máxima=		8 pts

USO E ATIVIDADES	CBtu1	A base pode ser ampliada e/ou melhorada?	
	CBtu2	A relação da metragem quadrada da base em relação à inserção urbana da superfície fronteira é suficiente para que o local possua diversidade de atrativos?	
	CBtu3	A AAL possui o mínimo de dez equipamentos conforme o decreto estadual nº58.065?	
	CBtu4	A placa com orientação das atividades a serem realizadas, informações de saúde, emergência e indicação do fabricante estão em bom estado?	
	CBtu5	Os equipamentos estão distribuídos de forma funcional na base (próximos uns dos outros)?	
	CBtu6	Os equipamentos estão em condição de uso?	
	CBtu7	Os equipamentos estão sinalizados com seu nome e orientação de uso?	
	CBtu8	A base possui manutenção adequada para a prática das atividades propostas?	
	Σ máxima=		8 pts

SOCIALIZAÇÃO	CBts1	Os bancos para descanso e socialização na AAL estão em boas condições para uso?	
	CBts2	Os usuários são de gêneros variados?	
	CBts3	As pessoas utilizam o espaço em grupos?	
	CBts4	Grupos étnicos que refletem a comunidade em geral são visivelmente identificados?	
	CBts5	A AAL possui sinalização quanto à faixa etária que pode utilizar os equipamentos?	
	CBts6	Usuários de diversas faixas etárias usam o espaço (dentro da faixa etária indicada pelo fabricante)?	
	CBts7	Os usuários com necessidades especiais ou com algum tipo de limitação utilizam o espaço da AAL?	
	CBts8	O desenho da base é de fácil identificação visual?	
	Σ máxima=		8 pts

Legenda: S = Sim; NA = Não Atende; N= Não

Algumas perguntas são respondidas em função de observação direta em campo. Outras, como a questão *CBtc1*, que trata da proteção da radiação solar, pode ser obtida através de fotos hemisféricas, registradas com câmera fotográfica Nikon coolpix 4500 - com lente Olho de Peixe (Nikon fisheye converter FC-E8) e orientação do topo da foto para a direção

Norte. As imagens podem ser inseridas no software Rayman 1.2 (Matzarakis *et al.* 2007) para o cálculo do Fator de Visão do Céu (FVC).

De acordo com a metodologia proposta, para uma AAL atingir uma pontuação máxima (ideal) ela precisa obter 32 pontos no total, 8 pontos em cada tema. Com base nos dados do quadro 1, que apresenta indicadores para

avaliação da base, os ambientes atingem o valor “1” quando o indicador existe e possui boa qualidade (S); 0,5 quando existe, mas não é satisfatório (NA), e atinge o valor “0” quando não atende o indicador (N). A partir do resultado individual dos indicadores, calcula-se a soma aritmética da categoria da base, que define o Índice da Qualidade do Ambiente Físico ($IAAL_{Base}$) para cada AAL. A Equação 1 apresenta a fórmula utilizada para este cálculo:

$$IAAL_{BASE} = \sum CBta + \sum CBtc + \sum CBtu + \sum CBts \quad (1)$$

Onde:

$IAAL_{Base}$ = Índice de academias ao ar livre

CB= Categoria da Base

ta= tema acessibilidade

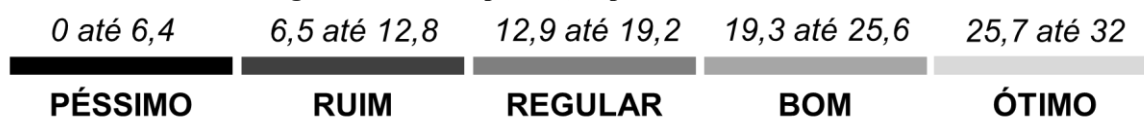
tc= tema conforto

tu= tema uso e atividades

ts= tema sociabilidade

A avaliação da Qualidade do Ambiente Físico em Academias ao Ar Livre, categoria da **Base**, é determinada por meio de uma escala de cinco pontos: **Ótimo** - 25,7 até 32; **Bom** - 19,3 até 25,6; **Regular** - 12,9 até 19,2; **Ruim** - 6,5 até 12,8; **Péssimo** - 0 até 6,4, conforme a figura 4.

Figura 4 Escala de pontuação para as AAL's estudadas

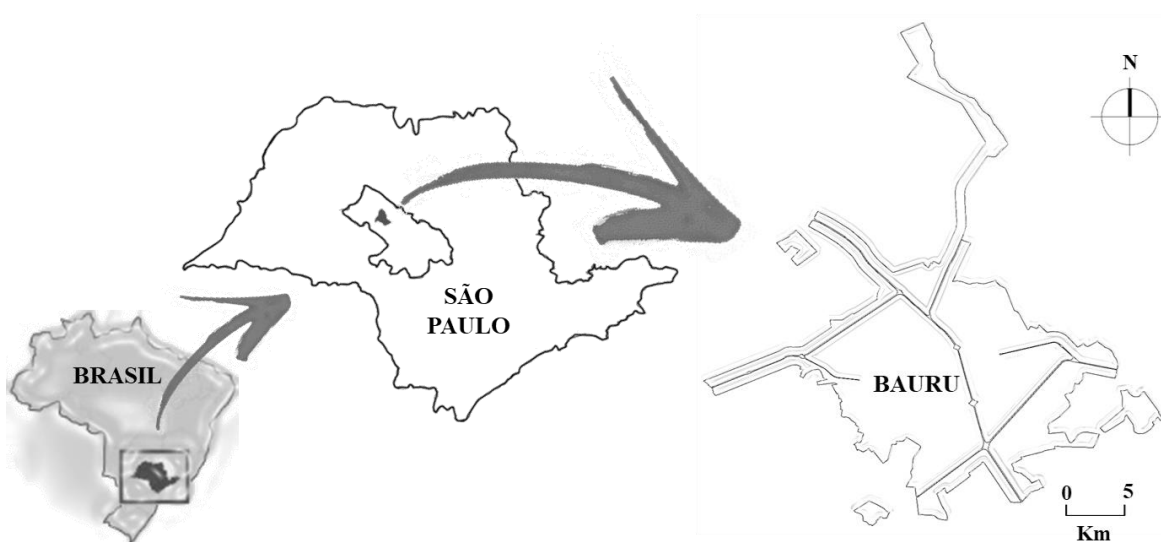


Fonte: Maia, 2018

O método proposto foi aplicado em 10 AAL's, em Bauru (Lat. 22°18'54" S, Long. 49°03'39" W e altitude de 526 m), cidade de porte médio demográfico com área territorial de 673,488 km², e uma população de 369.368

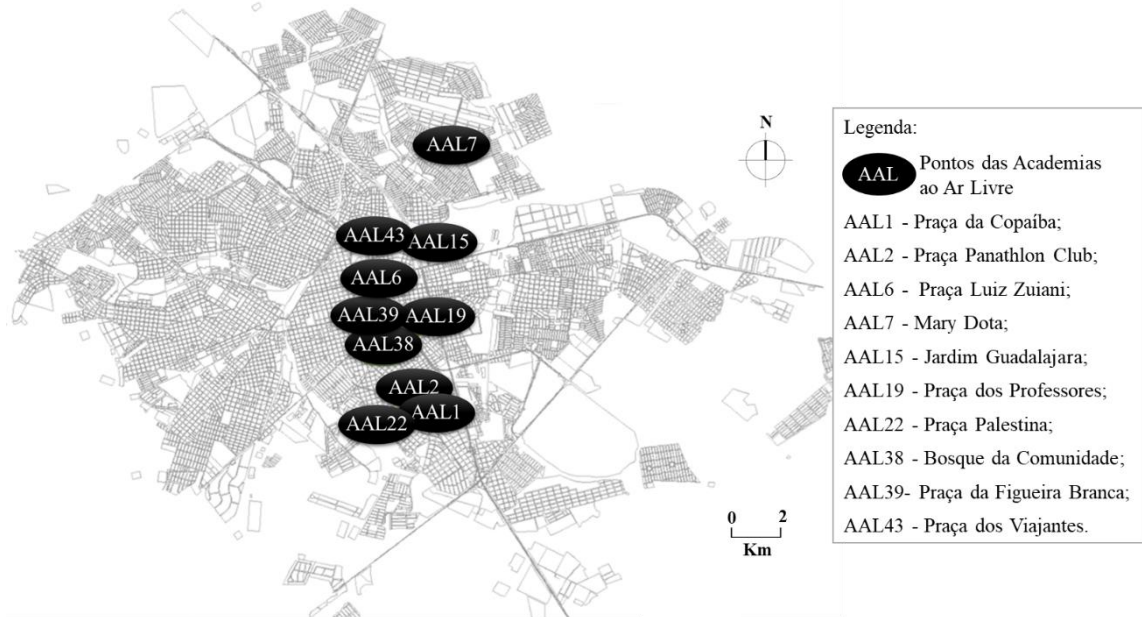
habitantes, localizada no centro geográfico do estado de São Paulo (figura 5). As 10 AAL's estudadas (figura 6) foram sorteadas aleatoriamente de um total de 45.

Figura 5 Localização da cidade de Bauru no Estado de São Paulo, Brasil



Fonte: Adaptação a partir de bauru.aspx?m=2 e bauru.aspx?m=5, acessado em 20/08/2018

Figura 6 Mapa com localização das AAL's (Academias ao Ar Livre) avaliadas em Bauru.



Fonte: Adaptada da Prefeitura Municipal de Bauru, 2015

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados evidenciou os principais aspectos positivos e negativos relacionados aos temas: acessibilidade, conforto, uso e atividade e sociabilidade, além do desempenho individual e conjunto das AAL's.

Em relação ao tema acessibilidade, o maior problema encontrado foi a falta de adequação aos deficientes visuais (CBta3), pois nenhum dos espaços possui piso tátil direcional ou piso de alerta, para que qualquer pessoa possa utilizá-los com segurança. Em relação aos aspectos positivos, a vegetação existente nos canteiros (CBta4) obteve pontuação máxima na maioria das AAL's, aspecto que proporciona conforto e segurança aos usuários.

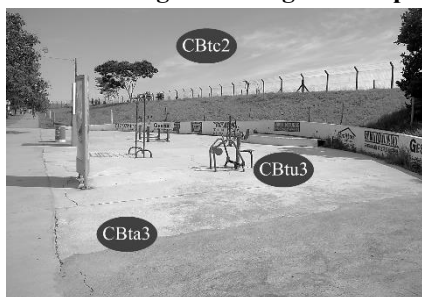
No tema conforto, três indicadores tiveram boa pontuação, o primeiro se refere ao piso, que é regular e possui mesmo tipo de material (CBtc5), o segundo mostra a vegetação adequada para utilização do espaço (CBtc7) e o terceiro avalia as cores dos equipamentos (CBtc8), pois quanto mais colorido mais estimulador será o uso do espaço. O indicador que menos pontuou nessa categoria foi em relação ao FVC

(CBtc1), apesar de 60% das AAL's terem sombreamento (com FVC entre 0,34 e 0,66) este não chega a ser ideal para a prática esportiva ao ar livre (entre 0 a 0,33%), nas condições climáticas de Bauru, cidade com a maioria dos dias de tempo quente.

Quanto ao tema uso e atividades, os resultados mostraram que poucos equipamentos possuem sinalização adequada com nomenclatura e orientação para seu uso (CBtu7), o que dificulta a forma correta de utilização desses espaços. O indicador melhor pontuado na base diz respeito à conservação dos equipamentos para o uso eficiente da AAL pelos usuários (CBtu6).

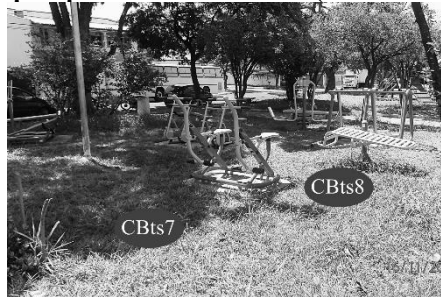
No tema sociabilidade, os resultados evidenciam que a utilização do espaço acontece por pessoas de gêneros variados (CBts2), pois muitos casais vão juntos ao local, o que torna esse item o mais pontuado deste tema. Porém, os aparelhos não são facilmente utilizados por qualquer pessoa, independentemente das suas necessidades físicas (CBts7). Isso ocorre devido à falta de informações e adequações para que o espaço atenda recomendações específicas para pessoas com ou mesmo sem necessidades especiais. A figura 7 apresenta imagens com os principais problemas e a figura 8 mostra os pontos positivos identificados na base.

Figura 7 Imagens com principais problemas das AAL's (Academias ao Ar Livre)



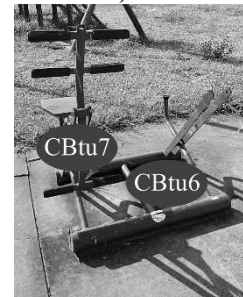
AAL2 - Praça Panathlon Club

- CBta3 - sem sinalização para deficientes visuais;
- CBtc2 - falta de proteção da radiação solar;
- CBtu3 - AAL sem o mínimo de equipamentos.



AAL43 - Praça dos Viajantes

- CBts7 - AAL não atende pessoas com algum tipo de limitação;
- CBts8 - desenho da base não pode ser identificado facilmente.



AAL22 - Praça Palestina

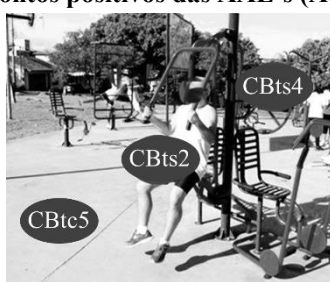
- CBtu6 - equipamentos sem condição de uso
- CBts7 - não existe indicação para utilização do equipamento.

Figura 8 Imagens com pontos positivos das AAL's (Academias ao Ar Livre)



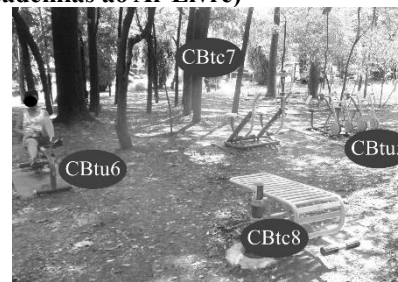
AAL7 - Mary Dota

- CBta1 - faixa livre de obstáculos entre os equipamentos;
- CBta4 - vegetação no canteiro sem comprometer a passagem;
- CBtc6 - terreno sem desníveis.



AAL22 - Praça Palestina

- CBtc5 - piso regular que traz segurança aos usuários;
- CBts2 - uso por pessoas de gêneros diferenciados;
- CBts4 - AAL utilizada por grupos mostrando diversidade.



AAL38 - Bosque da Comunidade

- CBtc7 - vegetação adequada quanto a sua altura;
- CBtc8 - equipamentos coloridos para estimular o seu uso;
- CBtu5 - equipamentos bem distribuídos;
- CBtu6 - equipamentos em condição de uso.

O quadro 2 apresenta uma síntese dos resultados das pontuações obtidas em cada AAL (acessibilidade - CBta; conforto - CBtc, uso e atividades - CBtu; sociabilidade - CBts), além do valor médio por tema. Verifica-se que os temas melhor e pior pontuados foram conforto (5,1) e acessibilidade (3,8), respectivamente. Os aspectos relacionados à sociabilidade podem ter

uma melhor pontuação a partir da melhoria da identificação visual da base, da implantação de sinalização adequada para a utilização dos equipamentos por faixa etária e por diferentes restrições de mobilidade. A aplicação do índice IAAL_{Base} evidenciou que a maioria (60%) obteve avaliação entre regular e ruim e nenhuma obteve avaliação ótima.

Quadro 2 Aplicação do IAAL_{Base} nas AAL's avaliadas, com destaque para as melhores e piores pontuações em cada tema

Em cada tema					
	$\Sigma CBta$	$\Sigma CBtc$	$\Sigma CBtu$	$\Sigma CBts$	$IAAL_{BASE}$
<i>AAL1</i>	5	4	3,5	3	
<i>AAL2</i>	4,5	4	4	4,5	
<i>AAL6</i>	4,5	7	5,5	5	
<i>AAL7</i>	6	6	6	6	
<i>AAL15</i>	5	5	2,5	0	
<i>AAL19</i>	5	7,5	5	4	
<i>AAL22</i>	4,5	4,5	4	4	
<i>AAL38</i>	1,5	5,5	7	6,5	
<i>AAL39</i>	1	4	5,5	6	
<i>AAL43</i>	0,5	3,5	6,5	2	
<i>Média/tema</i>	3,8	5,1	5,0	4,1	
Legenda 0 até 6,4 6,5 até 12,8 12,9 até 19,2 19,3 até 25,6 25,7 até 32 PÉSSIMO RUIM REGULAR BOM ÓTIMO					

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação do modelo proposto na avaliação de 10 Academias ao Ar Livre, localizadas em Bauru - SP, evidenciou os principais aspectos por tema, que contribuem positiva ou negativamente para a qualidade dos seus ambientes físicos na categoria da Base. O tema conforto foi o que mais contribuiu positivamente, enquanto o tema sociabilidade foi o pior avaliado e, por isso, merece atenção do poder público local para ações de curto prazo no sentido de proporcionar maior atratividade nesses espaços.

A aplicação do índice IAAL_{Base} permitiu quantificar de forma individual e global a

qualidade do ambiente físico da base – local, onde estão inseridos os equipamentos para atividades físicas, e identificar que a maioria obteve os conceitos regular e ruim. Assim, ressalta que há muito que intervir para que a qualidade das AAL's atinja pelo menos um conceito Bom. Evidentemente, a metodologia pontua cada problema que merece intervenção e, por isso, o modelo proposto se constitui em uma ferramenta importante de auxílio aos gestores públicos na proposição de futuras intervenções nos locais já implantados ou para planejamento desses novos espaços contemporâneos. Destaca-se, ainda, que o método proposto pode ser complementado com avaliação da qualidade da área da superfície fronteira e do entorno das AAL's.

REFERÊNCIAS

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2015) NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos- Referências - Elaboração. Rio de Janeiro.

Bates, G., Mccoya, E., Murphyb, R., Kornykb, N., Suckleyb, D. (2013) Evaluating the Provision of Outdoor Gym Equipment. Disponível em: <http://www.cph.org.uk/wp-content/uploads/2013/10/Evaluating-the-provisio>

n-of-outdoor-gym-equipment-Summary-revised.pdf. Liverpool, 2013.

Bettencourt, L.; Neves, R. (2016) Os Parques Geriátricos na Promoção da Atividade Física dos Idosos- Características de Utilização. *Kairós Gerontologia. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde*. v. 19, n. 1, p. 59-72, 2016.

Brasil (2013) (Governo Federal) Secretaria Nacional de Esporte, Educação Lazer e Inclusão Social. 2013 Disponível em: <http://www.esporte.gov.br/arquivos/snelis/esporteLazer/diretrizesVidaSaudavelEdital2013.pdf>. Acesso em 28 de fevereiro de 2018.

Castañon, G. (2017) O Cognitivismo é um Humanismo. *Psicologia Argumento*, v. 25, n. 48, p. 51-64, 2017.

Castro, A. (2002) Espaços Públicos, Coexistência Social e Civilidade: Contributos para uma Reflexão sobre os Espaços Públicos Urbanos. *Cidades - Comunidades e Territórios*. n.0 5, pp. 53-67, 2002.

Chow, H. (2013) Outdoor Fitness Equipment in Parks: A Qualitative Study from Older Adults' Perceptions. *BMC public health*, v. 13, n. 1, p. 1, 2013.

Coelho, A. B.; Cabrita, A. R. (2003) Habitação Evolutiva e Adaptável. Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Cohen, D. A.; Marsh, T.; Williamson, S.; Golinelli, D.; McKenzie, T. L. (2012) Impact and Cost effectiveness of Family Fitness Zones: A Natural Experiment in Urban Public Parks. *Health & Place*, 18: 39-45, 2012.

Copetti, J.; Neutzling, M. B.; Silva, M.C. Da. (2010) Barreiras à prática de atividades físicas em adolescentes de uma cidade no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. V. 15, n.2, p. 88-94, 2010.

Lemos, S. E. C., Gouveia, S. G. C., Luna, S. C. F., & Silva, S. G. B. (2016). Programa academia da cidade: descrição de fatores de adesão e não adesão. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 24(4), 75-84.

Oliveira, D. M. D. (2016). Exercitar-se conversando ou treinar focado: estudo sobre técnicas de si entre participantes de academia ao ar livre e academia de ginástica e musculação em Santa Maria - RS. 2016. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria - RS.

Dischinger, M.; Bins Ely, V. H. M.; Piardi, S. M. D. G. (2009). Promovendo a acessibilidade nos edifícios públicos: programa de acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade

reduzida nas edificações de uso público. Florianópolis: Ministério Público de Santa Catarina.

Fermino, R. C., Rech, C. R., Hino, A. A. F., Rodriguez Añez, C. R., & Reis, R. S. (2010). Atividade física e fatores associados em adolescentes do ensino médio de Curitiba, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 44, 986-995.

Gehl, J. (2015) Cidade para Pessoas. 3. Ed. São Paulo: Perspectiva.

Hammerschmidt, S.; Portella, B. S. A. (2014) Utilização das Academias ao Ar Livre Como Promoção Da Qualidade De Vida Dos Adolescentes. In: Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE. v. I, Paraná, 2014.

Heemann, J.; Santiago, P. (2015) Guia do Espaço Público para inspirar e transformar. Brasil: Conexão Cultural. Disponível em: <http://www.placemaking.org.br/home/wp-content/uploads/2015/03/Guia-do-Espa%C3%A7o-P%C3%BAblico1.pdf>. Acesso em: 11/12/2017.

Holanda, F. (2007) Arquitetura sociológica. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p.115-129.

Iepsen, A.; Silva, M. (2015) Perfil dos frequentadores das academias ao ar livre da cidade de Pelotas-RS. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 20, n. 4, p. 413, 2015.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. (2016) Informações sobre número de habitantes e extensão territorial. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=353670>, último acesso em 29 de outubro de 2016.

Madren, C. (2010) Hit the (Outdoor) Gyn: A new era of fitness trails and outdoor gyms helps communities stay healthy. *Parks & Recreation*. May.

Matzarakis, A., Rutz, F., & Mayer, H. (2007). Modelagem de fluxos de radiação em ambientes simples e complexos - aplicação do modelo RayMan. *Revista internacional de biometeorologia*, 51 (4), 323-334.

Mello, J. B., Nagorny, G. A. K., Haiachi, M. D. C., Gaya, A. R., & Gaya, A. C. A. (2016). Projeto Esporte Brasil: physical fitness profile related to sport performance of children and adolescents. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 18(6), 658-666.

Maia, M. L. (2018). Proposta de um instrumento para avaliação da qualidade de academias ao ar livre. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista "Júlio de

Mesquita Filho”, Bauru-SP.

Minas Gerais (Estado). (2013) Secretaria de Estado de Esportes e da Juventude. Boas Práticas de Implantação e Gestão de ACADEMIAS AO AR LIVRE. Governo do Estado de Minas Gerais, 2013. Disponível em: <http://docplayer.com.br/11266507-Boas-praticas-de-implantacao-e-gestao-de-academias-ao-ar-livre.html>. Acesso em 01 de fevereiro de 2018.

Palácios, A. R. O. P.; Nardi, A. C. F. (2007) Academia da Terceira Idade: promoção da saúde e atividade física em Maringá. *Divulgação Saúde Debate*, v. 40, p. 71-76, 2007.

Randall, L. (2008) *Museum Trail. Day and Overnight Hikes: Palm Springs* (em inglês). Birmingham, Alabama: Menasha Ridge Press. p. 59. 178 páginas. 2008. Consultado em 01 de fevereiro de 2018.

Reis, R. S. (2001). Determinantes ambientais para realização de atividades físicas nos parques urbanos de Curitiba: uma abordagem

sócio-ecológica da recepção dos usuários. 2001. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos.

Romero, M. B. (2015) *A Arquitetura Bioclimática do Espaço Público*: Editora Universidade de Brasília, Brasília.

Sanoff, H. (2001) *School building assessment methods*. Washington: National Clearinghouse for Educational Facilities.

São Paulo, Governo do Estado (2012) DECRETO Nº 58.065: "ACADEMIA AO AR LIVRE", São Paulo.

Silva, T. V., Ferreira, L. G. G., de Souza, P. A. R., da Costa Silva, T., & Araujo, H. F. L. (2014). Academia ao Ar Livre e Seus Benefícios. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde*, 3(2).

Surdi, A. C.; Padilha, E.; Zago, E.; Louzada, L. G. (2011) A Prática de Atividades Físicas em Academia ao Ar Livre: A Percepção dos Seus Praticantes. *Revista Digital*. Buenos Aires, v. 16, n. 162, 2011.