



UNIVERSIDADE DO VALE DO TAQUARI  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

**ANÁLISE DA RELAÇÃO DO BINÔMIO AMBIENTE E ATIVIDADE  
FÍSICA À LUZ DAS DISTINÇÕES ENTRE GRANDES E PEQUENOS  
CENTROS**

Leonardo De Ross Rosa

Lajeado, dezembro de 2020.

Leonardo De Ross Rosa

**ANÁLISE DA RELAÇÃO DO BINÔMIO AMBIENTE E ATIVIDADE  
FÍSICA À LUZ DAS DISTINÇÕES ENTRE GRANDES E PEQUENOS  
CENTROS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade do Vale do Taquari – Univates, como parte da exigência para a obtenção do título de Doutor em Ambiente e Desenvolvimento.

**Orientadora:** Profa. Dra. Simone Stülp.

Lajeado, dezembro de 2020.

## DEDICATÓRIA

Às minhas filhas Cecília e Teodora

À minha esposa Fernanda

À minha mãe, minha irmã e ao meu pai

Porque tudo o que fazemos deve ter como pano de fundo a boa vontade e deve ser  
revertido para o mundo.

“Age de tal forma que a tua lei possa ser tomada como lei universal” (Kant)

## AGRADECIMENTOS

À minha esposa e filhas pela compreensão frente às ausências. À minha irmã Loana pelo incentivo e, segundo ela mesma, por boa parte da minha educação. De forma especial agradeço, à maior professora de todas: minha mãe.

Agradeço aos eternos irmãos que escolhi, Jéferson, Marcelo, Fábio e aos que nos deixaram, Ricardo e Rogério, este, onde quer que esteja, está orgulhoso.

Agradeço as para sempre amigas Nicole, Caroline e Thais, que além de amigas para a vida toda, representam todas as atletas e demais pessoas que estiveram comigo nas quadras e participaram da minha construção enquanto profissional.

À Clairton Wachholz, o Xis, e à Walmor Spellmeier, que através do C. A. Ubirajá, me abriram as portas do Vale do Taquari, onde formei minha família e onde, com a confiança da UNIVATES, realizei meu sonho de ser professor no ensino superior.

Ao Professor e amigo Tiggemann, braço direito na gestão, parceiro de discussões profissionais e filosóficas da Educação Física e da vida e que esteve próximo o tempo todo, incentivando, corrigindo e apoiando com seus conhecimentos.

Ao Professor e amigo Carlos Cyrne, o mais perspicaz de todos. Obrigado pelo incentivo lá no princípio e por ser, hoje, alguém a quem confiaria minha família e a quem chamo de amigo.

Aos Professores inspiradores André Jasper e Eduardo Périco.

Aos colegas de trabalho diário no CCBS da Univates e aos colegas da Educação Física Univates.

Aos estudantes Christian Ely, Felipe Pedó, Rodolfo Pavi e Ricardo Bronca, que participaram, contribuíram e acreditaram nesta temática como espaço importante na Educação Física.

À Roberto Pierobon Lima.

À minha orientadora, Professora Simone Stülp, sempre competente, delicada e elegante, pelos ensinamentos, pela compreensão e pela generosidade.

Está feito.

## RESUMO

Fator de risco primário, a inatividade física configura-se como um problema de saúde em nível mundial. Ao passo em que o nível de atividade física (AF) da população vem caindo, a necessidade da mesma tem se apresentado de forma progressiva como um agente preventivo e de promoção para a saúde da mesma. Da mesma forma, o ambiente tem influência sobre os níveis de AF desta população e a condição de grandes centros urbanos pode ter distinções quando observadas cidades menores, sendo que conceitos das *Smart Cities* podem contribuir com novas perspectivas e ações. O objetivo deste estudo foi avaliar a relação entre a percepção do ambiente e a prática de AF entre residentes de cidades de pequeno porte. Para tanto foram utilizados os instrumentos: IPAQ, versão curta e versão adaptada para idosos, para identificar o nível de atividade física; a adaptação da escala NEWS para avaliar a percepção do ambiente construído e apoio social para a prática física; Escala de Bem-Estar Mental de Warwick-Edinburgh (WEMWBS); Escala de Estresse Percebido (PSS); Escala da Autoestima de Rosenberg (EAR); Escala de Conexão com a Natureza (ECN); Escala de Motivação Esportiva (EME-BR); *Physical Activity Resource Assessment* (PARA). Como principais resultados, observou-se que a densidade, fator importante para melhores níveis de AF em grandes centros urbanos, não pode sustentar o mesmo em pequenas cidades. Da mesma forma, a percepção de acesso em cidades menores é consideravelmente inferior a grandes centros. No que diz respeito a AF em ambiente natural (AN), os residentes em pequenas cidades não percebem distinções entre AN e ambiente construído (AC) a ponto de conferir diferença significativa. Por fim, os espaços públicos de lazer na cidade de Lajeado/RS têm boa conservação e boa distribuição no município, mas não tem relação direta com melhores níveis de AF, ainda que aquela população goze de bons níveis de AF. Concluindo, entende-se que estratégias particularizadas observando a realidade de pequenos centros urbanos podem ser desenvolvidas para o aumento dos níveis de AF e conseqüentemente melhores condições de saúde da população, o que deve gerar mitigação dos custos de saúde e melhora nas condições do ambiente.

**Palavras-chave:** Atividade física. Ambiente. *Smart Cities*. Saúde.

## ABSTRACT

Primary risk factor, physical inactivity is a health problem worldwide. While the level of physical activity (PA) of the population has been decreasing, the need for it has been progressively presented as a preventive and promotion agent for the population's health. Likewise, the environment has an influence on the population's PA levels and the condition of large urban centers can be distinguished when smaller cities are observed, and concepts from Smart Cities can contribute with new perspectives and actions. The aim of this study was to evaluate the relationship between the perception of the environment and the practice of PA among residents of small cities. For this purpose, the following instruments were used: IPAQ, short version and long version adapted for the elderly, to identify the level of physical activity; the adaptation of the NEWS scale to assess the perception of the built environment and social support for physical practice; Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Scale (WEMWBS); Perceived Stress Scale (PSS); Rosenberg's Self-Esteem Scale (EAR); Connection with Nature Scale (ECN); Sports Motivation Scale (EME-BR); Physical Activity Resource Assessment (PARA). As main results, it was observed that density, an important factor for better levels of PA in large urban centers, cannot sustain the same in small cities. Likewise, the perception of access in smaller cities is considerably lower than in large centers. With regard to PA in a natural environment (NE), residents in small towns do not perceive distinctions between AN and the built environment (BE) to the point of conferring a significant difference. Finally, public leisure spaces in the city of Lajeado/RS have good conservation and good distribution in the municipality, but have no direct relationship with better levels of PA, even though that population enjoys good levels of PA. In conclusion, it is understood that specific strategies observing the reality of small urban centers can be developed to increase the levels of PA and, consequently, better health conditions for the population, which should reduce health costs and improve environmental conditions.

**Keywords:** Physical activity. Environment. Smart Cities. Health.

## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

### **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Fluxograma do método de estudo - Relações da percepção do ambiente versus a prática de atividade física em municípios de pequeno porte .....	35
Figura 2 - Fluxograma do método de estudo - Ambientes verdes e saúde: a prática de atividades físicas em pequenos centros urbanos.....	50
Figura 3 - Urbanização da cidade de Lajeado/RS.....	51
Figura 4 - Urbanização e áreas/fragmentos verdes em espaços públicos (AC) da cidade de Lajeado/RS .....	51
Figura 5 - Mapa com vegetação e inserção de fragmentos verdes em espaços públicos (AC) da cidade de Lajeado/RS.....	52
Figura 6 - Fluxograma do método de estudo - Espaços públicos, níveis de atividade física e percepção dos usuários para a prática de AF na cidade de Lajeado/RS .....	62
Figura 7 - Localização dos entrevistados em relação aos espaços públicos de lazer em Lajeado/RS.....	66
Figura 8 - Renda média mensal dos bairros de Lajeado/RS.....	66
Figura 9 - Mapa de centralidade de bairros de Lajeado/RS .....	67
Figura 10 - Densidade populacional geral de Lajeado/RS .....	67

### **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Dados das cidades de Roca Sales, Muçum e Lajeado* .....	36
Tabela 2 - Resultados das médias, desvio padrão e nível de significância com idosos em Roca Sales .....	39
Tabela 3 - Resultados das médias, desvio padrão e nível de significância com adultos em Muçum.....	40

Tabela 4 - Resultados das médias, desvio padrão e nível de significância com adultos em Lajeado.....	41
Tabela 5 - Estatística descritiva dos participantes.....	54
Tabela 6 - Estatística descritiva dos participantes.....	55
Tabela 7 - Resultados da análise comparativa dos sujeitos em formato paisagem ..	71
Tabela 8 - Resultados da análise comparativa das 44 praças com sujeitos vinculados em formato paisagem.....	71

## LISTA DE SIGLAS

AF	Atividade Física
AN	Ambiente Natural
AC	Ambiente Construído
QV	Qualidade de Vida
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
NEWS	Neighborhood Environment Walkability Scale
WEMWBS	Escala de Bem-estar Mental de Warwick-Edinburgh
PSS	Perceived Stress Scale
EAR	Escala da Autoestima de Rosenberg
ECN	Nature Relatedness Scale
EME-BR	Escala de Motivação Esportiva

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Sustentabilidade e ambiente .....	15
2.2 O conceito de cidades inteligentes.....	17
2.3 Ambiente e atividade física .....	22
2.4 Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida .....	27
2.5 Ambiente e espaços públicos para atividade física.....	28
<b>3 RELAÇÕES DA PERCEPÇÃO DO AMBIENTE VERSUS A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE.....</b>	<b>31</b>
3.1 Introdução.....	31
3.2 Método .....	35
3.3 Resultados .....	39
3.4 Discussão .....	41
3.5 Considerações parciais .....	45
<b>4 AMBIENTES VERDES E SAÚDE: A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM PEQUENOS CENTROS URBANOS .....</b>	<b>47</b>
4.1 Introdução.....	47
4.2 Método .....	49
4.3 Resultados .....	54
4.4 Discussão .....	55
4.5 Considerações parciais .....	58
<b>5 ESPAÇOS PÚBLICOS, NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS PARA A PRÁTICA DE AF NA CIDADE DE LAJEADO-RS .....</b>	<b>60</b>
5.1 Introdução.....	60

<b>5.2 Método .....</b>	<b>62</b>
<b>5.3 Resultados .....</b>	<b>68</b>
<b>5.4 Discussão .....</b>	<b>72</b>
<b>5.5 Considerações parciais .....</b>	<b>75</b>
<b>6 RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO DO AMBIENTE E A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS ENTRE RESIDENTES DE CIDADES DE PEQUENO PORTE .....</b>	<b>77</b>
<b>7 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO 1 - IPAQ versão curta .....</b>	<b>100</b>
<b>ANEXO 2 - IPAQ versão longa.....</b>	<b>102</b>
<b>ANEXO 3 - Physical Activity Resource Assessment (PARA) .....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXO 4 - Escala de percepção do ambiente .....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO 5 – Escala de Conexão (ECN) .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXO 6 – Escala de Autoestima Rosemberg (EAR) .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO 7 – Escala de Estresse Percebido (EEP) .....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO 8 - Escala de Bem-Estar Social de Warwick-Edimburgh (WEMWBS) .....</b>	<b>112</b>
<b>ANEXO 9 - Escala De Motivação Esportiva.....</b>	<b>113</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Estima-se que uma a cada três pessoas no mundo sejam sedentárias, número que no Brasil é maior, pois o sedentarismo chega a 45,9% da população (BRASIL, 2015), sendo estes valores mais expressivos entre as mulheres e idosos. Pesquisas apontam que 3,2 milhões de pessoas morram a cada ano no mundo vítimas da falta de atividade física (AF) (WHO, 2010). Da mesma forma, a necessidade da prática de AF tem ganho maior importância frente aos números resultantes de muitos estudos, pois além de serem determinantes quanto à saúde, os níveis de AF são componentes da análise para determinação de níveis de qualidade de vida (QV) a partir do domínio físico, um dos componentes considerados para mensurar a mesma e que estão no cerne das discussões atuais sobre a população. Dentre os fatores mais comuns relativos ao sedentarismo, a falta de tempo para realização de atividades é indicada por 69,9% dos brasileiros (BRASIL, 2015). No entanto, profissão, sexo, questões socioeconômicas e idade também são indicadores de variação nos níveis de AF (MATSUDO *et al.*, 2002).

É relevante apontar que, de forma geral, os níveis de AF da população ainda estão em queda, mesmo que a AF no lazer tenha crescido nos últimos anos, principalmente em países de alta renda. Dados de tendência apontam para uma redução dos níveis quando observado não o lazer, mas nas atividades de ocupação (HALLAL *et al.*, 2012). Entende-se que este seja o resultado do aumento de dispositivos que permitiu uma redução no trabalho físico necessário para as tarefas da vida diária.

A prática de AF ganha paulatinamente o protagonismo quando se trata de ganhos em saúde e da promoção da qualidade de vida. É importante salientar que a

inatividade física acarreta uma perda coletiva, pois como disseram Wen e Wu (2012, p. 192), “sobrecarrega a sociedade através do custo oculto e crescente dos cuidados médicos e da perda de produtividade”. De outra parte, é relevante considerar que diversos fatores estejam ligados ao contexto da atividade/inatividade física. O ambiente onde as pessoas estão inseridas, com todas as suas características de desenvolvimento e urbanismo, por exemplo, tem grande importância (HANDY *et al.*, 2002). O transporte ativo (caminhar ou andar de bicicleta) pode aumentar os níveis de AF de populações inteiras, por ser alternativa acessível e de baixo custo (GUALANO; TINUCCI, 2011), além de contribuir com o meio ambiente.

Hallal *et al.* (2012) afirmam que o movimento acelerado de urbanização, atrelado à maior mecanização e uso da mesma forma mais intenso de transportes motorizados, possam ter causado alterações globais nos níveis de AF. O desenvolvimento econômico e a urbanização têm mostrado importante relação com este aspecto, pois é também sobre estas bases que a vida diária é estruturada. Da mesma forma, apesar de tradicionalmente se apontar a prática ou não de AF como uma escolha pessoal, Wen e Wu (2012) indicam que este pensamento está em desacordo com o momento, pois não se deve deter o mesmo apenas à prática física com fim em si e, de mesma forma, realizada a partir da motivação pessoal. Assim, pensar em níveis de AF, sugere observar o que cerca a prática, ou seja, o contexto e o ambiente em que o indivíduo está inserido, pensando uma ação motivada e promovida pelo ambiente como mais uma opção para reduzir o sedentarismo.

No que tange ao ambiente, as novas possibilidades inspiradas nos conceitos que envolvem as cidades inteligentes, como revitalizações, sustentabilidade e melhores comunicação e conectividade, reforçam a ideia de que o ambiente pode influenciar a prática de atividades físicas, não apenas criando opções para isso com vistas à melhor saúde da população, mas conduzindo para uma cultura de deslocamentos ativos menor utilização de veículos motorizados, o que certamente aumentaria os níveis de AF, melhoraria as condições gerais de saúde e, ainda, reduziria o impacto ambiental gerado pelo transporte motorizado e as emissões de gases.

As análises a partir de instrumentos trazem indícios interessantes, mas que não conseguem abarcar boa parte de possibilidades, como por exemplo, algumas variáveis mais peculiares a menores centros urbanos, mesmo porque, a considerável

maioria de estudos envolvendo ambiente e AF está focada em países de alta renda ou mesmo em grandes centros urbanos, que possuem características bastante diferentes de cidades do interior. Para tanto, analisar as possibilidades de aumento dos níveis de AF da população buscando apoio no contexto urbano, sugere tomar em consideração as peculiaridades regionais, que distanciam pequenos centros, com densidades baixas, por vezes maior quantidade de fragmentos verdes naturais, de grandes cidades e de países de alta renda.

Nesta tese, o tema ambiente e AF é abordado a partir da problemática que envolve este binômio e à possível aplicação, em pequenos centros, das análises existentes na literatura e que tem foco em grandes centros urbanos. Para tanto, o objetivo é avaliar a relação entre percepção do ambiente e a prática de atividades físicas entre residentes de cidades de pequeno porte e discuti-las com as mesmas relações de ambiente e AF em grandes centros urbanos à luz da proposta de cidades inteligentes. Da mesma forma são propostos como objetivos específicos: verificar a existência de associação entre a percepção do ambiente com os níveis de AF em cidades de pequeno porte; observar o ambiente como estímulo para a prática de AF; analisar a disponibilidade e a qualidade das estruturas disponíveis para a prática de AF no lazer na cidade de Lajeado; verificar a relação dos espaços públicos disponíveis na cidade de Lajeado com o nível de atividade física e a percepção de acessibilidade da população. Importante salientar que Lajeado se enquadra como pequena cidade de acordo com a classificação por número de habitantes, neste caso, até 100 mil habitantes. Também é relevante apontar que a cidade se situa em uma faixa de transição entre pequeno e médio porte.

É importante referir que se trata de um estudo com olhar para o desenvolvimento regional e, ainda assim, busca permear o Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento na linha de pesquisa Tecnologia e Desenvolvimento, com estudos latentes na graduação. Para tanto, participaram como auxiliares de pesquisa, quatro estudantes de graduação em Educação Física - Bacharelado, através de estudo piloto e coletas de campo.

Ainda, como forma de melhor compreensão de estrutura, esta tese é composta por um referencial teórico abordando os temas: Sustentabilidade e ambiente; O conceito de cidades inteligentes; Ambiente e atividade física; Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida; Ambiente e Espaços públicos para atividade física.

Posteriormente, seguem três capítulos, cada qual referente a uma etapa de pesquisa e suas respectivas considerações parciais nominados como: Relações da percepção do ambiente versus a prática de atividade física em municípios de pequeno porte; Ambientes verdes e saúde: a prática de atividades físicas em pequenos centros urbanos; Espaços públicos, níveis de atividade física e percepção dos usuários para a prática de AF na cidade de Lajeado-rs. Por fim, estrutura-se uma discussão dos resultados alcançados sob título: Relação entre percepção do ambiente e a prática de atividades físicas entre residentes de cidades de pequeno porte e a posterior conclusão da tese.

A partir desta tese, que está alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, principalmente em seus objetivos 3 (Saúde e Bem-Estar) e 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), mas também, mesmo que apenas de forma tangente, o objetivo 4 (Educação de Qualidade), almeja-se contribuir com o desenvolvimento da região e também com outras cidades de menor porte a partir dos resultados deste estudo. Da mesma forma, espera-se ampliar a participação do profissional de Educação Física a partir deste trânsito não apenas na sua habitual área de atuação, mas também no urbanismo e áreas afins no que tange às cidades.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Sustentabilidade e ambiente

O conceito das cidades inteligentes tem permeado consigo a sustentabilidade e o ambiente, tanto o construído, quanto o natural. As taxas de desenvolvimento das últimas décadas fizeram aumentar o consumo de energias não renováveis como carvão, petróleo e gás, fato que demonstra que quanto maior o crescimento econômico do país, maior é o consumo de energia. Este consumo contribui fortemente para os níveis de emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) em todo o mundo, e este é considerado o principal responsável pelo aquecimento global (ZHANG, 2017 e NETTO *et al.*, 2008).

O mesmo crescimento econômico tem no transporte um elemento estratégico. Componente de destaque no planejamento urbano, não apenas por conectar os espaços, mas também porque sua influência ambiental é relevante (SALLIS *et al.*, 2006). Carvalho (2011) afirma que para a população em geral, a poluição se manifesta claramente a partir da descarga de veículos, principalmente os que emitem a fumaça escura, com material particulado. No entanto, apesar de as emissões menos expressivas visualmente não receberem a mesma atenção, estão agregadas na configuração de um relevante problema ambiental a partir da queima de combustíveis fósseis.

Um ponto importante é que a produção de veículos automotores com queima destes combustíveis, assim como o volume em atividade dos mesmos e a necessidade do transporte, cresceu bastante sem ter-se alternativas viáveis e em volume equiparáveis disponíveis. Neste contexto, é essencial recuperar que o Brasil

tem 80% de sua população nos perímetros urbanos, valor superior à estimativa mundial para o ano de 2050 (BAKICI; ALMIRAL; WAREHAM, 2012). Assim, os espaços urbanos, onde se concentram estes atores, têm naturalmente aumentadas as concentrações de gases poluentes emitidos.

No Brasil, o setor de transportes corresponde a cerca de 9% das emissões de CO<sub>2</sub> (CNT, 2009). Carvalho (2011) aponta que o transporte rodoviário por meio de ônibus corresponde a 60% dos deslocamentos urbanos e estes são responsáveis por 7% das emissões. De outra parte, veículos comerciais leves e automóveis contribuem com menos de 30% das viagens, mas isso corresponde a mais da metade das emissões de CO<sub>2</sub>. Em pesquisa coordenada pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), o transporte individual corresponde a aproximadamente 35% das viagens motorizadas, sendo a elas atribuídas quase 60% das emissões de CO<sub>2</sub> nos centros urbanos. Frente a isso, a simples substituição do veículo individual pelo coletivo já teria reflexos positivos (CARVALHO, 2011).

Segundo Saldiva *et al.* (2007), nos estudos do Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, à poluição do ar são atribuídas aproximadamente 3 mil mortes ao ano apenas naquela cidade, além de gerar um custo anual de cerca de R\$ 1,5 bilhão. Certamente o transporte coletivo pode ser uma opção para amenizar o volume de emissões que causam o problema. No entanto, essa substituição depende de vários fatores, mas também de uma mudança na cultura da população. De outra parte, ele só se consolida a partir de grandes densidades por questões de viabilidade econômica. Farr (2013, p. 103) aponta que “uma concentração de pessoas que vive ou trabalha próxima de uma parada de transporte cria um mercado estável de pessoas que percorre uma distância curta a pé até o serviço de transporte público”. Sem a condição de maior volume de usuários, o transporte público perde potencial comercial. Se dirigirmos nosso foco a soluções para cidades que não dispõem de densidades consideráveis, o transporte público perde ainda mais espaço, mesmo que consideremos que os problemas de emissões sejam relacionados, em grande parte, a centros urbanos robustos.

A partir de uma observação mais ampla, a substituição de transporte motorizado por deslocamentos a pé ou mesmo de bicicleta, além de contribuir para a melhora da saúde da população no que diz respeito aos níveis de AF, reduz consideravelmente as emissões, que impactarão também na melhora da saúde geral,

haja vista que os veículos individuais, além de emitirem percentualmente mais gases, são os responsáveis pelas viagens mais curtas, ou seja, são passíveis de substituição por caminhadas ou viagens de bicicleta. Leite e Awad (2012) apontam que Copenhague, na Dinamarca, é considerada uma das cidades mais sustentáveis do mundo por conta de características como a do envolvimento consistente da sociedade, na qual 37% da população tem nas bicicletas o modo preferencial de deslocamentos. Ademais, todo o transporte público teve substituídos os combustíveis fósseis, grandes emissores de CO<sub>2</sub>, por energia a bateria. É relevante lembrar que no continente europeu, principalmente nas cidades de altas densidades demográficas, o deslocamento por bicicletas é o preferido da população (LEITE; AWAD, 2012).

O incremento nos níveis de AF da população a partir de medidas baseadas no desenvolvimento urbano certamente traria uma menor emissão de gases pela redução do trânsito de veículos automotores que utilizam energias não renováveis. Da mesma forma, uma reestruturação das cidades também sobre as bases do conceito das cidades inteligentes, com atenção para o florestamento e o reflorestamento no planejamento urbano contribuiriam sobremaneira para a redução dos impactos do CO<sub>2</sub> na atmosfera. É relevante apontar que a natureza, durante a fase de crescimento das árvores, neutraliza o Carbono fixando-o. Estima-se que a capacidade de neutralização de CO<sub>2</sub> seja em torno de 1,2 toneladas por hectare ao ano (NETTO *et al.*, 2008).

## **2.2 O conceito de cidades inteligentes**

De uma proposição baseada na tecnologia da informação em consonância à estrutura física do início dos anos 2000, o princípio das cidades inteligentes, já na década seguinte, ganhou contexto mais abrangente, agregando desburocratização e o que Washburn *et al.* (2009) chamaram de serviços críticos. Da mesma forma, “a administração da cidade, educação, assistência à saúde, segurança pública, edifícios, transportes e *utilities*” (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015, p. 313) também precisavam ser mais inteligentes. Eficiência no planejamento, atenção à sustentabilidade e aos interesses dos atores envolvidos, qualidade de serviços ao cidadão e a QV ganharam força. Em resumo e frente a algumas definições que divergem em pontos específicos, tais como um olhar específico voltado à tecnologia,

ou mesmo à otimização de serviços de forma geral, pode-se considerar um conceito sendo a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos através de uma estrutura tecnológica com foco na melhoria dos serviços, com tecnologia da informação para otimizar o uso da infraestrutura das cidades (HARRISON *et al.*, 2010), gerenciamento de recursos e serviços com desenvolvimento sustentável (DAMERI, 2013) e com o devido monitoramento de infraestrutura e uso de recursos e integração de serviços (HALL *et al.*, 2000; HARRISON *et al.*, 2010; WASHBURN *et al.*, 2009)

Frente não apenas aos processos de degradação, da marginalização e abandono, também é necessário considerar que muitas cidades não possuem mais espaços livres para construção (BEZERRA; CHAVES, 2014; GEHL, 2015). Para Giles-Corti *et al.* (2016), é urgente um planejamento urbano para criar cidades mais compactas, composta de atividades sobrepostas, permitindo maior convivência e reduzindo as necessidades de deslocamentos em automóveis (LEITE; AWAD, 2012). Ainda, como aponta o estudo de Bakici *et al.* (2012), a estimativa é de que em 2050 as áreas urbanas concentrem 75% de seu total de habitantes, quando em 2010 esse percentual girava em torno de 50% da população mundial. Teremos mais pessoas em espaços menores. A criação de novas opções é uma necessidade. Assim, um outro contexto de desenvolvimento urbano vem sendo buscado pensando em um novo quadro de infraestrutura e de serviços, com investimentos principalmente em tecnologia da informação e da comunicação. Claramente isso não se restringe a espaços, mas sim a um empenho na direção de um conceito abrangente, que abrigue segurança, com eficiência para o futuro, com infraestruturas tecnológicas da informação e da comunicação avançadas para estimular o crescimento social, urbano e econômico sustentáveis, com maior mobilidade e elevada QV da população, pensando com e no envolvimento das pessoas e da governança (BAKICI; ALMIRAL; WAREHAM, 2012).

Para Bakici, Almiral e Wareham (2012), isso se exemplifica na cidade de Barcelona, que tem em suas políticas a iniciativa de Cidade Inteligente, as *Smart Cities*. O conceito é de transformação do espaço em um lugar desejável para qualidade de vida da população e um lugar capaz de renovar e adaptar a economia local às novas exigências globais, como apontam Pareja-Eastaway e Piqué (2011) sobre a proposta do 22@. Nesta proposta do 22 @ *Barcelona District*, área degradada e específica da cidade de Barcelona, que sofreu regeneração abrangente, por

exemplo, foram criadas novas oportunidades de emprego a partir de uma boa gama de novas empresas, principalmente em tecnologias de informação e comunicação e indústrias de mídia. Instituições de ensino se deslocaram para aquele espaço e foram criadas novas áreas de habitação atendendo a diversas classes sociais. Áreas verdes foram revitalizadas e os serviços públicos foram otimizados (BAKICI; ALMIRAL; WAREHAM, 2012).

No Brasil, tem-se algumas iniciativas, como a região do Porto de Pecém, distrito de São Gonçalo do Amarante, à 60 km de Fortaleza, que promete ser a primeira cidade inteligente social do mundo, por se destinar às classes menos favorecidas (O POVO, 2017). Este, no entanto, não se ampara no conceito a priori das *Smart Cities*, que no campo social, pretende uma maior integração entre classes. Outra proposta é a do 4º Distrito na cidade de Porto Alegre, área industrial, quer tem em seu planejamento uma revitalização nos moldes do 22@ de Barcelona (PORTO ALEGRE, 2015).

Para Leite e Awad (2012) e Gehl (2015), uma cidade sustentável deve incorporar parâmetros de sustentabilidade em seu desenvolvimento, não ficando restrito a construções sustentáveis, ou mesmo considerar tão somente a tecnologia da informação (PANHAN; MENDES; BREDA, 2016), principalmente por ter-se a expectativa de formação de cidades cada vez mais urbanas e maiores, estruturando verdadeiras megacidades. Pensando no desenvolvimento global, as cidades, com toda a sua complexidade, tornam-se elementos-chave para qualquer plano de sustentabilidade (LEITE; AWAD, 2012; GEHL, 2015).

Quando se trata de sustentabilidade, o transporte retorna à discussão. O transporte público de certa forma renasceu, como diz Farr (2013), a partir de 1995, e pode-se dizer que segue neste processo de crescimento por conta do aumento do custo de carros individuais - que no final do século passado representava 20% dos gastos de uma família americana - e de tudo o que um aumento de frota ocasiona, como indesejáveis congestionamentos em grandes e densos espaços, além da escolha das pessoas por residências próximas ao transporte público. No entanto, esta é uma característica de grandes cidades e a base de estudos para tanto, é de países desenvolvidos.

É pertinente um aparte para o que o mundo tem tratado como uma opção aos carros movidos a combustível fóssil. Os carros elétricos podem ser uma opção mais

sustentável. Em países desenvolvidos têm investido de forma considerável na produção deste item. No entanto, os elétricos, de acordo com Speck (2017), são apenas “um pouco mais sustentáveis”. Isso porque se consome menos energia e a um custo menor, mas este o custo, atrelado ao benefício da relação elétrico x petróleo, produziu um movimento contrário à sustentabilidade, aumentando a compra de carros e também as distâncias percorridas. Na Suécia, por exemplo, a venda de carros per capita aumentou e as emissões de gases estufa também tiveram alta. Os motoristas, frente a um menor custo, passaram a dirigir mais, fazendo com que a diferença positiva para os elétricos entre os consumos, se perdesse (SPECK, 2017).

É importante atentar para a relação da densidade com o ambiente. Farr (2013, p. 95) aborda o tema sob o viés do urbanismo sustentável a partir da necessidade de um equilíbrio ajustado entre os “impactos locais e os benefícios globais”. Uma maior densidade diminui distâncias, pode facilitar acessos, mas de outra parte, na visão da comunidade, é uma ameaça à QV, principalmente quando não se trata de uma densidade populacional em si, mas engloba construções, número de automóveis, entre outros. Um modelo adequado de urbanização, de acordo com Leite e Awad (2012), traz a busca por uma densidade maior que 250 hab/km<sup>2</sup> (considerada alta), com um devidamente qualificado e planejado uso de solo com um *mix* de funções urbanas e eficiente mobilidade. “Bairros densos que contém uma mistura ampla de bens e serviços geram menos deslocamentos per capita que lugares dependentes de automóveis” (FARR, 2013, p. 94).

Com ênfase ao desenvolvimento sustentável, mas prioritariamente com foco na saúde e no meio ambiente, os movimentos direcionados a acessibilidade e conexões urbanas, com ruas mais atraentes ao passeio público e que permitam os deslocamentos sem a necessidade de automóveis tem feito parte das propostas. Para tanto, as definições quanto ao uso do solo e naturalmente do planejamento do transporte urbano podem influenciar a conveniência, a atratividade e obviamente a segurança para deslocamentos ativos como o uso de bicicletas e de caminhadas que não tenham fim em si mesmas, mas também como atividades físicas recreativas (GILES-CORTI *et al.*, 2016). Para tanto, os autores citam intervenções regionais e locais que, concatenadas, têm potencial de promover a caminhada, o uso de bicicletas e também o transporte público - este um caso de difícil aplicação a centros menos densos por sua não viabilidade financeira (FARR, 2013) -, para redução do uso de

veículos motorizados particulares. Entre elas estão a melhor acessibilidade aos destinos das pessoas; uma melhor gestão da demanda de trânsito, com menor disponibilidade e maior custo de estacionamentos; projetos para a convivência amigável com pedestres e ciclistas e níveis ideais de densidade.

Da mesma forma, a presença de áreas verdes também favorece os deslocamentos ativos, não apenas por tornar o ambiente mais agradável aos olhos e assim motivar o deslocamento, mas por conferir ganhos à saúde. Como exemplos que mostram os benefícios de longa data, estudos de Ulrich (1984), comprovaram que a exposição visual a ambientes com árvores produziu considerável redução do estresse. Outra pesquisa com pacientes hospitalizados expostos à vegetação e expostos à paredes de alvenaria, também mostraram a vantagem do primeiro grupo quanto à menor tempo de recuperação e reduzido uso de medicamentos (SPECK, 2017). Assim, à medida que as cidades crescem e se tornam mais compactas, a arborização das vias, assim como a preservação e o aumento de espaços verdes de alta qualidade públicos - mesmo porque, existe uma tendência de diminuição de espaços privados com estas características - se tornam importantes também por melhorarem, como visto, a saúde física e mental (GILES-CORTI *et al.*, 2016).

Os Estados Unidos, por exemplo, trabalham em diversas frentes com práticas estimuladas pelo seu *ranking* Green Cities, como: aumento no número de bicicletas, revitalização dos centros urbanos, uso de trens, uso de energias alternativas e renováveis, ações em grupos locais, adoção de certificações, as *Green Building*, florestação das cidades, reutilização de infraestruturas ferroviárias, utilização de resíduos como energia e reestruturação de centros transformando as ruas em espaços mais livres e com menos automóveis, são algumas das ações (LEITE; AWAD, 2012). Grandes centros são tradicionalmente limitadores do movimento humano (JACOB-FILHO *et al.*, 2006).

É importante apontar que o conceito de cidades inteligentes está associado a grandes centros de forma a recuperar ou realinhar um caminho para que se torne possível o crescimento de forma que possibilite a manutenção do uso de recursos naturais, a convivência e a conexão. De outra parte, cidades menores, ainda não em colapso e que se encontram de certa forma alheias a este movimento pela não necessidade emergente, podem se valer de iniciativas para antecipar o futuro, valendo-se da ideia de Dutta (2011), que trouxe a expressão “modelo particularizado”,

que de certa maneira abre a porta para que se pense na utilização de princípios aplicáveis somados às características das regiões, com foco na antecipação à condições críticas e na melhoria da qualidade de vida da população.

### **2.3 Ambiente e atividade física**

Nahas (2010) aponta a AF como uma escolha pessoal, um resultado da informação e da vontade individual, das oportunidades e das barreiras presentes na realidade social. Uma consideração valiosa, e que possivelmente seja um estímulo à observação mais atenta à urgência do momento. Seu viés emerge da busca por um mais qualificado “estilo de vida”, que envolve uma mudança em todo um contexto de vida. De outra parte, Wen e Wu (2012) destacam que esse entendimento pode soar anacrônico e está em desacordo com o período que se está vivendo. Mesmo sentido trazem as palavras de Silva *et al.* (2015, p. 90), quando apontam que “ações voltadas unicamente ao nível individual tendem a ser insuficientes no cenário atual”, isso porque a determinação de comportamentos relacionados à atividade física é complexa, e envolve inter-relações influenciadas pelos contextos ambiental, individual, social e político.

A prática de AF, pela importância que ganhou por conta dos agravos em saúde que sua falta pode reduzir, deve ser observada de maneira mais ampla. Para tanto, Sallis *et al.* (2006) apontam que é essencial que sejam estudados locais que tragam facilidade ou mesmo dificuldades para a prática. Assim, os modelos ecológicos de análise - que em saúde pública, referem-se às interações das pessoas com seu meio físico e sociocultural (STOKOLS, 1992) - direcionam a atenção para os fatores ambientais e de política que podem ser o princípio dos problemas de estilos de vida sedentários. Ainda, modelos ecológicos englobam influências em múltiplos níveis como o ambiente intrapessoal, que pode ser biológico ou psicológico; ambiente interpessoal ou cultural, organizacional, físico, que podem ser construídos ou naturais; e ainda o ambiente político, que diz respeito à leis, regras, regulamentos e códigos (SALLIS *et al.*, 2006)

Ao abordar a relação entre o ambiente e a atividade física, Handy *et al.* (2002, p. 65), definem especificamente o “ambiente construído” (AC) como a união do “design urbano, do uso da terra e do sistema de transporte e engloba padrões da atividade

humana dentro do ambiente físico”, sendo o design urbano, o design da cidade e os elementos físicos dele, num mix de seu arranjo e de sua aparência e o uso do solo, que corresponde à distribuição das atividades como comércio, indústrias, residências, entre outras. Já o sistema de transporte diz respeito a estrutura de estradas, calçadas, ciclovias, pontes e ruas (com sua conectividade), entre outros. A influência do AC sobre a saúde das pessoas, de acordo com Farr (2013), vai além da escolha individual de um estilo de vida saudável.

O planejamento urbano é foco de inúmeros estudos que buscam por uma maior eficiência, redução de impactos ambientais e melhoria da QV da população (HANDY *et al.*, 2002). No entanto, os esforços parecem se direcionar para uma atenção à comunidade, ao coletivo, o que não atinge necessariamente a individualidade do ser humano. O chamado “novo urbanismo”, por exemplo, traz a ideia de que as comunidades devem ser projetadas para o pedestre e para o trânsito, assim como para o carro (HANDY *et al.*, 2002, p. 65). Para Frank e Engelke (2005), quanto mais se utilizam carros para deslocamentos, menos espaços para caminhadas serão mantidos, o que indiretamente conduz ao sedentarismo.

Percebe-se que existe um aumento da necessidade de uma cultura da AF, mas ao mesmo tempo, os índices de AF da população diminuem, assim como também o ambiente e os ecossistemas se perdem ou degradam (SHANAHAN *et al.*, 2016). O questionamento acerca do tema parte da possível relação entre ambientes revitalizados ou mesmo espaços verdes com um maior nível de atividade física, ou mesmo se as condições da natureza fomentam a prática, ou ainda, até que ponto as barreiras para a prática de AF são sociais ou ambientais e isso inclui a estrutura urbana das cidades. Em estudo de Petroski *et al.* (2009), 87% dos usuários de meia idade (40 a 59 anos) eram ativos fisicamente e percebiam positivamente um parque público em Curitiba como ambiente agradável para a prática de AF. Ademais, indicadores como o de beleza geográfica e beleza arquitetônica das estruturas construídas foram percebidas como estimuladoras de AF (PETROSKI *et al.*, 2009). No mesmo enfoque, McGinn *et al.* (2007) identificaram que ambientes agradáveis, arborizados e que tenham a preservação dos espaços naturais, eram propícios à prática de AF. Estudo de Guthold *et al.* (2008) em 51 países, em sua maioria em desenvolvimento, apontaram que a inatividade física era menor em áreas rurais, o que sugere os benefícios do ambiente natural (AN) para AF.

Medir o ambiente físico construído e sua relação com a AF depende de técnicas e modelos distintos de medidas. Brownson *et al.* (2009) e Hino, Reis e Florindo (2010), apontam para três formas de medidas, a saber: baseadas na percepção do ambiente, que possui teor mais subjetivo; na observação sistemática do ambiente; e nas informações geograficamente processadas, estas duas mais objetivas. A partir delas são analisadas, além das percepções, a densidade populacional, o *mix* do uso da terra, ou do solo, o acesso a instalações recreativas, o padrão de ruas, o tráfego de veículos, as calçadas, a criminalidade, entre outros.

Autores como McGinn (2007), Brownson *et al.* (2009) e Hino, Reis e Florindo (2010), relatam que a relação da AF com o ambiente deve considerar o comportamento de viagem, por exemplo, que diz respeito a como o indivíduo se desloca de um endereço para outro, se o faz de carro, de bicicleta ou mesmo à pé. Trata-se de uma questão distinta. O indivíduo pode fazer uma caminhada com fim em si, ou seja, com o objetivo voltado à AF. De outra parte, pode realizar um deslocamento de bicicleta com fim no seu destino. Assim, estará realizando atividade física sem que este seja o seu objetivo específico.

Os fatores psicológicos e sociais são provavelmente mais importantes para andar do que para dirigir, assim como a criminalidade e a paisagem estética, que não influenciam no comportamento de dirigir (HANDY *et al.*, 2002; HINO; REIS; FLORINDO, 2010; FRANK; ENGELKE, 2005). Para os autores, o design urbano influencia o caminhar. Pouca conectividade e condições ruins de ruas e calçadas, assim como a sensação de segurança fazem com que o indivíduo opte pelo carro. De outra parte, as informações geoprocessadas (SIG) são um conjunto de sistemas de softwares e hardwares que produzem, armazenam, processam, analisam e representam informações sobre o espaço geográfico e que possibilitam análises neste campo. As SIG trabalham em forma de mapas temáticos, imagens de satélites, cartas topográficas, gráficos e tabelas. Estes dados, no entanto, não levam em conta a estética ou mesmo a qualidade dos espaços destinados ao trânsito (HINO; REIS; FLORINDO, 2010), ou seja, são necessários instrumentos adicionais para verificar o comportamento para a AF.

Da mesma forma, Handy *et al.* (2002) concordam que caminhar e andar de bicicleta estão mais relacionados à prática de AF e ao recreativo do que como forma de deslocamento. O motivo descrito para justificar isso é o tempo gasto no percurso.

Concluem também que uma maior e melhor orientação de pedestres e um AC favorável, com um uso diversificado da terra e uma boa conectividade de ruas, podem aumentar, tanto a viabilidade, quanto a atratividade de caminhada e ciclismo. Petroski *et al.* (2009) afirmam que fatores como a beleza e a localização geográfica são estímulos para a prática de AF e para deslocamentos a pé. No viés do urbanismo, Farr (2013) considera a importância de se adequar o tamanho do bairro ao pedestre e aponta que uma pessoa caminha 400m antes de retornar ou optar por dirigir ou ir de bicicleta.

Isso sugere atenção para a criação ou a reformulação de pequenos centros urbanos que possibilitem uma aproximação dos pontos de necessidade dos indivíduos. Pessoas que vivem em áreas mais densas, com ruas bem conectadas e uso do solo mais diversificado, tendem a ser mais fisicamente ativas (FRANK *et al.*, 2006; OWEN *et al.*, 2007; DYCK *et al.*, 2010). Frank e Engelke (2005) reforçam que quanto maior o *mix* do uso da terra, que diz respeito à variabilidade de instalações na vizinhança do indivíduo, como por exemplo, serviços de comércio, educação, saúde, entre outros, e maior a conectividade, mais possibilidades de deslocamento serem realizados a pé. Em estudo de Lawrence Frank, professor titular na Escola de Planejamento Comunitário e Regional da Universidade da Colúmbia Britânica, descobriu-se que em comunidades compactas com lojas e serviços próximos, os homens podem pesar de cinco a seis quilos a menos do que homens residentes em áreas residenciais de baixa densidade (FARR, 2013). Frank e Engelke (2005) sugerem ainda uma maior atenção a veículos ecologicamente corretos e para uma diminuição das viagens de carro.

As cidades cresceram na lógica do consumo, ou seja, para facilitar que a população acesse serviços e tenha facilidade para adquirir produtos e serviços. Comumente o que se observa são bairros ou localidades com características quase exclusivamente industriais, comerciais ou residenciais, o que não estimula a prática de deslocamentos que não sejam de carro, pois as possibilidades de atendimento das necessidades diárias estão distantes das pessoas. A diversidade do uso da terra, citando apenas uma das variáveis de estudo, não é uma realidade, (FRANK *et al.*, 2006; OWEN *et al.*, 2007; DYCK *et al.*, 2010; FRANK; ENGELKE, 2005). Na formação dos centros urbanos, a intenção não é o indivíduo, mas sim a coletividade (HANDY *et al.*, 2002). Assim, a formatação mais comum é a de centros de especificidades, ou

seja, espaços que concentrem as mesmas atividades, indo de encontro ao conceito de maior *mix* do uso de terra. A mudança nesta realidade passa por uma nova organização dos centros urbanos.

Farr (2013), aponta a permeabilidade do indivíduo no ambiente como fator importante. Isso se dá a partir de uma alta densidade, com composição de moradias uni e multifamiliares atrelado ao uso do solo não residencial, o que diminui distâncias entre pontos de interesse, somado a um traçado urbano não curvilíneo, o que melhora a conectividade, além de características como arborização e canteiros lineares, quadras com tamanhos de mesma forma semelhantes e vias locais e mais estreitas, de certa forma, retirando espaço de carros e incentivando deslocamentos ativos ou mesmo com transporte público. Como resultado, podemos ter pedestres que fazem 50% a mais de AF em nível moderado em relação a moradores de bairros onde a permeabilidade é baixa.

No mesmo contexto, as áreas verdes, os fragmentos de vegetação mesmo nos grandes centros, tem importância quando o tema é AF. Estudos de Pretty *et al.* (2005) e Barton e Pretty (2010) confirmam os benefícios do ambiente verde para a saúde e para o estímulo à AF. Neste contexto, para Bedimo-Rung, Mowen e Cohen (2004, p. 161), “fatores da vizinhança que foram associados positivamente à atividade física incluem a presença de paisagens agradáveis”. Além disso, estudo de Farr (2013) aponta que a possibilidade das pessoas serem fisicamente ativas é três vezes maior em bairros com bastante vegetação em relação a bairros com pouca vegetação. A conjunção dos fatores indivíduo, exercício e meio ambiente, foi denominada por Rogerson *et al.* (2015), como *green exercise* (GE), expressão já difundida quando se aborda a relação de ambiente com AF. Duncan *et al.* (2014) observou que a AF em ambientes verdes tem melhores resultados em adultos, apresentando diferenças quando comparados a AF isolada, o que não se identificou em crianças, o que pode sugerir que o histórico dos fatores ambientais tem influência na prática.

Por fim, os benefícios da prática de AF em AN são amplamente estudados e também têm grande ênfase no que diz respeito à saúde mental, componente importante para a QV. Estudos de Mitchell (2013), Barton e Pretty (2010) e Pretty *et al.* (2007), confirmam a importância da prática física em conexão com a natureza para a saúde mental.

## 2.4 Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida

Para *The Whoqol Group* (WHO, 2010), grupo que estuda a QV e é desenvolvido pela OMS, QV é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.

Apesar da tendência à subjetividade, conferida pelos próprios domínios de análise, a QV não se configura como uma representação subjetiva, apesar de suas características sugerirem isso. Também existem parâmetros materiais de satisfação das necessidades mais básicas da vida humana, que constroem a noção de qualidade, e estes lhe conferem, por outra parte, objetividade (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000).

Pode-se dizer que a QV se determina pelos hábitos de vida e, segundo Figueira Júnior (2004), estes são as causas de 51% das mortes no mundo. É relevante apontar que a QV é analisada, nos principais instrumentos de verificação, a partir de domínios e dentre eles, o domínio físico. A AF confere ganhos nos aspectos antropométricos, neuromusculares, psicológicos e metabólicos (MATSUDO; MATSUDO, 2000; SANTOS; SIMÕES, 2012), o que para Dantas (1999) e Nahas (2010), possibilita uma otimização da qualidade de vida, com conseqüente redução dos riscos à saúde e, conseqüentemente, à vida humana. É importante recuperar que o movimento humano, cerne da AF, é um comportamento inerente ao ser humano e possui características biológicas e também socioculturais.

Farias Júnior *et al.* (2012) e McGinn (2007) afirmam ainda que a inatividade física é um dos mais importantes problemas do século XXI. Nos dias atuais percebe-se um declínio no nível de atividade física das pessoas e uma conseqüente queda no gasto energético. No Brasil, segundo o Ministério do Esporte, 45,9% da população é sedentária e a principal justificativa para a não realização de atividades físicas é a “falta de tempo” para a prática em decorrência de compromissos diários. Esta referência é apontada por 69,9% (BRASIL, 2015). O contexto se estrutura, principalmente, em decorrência do desenvolvimento econômico e da urbanização, e afeta sociedades em que a economia é desenvolvida ou está em desenvolvimento (SANTOS; SIMÕES, 2012; OLIVEIRA; ANDRADE, 2013).

Para Figueira Júnior (2004) e Santos e Simões (2012), a interação dos fatores

ligados ao estilo de vida da população, dentre eles os baixos índices de AF, aumentou consideravelmente o acometimento por doenças que lentamente vão diminuindo capacidades físicas e mentais, o que é enfatizado nas palavras de Hallal *et al.* (2010, p. 26), que afirmam que “a falta de atividades físicas regulares vem sendo considerada um fator de risco primário”.

Como expõem Gualano e Tinucci (2011) e Wartburton, Nicol e Bredin (2006), é incontestável que a AF regular contribui para a prevenção de doenças e agravos em saúde e está associada a um menor risco de mortalidade. Em termos de saúde pública, essa potencialidade transforma a AF em uma ferramenta acessível e segura para reduzir os problemas de saúde, diminuir a necessidade por medicamentos, internações entre outros. Como argumenta Jacob-Filho *et al.* (2006) e corroboram Wen e Wu (2012), isso tem reflexos na economia, pois se torna uma das principais alternativas para se evitar uma realocação de parte excessiva dos recursos governamentais para atender a população. Cálculos no estudo de Farr (2013) que aborda a renovação urbana na escala da rua e na AF, com ano referência de 2006, apontaram que AF de intensidade moderada produziam uma economia de 586 dólares por pessoa por ano nos gastos diretos em saúde nos Estados Unidos, país em que estes gastos em saúde relativos ao sedentarismo gira na casa de 2,4% de tudo o que corresponde à saúde da população. “Problemas de saúde relacionados ao peso equivalem a 9,1% de todas as despesas em assistência à saúde nos EUA” (FARR, 2013, p. 3)

Ações que estejam além do contexto individual e que propiciem estilos de vida mais saudáveis são preponderantes para ganhos em saúde e QV, o que impactará em menores gastos em saúde por parte do poder público e também das pessoas. Os recursos destinados à saúde poderão então representar investimentos e não gastos. Da mesma forma, a reestruturação das cidades pode contribuir de maneira consistente para esta mudança na vida das pessoas.

## **2.5 Ambiente e espaços públicos para atividade física**

O modelo urbano influencia o estilo de vida da população, o que impacta em sua saúde, assim como o ambiente, onde pode-se ter potencializado o nível de AF das pessoas. Para tanto, além de um desenho urbano favorável e da presença de

vegetação, outras ações podem auxiliar no processo, como a disponibilidade de espaços públicos próprios para a prática de AF e para o lazer. Da mesma forma, estes espaços comumente são também espaços mais verdes e, para além da prática física e do lazer, como visto anteriormente, também cumprem papel ambiental importante por atuarem para a melhora da qualidade do ar e no equilíbrio de temperaturas urbanas. Em muitas cidades de grande porte estão sendo considerados para a melhora geral da saúde da população, especialmente em bairros de baixa renda por conta das iniquidades em saúde (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2004; BLASIO, 2016).

Os parques, de acordo com Blasio (p. 2850, 2016), são espaços de brincadeiras e diversão para crianças, convivência de famílias - para muitas a única opção de lazer devido a não representarem custo - e pontos de encontro para jovens e idosos. Naturalmente, é necessário atentar para as atividades de lazer que nem sempre envolvem AF. De acordo com Bedimo-Rung, Mowen e Cohen (2004), os parques são espaços de mais lazer sedentário, contemplativo e de socialização do que ativo, que envolve movimento. Suas pesquisas elencaram estudos com populações que atestaram uma gama de benefícios para a saúde mental a partir apenas do contato visual com a vegetação, sem a necessidade de prática física. No entanto, também apontou que “instalações de exercícios, incluindo parques, que estão convenientemente localizados foram associadas à atividade física vigorosa em vários estudos, tanto entre adultos quanto entre crianças” (BEDIMO-RUNG; MOWEN; COHEN, 2004, p. 161).

Para Abercrombie *et al.* (2008), os parques públicos são espaços potenciais para a prática da AF e recebem volume considerável de indivíduos que realizam atividades leves, moderadas e intensas. Ou seja, estes locais são muito potentes para a saúde, seja ela mental ou física. Neste contexto e frente à necessidade de aumento de níveis de AF por parte da população, há que se potencializar estes espaços para melhores níveis de AF. Adversamente, segundo Silva *et al.* (2015, p. 90), “atualmente existe uma demanda oprimida por espaços públicos para a prática de atividade física e, em tempos de promoção deste comportamento, dificuldades no acesso a locais propícios para a sua prática precisam ser combatidas”. O aumento da oferta de espaços públicos e o planejamento adequado de distribuição dos mesmos nas cidades é relevante, buscando o atendimento da população de forma equânime.

Esta distribuição se ampara na afirmação de Bauman *et al.* (2012), em que a proximidade de locais adequados para a prática de AF está associada a maiores níveis de AF entre crianças, adolescentes e adultos. Iniciativas como a da cidade de Nova Iorque, onde os parques ganham protagonismo para a saúde, reforçam a importância de oferta e de qualidade, para que possam se configurar como espaços democráticos, acessíveis e de referência para a saúde da população. Na cidade americana, o prefeito Bill Blasio projetou transformar os parques em verdadeiros centros de vida saudável a partir da qualificação dos espaços com investimentos vultuosos (BLASIO, 2016).

### 3 RELAÇÕES DA PERCEPÇÃO DO AMBIENTE VERSUS A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE

#### 3.1 Introdução

As taxas de desenvolvimento das últimas décadas fizeram aumentar o consumo de energias não renováveis como carvão, petróleo e gás como combustíveis, fato que aponta para uma relação direta entre crescimento econômico e consumo de energia. Este, contribui fortemente para a elevação de níveis de emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), considerado o principal responsável pelo aquecimento global (DANISH *et al.*, 2017 e NETTO *et al.*, 2008). Da mesma forma, Montoya e Pasqual (2015) indicam que as energias não renováveis contribuem com 72,5% das emissões de CO<sub>2</sub>, e as não renováveis com 27,5% do chamado “efeito estufa”.

O crescimento econômico tem no transporte um elemento estratégico. É componente de destaque no planejamento urbano, não apenas por conectar os espaços, mas também por seu influxo ambiental relevante. Carvalho (2011) afirma que para a população em geral, a poluição se manifesta claramente a partir da descarga de veículos, principalmente os que emitem a fumaça escura, com material particulado. No entanto, apesar de as emissões menos expressivas visualmente não receberem a mesma atenção, estão agregadas na configuração de um importante problema ambiental a partir da queima de combustíveis fósseis.

A produção de veículos automotores com queima destes combustíveis, assim

como o volume de atividades para o desenvolvimento e a necessidade dos mesmos, aumentou de maneira desproporcional em relação a alternativas viáveis ambientalmente. Neste contexto, é essencial recuperar que o Brasil tem 80% de sua população nos perímetros urbanos, valor superior à estimativa mundial para o ano de 2050 (BAKICI *et al.*, 2012). Assim, os espaços urbanos, onde se concentram estes atores têm, naturalmente, aumentadas as concentrações de gases poluentes emitidos.

A emissão de gases de efeito estufa dos transportes corresponde a 25% de todas as emissões globais (ANDRADE; D'AGOSTO, 2019). No Brasil o setor de transportes é responsável por cerca de 9% das emissões de CO<sub>2</sub> (CNT, 2009). Carvalho (2011) aponta que o transporte rodoviário por meio de ônibus corresponde a 60% dos deslocamentos urbanos e estes são responsáveis por 7% das emissões. De outra parte, veículos comerciais leves e automóveis contribuem com menos de 30% das viagens, mas correspondem a mais da metade das emissões de CO<sub>2</sub>. Em pesquisa coordenada pelo IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o transporte individual corresponde a aproximadamente 35% das viagens motorizadas, sendo a elas atribuídas quase 60% das emissões de CO<sub>2</sub> nos centros urbanos. No mundo, até 2050, a expectativa é de que o consumo desta energia dobre de volume, apesar do empenho e compromisso dos países na criação de políticas ambientais para a redução das emissões (ZHANG *et al.*, 2016; ANDRADE; D'AGOSTO, 2019). Complementando, a eficiência ambiental dos municípios brasileiros é baixa, sendo ainda piores nos municípios de pequeno porte em relação aos grandes centros (SOARES *et al.*, 2019). Frente a isso, a simples alteração do veículo individual pelo coletivo já teria reflexos positivos para o meio ambiente (CARVALHO, 2011; ANDRADE; D'AGOSTO, 2019).

De outra parte, a substituição de transporte motorizado por deslocamentos a pé ou mesmo de bicicleta, além de contribuir para a melhora da saúde da população no que diz respeito aos níveis de atividade física (AF), reduz consideravelmente as emissões que impactarão também na melhora da saúde geral, haja vista que os veículos individuais são os responsáveis pelas viagens mais curtas, ou seja, são passíveis de substituição por caminhadas ou viagens de bicicleta. Leite e Awad (2012) apontam que em Copenhague, na Dinamarca, considerada uma das cidades mais sustentáveis do mundo, essa troca faz parte da realidade de 37% da população.

Ademais, todo o transporte público teve substituídos os combustíveis fósseis por energia a bateria. É relevante lembrar que no continente europeu, principalmente nas cidades de altas densidades demográficas, as bicicletas são a forma preferida de deslocamento da população (LEITE; AWAD, 2012).

O design urbano influencia a prática de atividades físicas por adultos (SALLIS *et al.*, 2016). Este incremento nos níveis de AF da população a partir de medidas baseadas no desenvolvimento urbano, certamente traria uma menor emissão de gases pela redução do trânsito de veículos automotores. Da mesma forma, uma reestruturação das cidades, também sobre as bases do conceito das cidades inteligentes, que têm foco no desenvolvimento, na conexão, na tecnologia, na informação, no uso racional de infraestruturas e na integração de serviços para a melhor QV das pessoas (HARRISON *et al.* 2010; DAMERI 2013; HALL, 2000; WASHBURN *et al.*, 2009), com atenção para o florestamento e o reflorestamento - participantes da neutralização do CO<sub>2</sub> - no planejamento urbano, podem contribuir sobremaneira para a redução dos impactos do CO<sub>2</sub> na atmosfera (NETTO *et al.*, 2008).

O planejamento urbano é foco de estudos que buscam por uma maior eficiência, redução de impactos ambientais e melhoria da qualidade de vida da população (HANDY *et al.*, 2002). Frank *et al.* (2005) entendem que o homem disputa espaço com os carros e quanto mais veículos temos, menores as oportunidades de caminharmos, o que indiretamente conduz ao sedentarismo. Autores como Brownson *et al.* (2009) e Hino, Reis e Florindo (2010), relatam que a relação da AF com o ambiente deve considerar o comportamento de viagem. O indivíduo pode fazer uma caminhada com fim em si, ou realizar um deslocamento de bicicleta com fim no seu destino. Assim, estará realizando atividade física sem que este seja o seu objetivo específico, que é chegar ao destino.

Os modelos ecológicos de análise direcionam a atenção para os fatores ambientais e de políticas públicas que podem ser o princípio dos problemas de estilos de vida sedentários. Apesar da prática de AF ser uma escolha pessoal, a discussão na coletividade, a urgência do momento, representada pelos números alarmantes que relacionam AF e saúde, sugere ações independentes do interesse pessoal. Melhores condições para o fomento do transporte ativo vêm ao encontro das necessidades atuais, tanto por conta da saúde da população, que deriva em custo gerado para o

Estado (WEN; WU, 2012), quanto na relação da redução de veículos com o ambiente.

Ademais, os fatores psicológicos e sociais são provavelmente mais importantes para andar do que para dirigir, assim como a criminalidade e a paisagem estética, que não influenciam no comportamento de dirigir, mas interferem no deslocamento ativo (HANDY *et al.*, 2002; HINO; REIS; FLORINDO, 2010; FRANK *et al.*, 2005). Da mesma forma, Handy *et al.* (2002) concordam que caminhar e andar de bicicleta estão mais relacionados à prática de AF e ao recreativo do que como forma de deslocamento. Concluem também que uma maior e melhor orientação de pedestres e um AC favorável, com um uso diversificado da terra e uma boa conectividade de ruas, podem aumentar, tanto a viabilidade, quanto a atratividade de caminhada e ciclismo. Fatores como a beleza e a localização geográfica são estímulos para a prática de AF e para deslocamentos a pé.

Isso sugere atenção para a criação ou a reformulação de pequenos centros urbanos que possibilitem uma aproximação dos pontos de necessidade dos indivíduos. Pessoas que vivem em áreas mais densas, com ruas bem conectadas e uso do solo mais diversificado, tendem a ser mais fisicamente ativas (FRANK *et al.*, 2006; OWEN *et al.*, 2007; DYCK *et al.*, 2010). Frank *et al.* (2005) reforçam que quanto maior o *mix* do uso da terra, maior a conectividade e mais possibilidades de deslocamento serem realizados a pé. De outra parte, cidades menores tendem a uma menor densidade, menor oferta de serviços. Comumente as cidades conservam características que não estimulam a prática de deslocamentos não motorizados por conta das distâncias, representadas pela pequena diversidade do uso da terra, e pela segurança, entre outros (FRANK *et al.*, 2006; OWEN *et al.*, 2007; DYCK *et al.*, 2010; FRANK *et al.*, 2005). A formatação mais comum é a de centros que concentram as mesmas atividades, indo de encontro ao conceito de *mix* do uso da terra. A mudança nesta realidade passa por uma nova organização dos centros urbanos.

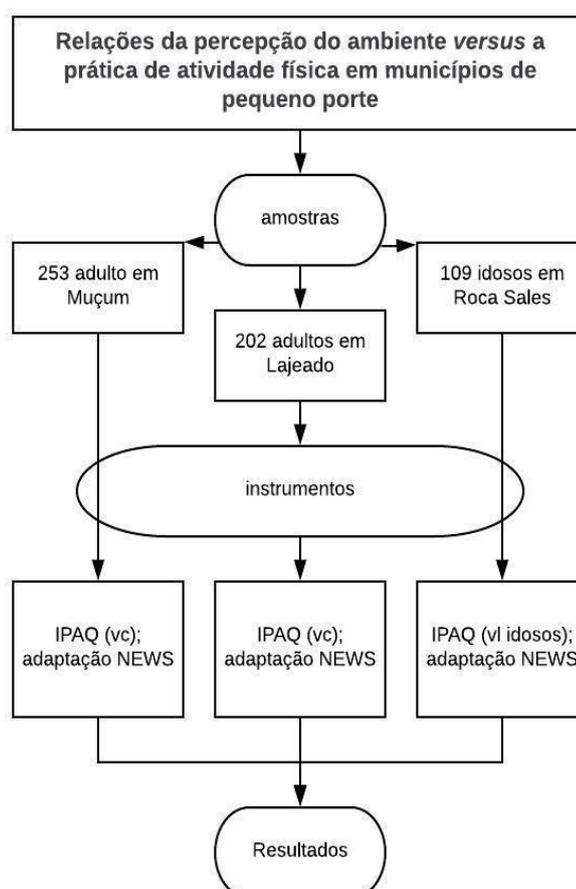
Os estudos envolvendo ambiente e AF, em maioria, são estruturados a partir de países desenvolvidos e de alta renda. Outras publicações ainda têm como cerne nações em desenvolvimento, latino-americanas como Colômbia e Brasil, mas mesmo assim, tendo como foco principal grandes centros urbanos, cujas consideráveis densidades demográficas e maior conectividade apresentam-se determinantes na relação entre AF e ambiente (ARANGO *et al.*, 2013; FLORINDO *et al.*, 2012; HINO; REIS; FLORINDO, 2010). O objeto deste estudo foi analisar a relação da AF com a

percepção do ambiente construído em três municípios gaúchos de pequeno porte situados no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil.

### 3.2 Método

Para melhor entendimento, optou-se por apresentar o desenho do estudo em forma de fluxograma de acordo com a figura 1. Nesta etapa foram avaliados nível de AF e percepção do ambiente construído para AF em 253 adultos na cidade de Muçum, 202 adultos na cidade de Lajeado e mais 109 idosos na cidade de Rocas Sales, todas pertencentes ao Vale do Taquari e de pequeno porte.

Figura 1 - Fluxograma do método de estudo - Relações da percepção do ambiente versus a prática de atividade física em municípios de pequeno porte



Fonte: Do autor (2020)

Para se estabelecer a relação do ambiente com a prática de AF, este estudo

teve base metodológica transversal, comparativa e descritiva e foi realizado nas cidades de Roca Sales, Muçum e Lajeado, todas de pequeno porte e localizadas no Vale do Taquari, região leste do Rio Grande do Sul, Brasil. Foram mensurados níveis de AF e escores de percepção do ambiente e observada sua associação em cada um dos municípios. Em Roca Sales, o estudo ocorreu com a população idosa, já em Muçum e Lajeado a população estudada foi de adultos. A opção pelos participantes se deu por conveniência.

Com vistas a uma melhor descrição e compreensão das características das cidades envolvidas, optou-se pela distribuição dos dados em tabela como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 - Dados das cidades de Roca Sales, Muçum e Lajeado\*

	<b>Roca Sales</b>	<b>Muçum</b>	<b>Lajeado</b>
Participantes	109 idosos	253 adultos	202 adultos
Distância da capital, Porto Alegre em km	143,55	114,47	114,00
Área em km <sup>2</sup>	208.630	111.234	91.591
População em habitantes**	11.101	4.954	84.014
Densidade demográfica em hab/km <sup>2</sup>	49,29	43,20	793,07
População urbana em %	63,60	82,12	99,62
População foco do estudo: idosos ou adultos residentes em área urbana***	1.169	2.148	43.997
Enquadramento por número de habitantes	pequeno porte	pequeno porte	pequeno porte
IDH	0,729	0,746	0,778
% Arborização em áreas públicas	88,80	97,20	92,70
% Urbanização de vias públicas	35,10	51,60	44,10
colonização predominante	alemã / italiana	italiana	alemã
Presença de espaços públicos para AF	não	não	sim
Características geográficas gerais em relação a ambientes naturais	possui espaços naturais como montanhas, rios e riachos em torno da região urbana	possui espaços naturais como montanhas, rios e riachos em torno da região urbana	possui extensa área urbana com muitos fragmentos de vegetação

**Fonte:** Do autor (2020)

\*Dados do Censo 2010 (IBGE, 2010a; IBGE, 2010b; IBGE, 2010c)

\*\*A população estimada para 2019

\*\*\* População foco: idosos em Roca Sales e adultos em Muçum e Lajeado.

As cidades foram escolhidas por acessibilidade dos pesquisadores. O número de participantes foi calculado a partir de um percentual dos residentes em área urbana dos municípios. Em Roca Sales forma participantes 9,32% da população idosa residente na zona urbana do município. Em Muçum este número chegou a 11,77% dos adultos residentes em área urbana do município. Em Lajeado, atingiu-se um percentual de 0,46% dos residentes adultos da área urbana da cidade. Foram critérios de inclusão: residir a pelo menos seis meses na cidade; não possuir nenhum déficit cognitivo; não possuir nenhum impedimento para a prática de atividades físicas. Foram excluídos os sujeitos que não responderam os questionários em sua totalidade. O TCLE foi lido, aceito e posteriormente assinado pelos participantes da pesquisa. No caso dos formulários digitalizados, o termo foi encaminhado anexo ao instrumento para a leitura.

Todos os participantes foram voluntários e convidados a partir de abordagem pessoal, no caso dos sujeitos (idosos) da cidade de Roca Sales em virtude da não familiarização com tecnologias digitais. Já em Muçum e em Lajeado, a resposta aos instrumentos se deu por meio digital com os mesmos instrumentos adaptados para formulários do Google. O link de pesquisa foi divulgado por mídias digitais. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UNIVATES sob número do parecer: 2.547.603.

Nos estudos, para avaliação da percepção do ambiente, foi utilizada a versão adaptada por Florindo *et al.* (2012) da escala *Neighborhood Environment Walkability Scale* (NEWS), traduzida por Malavasi *et al.* (2007). Na adaptação foram somadas questões da escala de apoio social para a prática de atividade física desenvolvida e validada por Reis *et al.* (2011). A adaptação foi estruturada para se adequar à realidade brasileira, por conta das características dos países desenvolvidos, onde a NEWS é amplamente utilizada. A versão final do instrumento conta com 38 questões, a saber: ambiente construído/estruturas ambientais para a prática (18 questões); calçadas (duas questões); áreas verdes (duas questões); topografia das ruas (uma questão); poluição ambiental (três questões); segurança no trânsito (três questões); segurança geral (três questões); apoio social (três questões); clima (uma questão); animal doméstico/cachorro (duas questões). As respostas geram um escore numérico

para cada âmbito de análise. A primeira parte da escala (questões 1 até 18) foi estruturada para que os indivíduos respondessem quanto tempo levariam caminhando para chegar das suas residências até pontos de interesse, sendo considerado próximos os destinos com tempo menor do que dez minutos de caminhada e distantes os destinos onde são necessários dez ou mais minutos de caminhada. A mesma gera um escore de 1 a 18. Nas questões 19 a 25, a abordagem trata das condições sobre o ambiente próximo de suas casas, como calçadas, ruas, arborização, lixo e esgoto. Os respondentes são orientados para considerar como perto de suas residências os locais aos quais eles conseguem chegar em até 10 minutos caminhando. As demais questões foram compostas por opções de respostas categorizadas de forma dicotômica (sim ou não) ou politômica (ruim, regular ou bom). Os escores são estabelecidos da seguinte maneira: Escore de acessibilidade a conveniências (questões 1 a 18) varia de 1 a 18; os Escores de segurança no trânsito, segurança geral, apoio social e poluição geral, variam de 0 a 3, sendo zero ruim e 3 bom; o Escore de animal de estimação varia de 0 a 2, sendo 0 ruim e 2 bom. Os escores referentes à topografia, que varia de 0 a 3, e de clima, que varia de 0 a 1, são invertidos, ou seja, quanto mais próximo de zero, melhor.

Para a avaliação do nível de AF dos adultos, foram utilizadas duas versões do questionário internacional de atividade física *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). No estudo em Muçum e em Lajeado, foi utilizada a versão curta validada no Brasil por Matsudo *et al.* (2001). Já para a avaliação dos idosos na cidade de Roca Sales, foi utilizada a versão longa do mesmo instrumento adequado para esta faixa-etária de 60 anos ou mais. A mesma foi validada por Benedetti *et al.* (2004). A versão para idosos é composta por 15 perguntas distribuídas em 5 domínios: atividades físicas no trabalho, atividades físicas como meio de transporte, atividades físicas em casa: tarefas domésticas e família, atividades físicas de recreação, esporte, exercício físico e de lazer e tempo gasto sentado. Ambas as versões aferem o tempo gasto em diferentes atividades físicas, com um tempo mínimo de dez minutos no período de uma semana. O instrumento classifica os níveis de AF em sedentário ou baixo, ativo moderado ou ainda ativo intenso.

Para os adultos das cidades de Muçum e Lajeado foi disponibilizado link de pesquisa para o qual os instrumentos foram adaptados. O mesmo foi divulgado em mídias sociais. Para os idosos de Roca Sales os instrumentos de pesquisa foram

impressos e a coleta se deu através de abordagem aos grupos de convivência existentes no município.

A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva (média, desvio padrão e distribuição de frequência). A comparação das variáveis entre os diferentes grupos, inativos, ativos moderados e ativos intensos, foi realizada por meio do teste U de *Mann-Whitney* para amostras independentes, sendo adotado um nível de significância de  $p < 0,05$ . Todos os procedimentos foram constituídos no *software* SPSS versão 20.0.

### 3.3 Resultados

A partir da aplicação dos instrumentos nas duas populações nas cidades de Roca Sales, Muçum e Lajeado, foram encontrados os resultados que seguem.

Em Roca Sales a população de idosos é de 1852 indivíduos, cerca de 18% da população total, sendo que 12,8% dos idosos residem na área urbana do município, totalizando 844 indivíduos. A investigação teve 109 idosos participantes com idades entre 60 e 90 anos, sendo 66,1% mulheres e 33,9% homens. Foram caracterizados como sedentários 18,3% e, como ativos, 81,7% dos participantes. Observando a tabela 2, apenas o escore que diz respeito à qualidade das calçadas apresentou associação significativa positiva ( $p < 0,030$ ) em prol dos ativos fisicamente.

Tabela 2 - Resultados das médias, desvio padrão e nível de significância com idosos em Roca Sales

Domínio	Total (nº 109)	Ativos (nº 89)	Inativos (nº 20)	p
	Média dp	Média dp	Média dp	
Acessibilidade	7,41 ± 3,62	7,56 ± 3,602	6,75 ± 3,74	0,330
Calçadas (0 a 1)	0,61 ± 0,489	0,66 ± 0,475	0,40 ± 0,503	<b>0,030</b>
Áreas verdes (0 a 1)	0,72 ± 0,453	0,72 ± 0,452	0,70 ± 0,470	0,865
Topografia (0 a 1)	0,55 ± 0,500	0,54 ± 0,501	0,60 ± 0,503	0,624
Poluição geral* (3 a 0)	0,37 ± 0,676	0,36 ± 0,711	0,40 ± 0,503	0,311
Segur. de trânsito (0 a 3)	1,83 ± 0,776	1,81 ± 0,782	1,95 ± 0,759	0,537
Segurança geral (0 a 3)	1,85 ± 0,705	1,89 ± 0,730	1,70 ± 0,571	0,213
Apoio Social (0 a 3)	0,61 ± 0,792	0,66 ± 0,825	0,40 ± 0,598	0,255
Clima* (1 a 0)	0,73 ± 0,444	0,73 ± 0,446	0,75 ± 0,444	0,858
Animal **	0,16 ± 0,371	0,17 ± 0,383	0,10 ± 0,316	0,526

Fonte: Do autor (2020)

\*Somatório invertido: quanto mais próximo de “zero” melhor o resultado para a atividade física.

\*\*Participação considerada foi das pessoas que tinham animais de estimação.

Em recorte dos cenários de prática física dentre os ativos, é absolutamente relevante o contexto doméstico, onde 62,92% dos ativos fisicamente acumulam mais de 50% do total de seu tempo de AF.

Em Muçum a população adulta (entre 19 e 59 anos) é de 2.946 pessoas. Participaram deste estudo 253 pessoas, sendo 51% mulheres e 49% homens, todos residentes na área urbana da cidade. Do total, 51% dos munícipes foram considerados sedentários e 49% ativos fisicamente. Quando comparados os sujeitos ativos e sedentários (Tabela 3), constatou-se diferenças significativas em favor dos ativos fisicamente nos escores de acessibilidade e conveniência ( $p < 0,040$ ), de apoio social ( $p < 0,014$ ), de segurança no trânsito ( $p < 0,015$ ) e o escore animal de estimação ( $p < 0,028$ ).

Tabela 3 - Resultados das médias, desvio padrão e nível de significância com adultos em Muçum

Domínio	Total (nº 253)	Ativos (nº 124)	Inativos (nº 129)	p
	Média dp	Média dp	Média dp	
Acessibilidade	8,25 ± 3,53	8,71 ± 3,69	7,81 ± 3,34	<b>0,040</b>
Calçadas (0 a 1)	0,70 ± 0,461	0,74 ± 0,439	0,65 ± 0,478	0,117
Áreas verdes (0 a 1)	0,92 ± 0,270	0,90 ± 0,308	0,95 ± 0,227	0,137
Topografia (0 a 1)	0,81 ± 0,397	0,77 ± 0,420	0,84 ± 0,371	0,206
Poluição geral* (3 a 0)	0,21 ± 0,445	0,24 ± 0,500	0,18 ± 0,384	0,457
Segurança de trânsito (0 a 3)	1,52 ± 0,978	1,67 ± 0,926	1,38 ± 1,009	<b>0,015</b>
Segurança geral (0 a 3)	2,60 ± 0,668	2,61 ± 0,647	2,60 ± 0,691	0,964
Apoio Social (0 a 3)	0,78 ± 0,840	0,91 ± 0,865	0,65 ± 0,797	<b>0,014</b>
Clima* (1 a 0)	0,56 ± 0,498	0,57 ± 0,497	0,54 ± 0,500	0,632
Animal **	0,76 ± 0,817	0,51 ± 0,503	0,34 ± 0,476	<b>0,028</b>

Fonte: Do autor (2020)

\*Somatório invertido: quanto mais próximo de “zero” melhor o resultado para a atividade física.

\*\*Participação considerada foi das pessoas que tinham animais de estimação.

No que diz respeito a Lajeado, responderam ao link de pesquisa 229 pessoas, sendo que 27 foram consideradas perdas por não residirem na zona urbana da cidade, perfazendo um grupo final de 202, sendo 61,3% mulheres e 38,7% homens. Foram considerados sedentários 21,29% e ativos 78,71%. A percepção do ambiente em relação ao nível de atividade física trouxe como variáveis que tiveram valor de significância em favor dos ativos fisicamente os escores de segurança geral ( $p < 0,035$ ) e de apoio social ( $p < 0,046$ ).

Tabela 4 - Resultados das médias, desvio padrão e nível de significância com adultos em Lajeado

Variáveis	Total (nº 202)		Ativos (nº 159)		Inativos (nº 43)		p
	Média	dp	Média	dp	Média	dp	
Acessibilidade (0 a 18)	8,39	± 4,664	8,22	± 4,403	8,66	± 5,057	0,682
Calçadas (0 a 1)	0,84	± 0,365	0,82	± 0,385	0,65	± 0,478	0,305
Áreas verdes (0 a 2)	0,75	± 0,814	0,76	± 0,840	0,95	± 0,227	0,637
Poluição geral* (3 a 0)	0,62	± 0,758	0,63	± 0,783	0,60	± 0,722	0,946
Segurança de trânsito (0 a 3)	1,62	± 0,873	1,59	± 0,828	1,65	± 0,943	0,548
Segurança geral (0 a 3)	1,82	± 0,905	1,93	± 0,885	1,65	± 0,915	<b>0,035</b>
Apoio Social (0 a 3)	0,86	± 0,934	0,97	± 0,966	0,70	± 0,863	<b>0,046</b>
Animal	0,75	± 0,814	0,76	± 0,840	0,73	± 0,775	0,942

**Fonte:** Do autor (2020)

\*Somatório invertido: quanto mais próximo de “zero” melhor o resultado para a atividade física.

\*\*Participação considerada foi das pessoas que tinham animais de estimação.

### 3.4 Discussão

O escore geral de acessibilidade e conveniência em Muçum, Roca Sales e Lajeado mostraram valores de 8,25; 7,41 e 8,39, respectivamente, escores inferiores ao estudo em Ermelino Matarazzo, entre 14,60 em um máximo de 18 (FLORINDO *et al.*, 2012), que possuía densidade demográfica substancialmente maior na relação com os municípios do interior gaúcho, tendo 15.419 hab/km<sup>2</sup> contra 43,20; 49,29 e 793,07 hab/km<sup>2</sup>. Características das regiões, como a densidade populacional, tem forte ligação com a percepção do ambiente para a prática AF. Os números sugerem que a densidade favorece a acessibilidade a pontos de interesse, o que promove melhores níveis de AF. Indivíduos que residem em áreas mais densas e com melhor conexão de ruas e uso do solo mais diversificado tendem a ser mais ativos, apesar de concentrar um maior número de veículos automotores, entre outros possíveis complicadores para um deslocamento ativo (FRANK *et al.*, 2006; OWEN *et al.*, 2007; DYCK *et al.*, 2010; ADAMS *et al.*, 2011). Ainda, estudo de Hino *et al.* (2017) sustenta que a prática física está associada ao acesso a espaços públicos, assim como à estética do ambiente, afirmando que quanto mais acessível são os pontos de interesse das pessoas, maior a possibilidade de ter-se uma população mais ativa fisicamente. Relevante apontar que, mesmo Lajeado tendo uma densidade bastante superior aos outros municípios estudados e conservar características de centros maiores, como o percentual de população residindo em área urbana, ainda não reúne características

para um aumento da acessibilidade e conveniência.

O estudo de Hino, Reis e Florindo (2010), na cidade de Curitiba-PR, auxilia a sustentar a relação entre AF e densidade, constatando que pessoas que residem em áreas de maior renda, com maior número de academias e próximos a centros de esporte e lazer, tendem a caminhar mais quando comparadas com pessoas que moram em áreas sem estas características de acesso e, ainda, menos populosas, onde a distância faz da AF uma questão menos atrativa como forma de viagem. É importante apontar que Muçum e Roca Sales se caracterizam por serem cidades de pequeno porte com extensa área, quando em relação ao número de habitantes e zona urbana mais dispersa. Da mesma forma, Lajeado, apesar de ter densidade consideravelmente maior do que seus pares no interior gaúcho e estar entre uma das dez cidades com maior densidade do RS, ainda difere consideravelmente da região do distrito paulista de Ermelino Matarazzo, foco dos estudos de Florindo *et al.* (2012).

No que tange ao aspecto segurança geral, no presente estudo, apenas Lajeado apresentou diferença significativa em favor dos ativos. Nos dois municípios ainda menores, tanto em adultos quanto em idosos, não houve escores diferentes entre ativos e sedentários, assim como no estudo de Lim *et al.* (2005) com 8.881 idosos em New South Wales, na Austrália. Apesar das distinções entre a região australiana e os municípios gaúchos, o contexto de segurança pode sofrer influência das características dos municípios de interior, no caso Muçum e Roca Sales, que habitualmente são mais pacatos e têm índices de criminalidade condizentes com sua menor população e características específicas. No que diz respeito à cidade australiana, a condição de país desenvolvido pode ser o diferencial para a não associação deste escore. Já o estudo de Pereira *et al.* (2019), obteve resultados significativos relativos à percepção de segurança para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de casa durante a noite no município de Canindé, cidade de pequeno porte do Ceará. No que tange a Lajeado, entende-se que, apesar de ainda ser identificado como sendo um município pequeno, o mesmo apresenta características de cidades maiores, com economia mais ativa, com movimento de maiores recursos e maior urbanização. Nos estudos de Florindo *et al.* (2011) com 890 adultos no distrito de São Paulo, de Wood *et al.* (2008) com 335, de Giles-Corti *et al.* (2002) com 1.803 adultos australianos e de Amorim, Azevedo e Hallal com 927 adultos em Pelotas-RS (2010), foi constatado que as pessoas mais ativas no deslocamento

tinham uma percepção positiva de segurança do local onde residiam. No que tange a idosos, autores como Salvador *et al.* (2009) sugerem que indivíduos que residem em regiões de baixa renda ou com maiores desigualdades sociais, tendem a apresentar menores níveis de atividade física, seja no lazer como também no deslocamento, devido ao sentimento de insegurança. Ainda em relação à criminalidade, em cálculo da divisão entre o número de ocorrências criminais divididas pelo número de habitantes, Roca Sales e Muçum apresentam o índice de 0,01 crimes por habitante. Em Lajeado esse índice sobre para 0,02. Já em Porto Alegre, capital do estado e grande centro urbano, esse número chega a 0,05 (SSPRS, 2019).

No que diz respeito à segurança no trânsito, em que sua percepção decorre de melhores condições envolvendo respeito de motoristas e presença de faixas de segurança, por exemplo, houve diferença significativa para a AF apenas na cidade de Muçum. Em Roca Sales a não associação pode ter relação à condição dos idosos de menor exposição ao trânsito, o que também se ampara pelos níveis de atividade física terem relação ao trabalho doméstico, e por isso não perceberem este segmento em seu dia-a-dia. Este resultado vai de encontro aos achados de Balbé *et al.* (2018) em Rio do Sul-SC e de Barnett *et al.* (2017), no qual a segurança de trânsito, assim como o acesso a espaços para a prática física, a densidade e a estética, estão associados a melhores níveis de AF. Lajeado também não apresenta esta diferença entre ativos e inativos, assim como nos estudos anteriores nas cidades de Curitiba e em Ermelino Matarazzo (HINO; REIS; FLORINDO, 2010; FLORINDO *et al.*, 2011). O volume do trânsito das pequenas cidades tende a ser menor, mas existe diferença relevante entre os mesmos pois a margem populacional e de urbanização que os difere é muito ampla. Exemplo são as cidades foco deste estudo, em que duas apresentam populações de menos de 15 mil habitantes e a terceira está próximo dos 85 mil habitantes.

O escore de calçadas apresentou relação positiva apenas no estudo com os idosos em Roca Sales assim como nas duas grandes cidades brasileiras - Curitiba e São Paulo - e diferente de Muçum e Lajeado. Florindo *et al.* (2013) indicam que calçadas estão associadas com a prática AF. Para tanto, cidades menores, pela própria área e densidade e ao menos sob percepção de idosos, tendem a ter melhor conservado o passeio público nas áreas urbanas, regiões onde os estudos foram realizados, favorecendo o deslocamento ativo.

O escore de apoio social, ou seja, o convite de amigos ou familiares ou ainda as oportunidades para a prática de atividades físicas nas proximidades da residência apresentaram associação positiva significativa com a AF dos adultos nas cidades de Muçum e Lajeado a partir de uma maior motivação e envolvimento social. Os dados corroboram com os estudos de Reis, Reis e Hallal (2011), De Bourdeaudhuij *et al.* (2005) e de Amorim, Azevedo e Hallal (2010). Ademais, Treiber *et al.* (1991) também encontraram diferenças entre a fonte de apoio e diferentes tipos de AF. Ainda com diferença significativa, o escore animal de estimação apresentou significância na cidade de Muçum. Adultos que tinham cães e os levavam para passear tiveram maiores chances de caminhar no deslocamento, apresentando melhores níveis de AF. O resultado vai ao encontro das pesquisas de Clarke *et al.*, (2009), assim como com os estudos de Giehl *et al.* (2012), que sugerem ainda que ter cães e realizar passeios com os mesmos pode, para além da AF, promover uma maior interação social.

Por fim, é relevante o percentual de ativos fisicamente entre os idosos de Roca Sales, onde a maior parte do escore resulta de atividades realizadas em casa, se associando ao estudo de Chaudhury *et al.* (2016). O presente resultado encontra explicação na observação das características regionais, onde o escore clima pode estar implicado na ação da prática física, e assim não apontando diferença significativa entre sedentários e ativos. Os resultados evidenciam características de idosos da região estudada, ou seja, de uma vida mais caseira e trabalho doméstico por conta de fatores climáticos com outono e inverno chuvosos e frios, além de características próprias do município em termos de ofertas para a prática física, entre outros. Idosos tendem a se expor menos às intempéries características da região sul do Brasil. O trabalho doméstico, neste caso, aumenta os níveis de AF sem ter a influência do clima, diferente do que aponta Tucker *et al.* (2007), para quem o clima é um dificultador para melhores níveis de AF de forma geral. A possível menor exposição acaba por não influenciar a não associação do clima com AF a partir da percepção do ambiente neste estudo. O alto percentual de ativos fisicamente entre os idosos de Roca Sales contrapõe achados de Sallis *et al.* (2016), para quem os idosos não atingem à necessidade diária de AF e também de Pereira *et al.* (2019), que apontam em seu estudo que apenas 41% da população idosa é ativa fisicamente.

### 3.5 Considerações parciais

Os escores de acessibilidade, segurança de trânsito, apoio social e ter animal de estimação, apresentaram diferença significativa em prol dos ativos fisicamente no que diz respeito aos adultos de Muçum. Para os idosos de Roca Sales, o único escore que apresentou esta condição foi o que se refere à qualidade de calçadas. Já na cidade de Lajeado, o escore “apoio social” foi o único que apresentou diferença significativa em prol dos adultos ativos fisicamente. Os demais escores como segurança geral, poluição, topografia de ruas e clima não apresentaram diferenças entre ativos e inativos fisicamente, nem entre adultos e nem entre idosos.

A análise da relação entre ambiente e AF sugere observação atenta das características das localidades. Municípios menores podem ter maiores distâncias entre residências e pontos de interesse por conta da relação de oferta de serviços em resposta à demanda da população. E mesmo em cidades que reúnem características mais próximas de maiores centros por conta da urbanização e densidade, por exemplo, ainda não reúnem condições para fazer da densidade um fator positivo para a prática de AF. No entanto, outras características, conferidas pelo ambiente, como segurança, trânsito, clima e níveis de poluição podem interferir nestes números.

Ainda, percebe-se que ao mesmo tempo em que a maior densidade se alinha a um caminhar ativo por conta da acessibilidade e conveniência, também favorece a um número maior de veículos motorizados por conta do próprio número de pessoas, acarretando um maior nível de emissões atmosféricas. De outra parte, pela menor acessibilidade e conveniência em municípios menores, onde as distâncias seguem uma lógica inversamente proporcional, a população tende a ser menos ativa no deslocamento, indicando que um melhor planejamento dos espaços urbanos influencia na relação dos cidadãos com o ambiente. Melhor segurança e qualidade do passeio público favorecem o transporte ativo e a redução de veículos, contribuindo não somente com a relação dos cidadãos com o ambiente, mas também com o bem-estar das pessoas e com a qualidade ambiental.

Podem ser consideradas fragilidades do estudo, primeiramente, a utilização do instrumento IPAQ e não de acelerômetros. Isso porque, apesar do IPAQ ser instrumento largamente utilizado, para este tipo de estudo, medidas percebidas e a partir do auto relato podem trazer alguma vulnerabilidade. Ainda acerca do IPAQ, a

versão utilizada para os idosos em Roca Sales compreende atividades realizadas em âmbito doméstico e isso elevou consideravelmente o nível de AF, principalmente das idosas. Em segundo lugar, a resposta a instrumentos adaptados a plataformas digitais pode atrair respondentes mais adaptados à uma rotina digital, por conseguinte, mais jovens e, sugere-se, mais ativos fisicamente, o que pode ser a razão de um também alto índice de ativos em Lajeado, apesar do mesmo não ter se confirmado em Muçum.

## 4 AMBIENTES VERDES E SAÚDE: A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS EM PEQUENOS CENTROS URBANOS

### 4.1 Introdução

Os números que envolvem a inatividade física no mundo são alarmantes. Gualano e Tinucci (2011) apontam que 70% da população adulta não atinge os níveis mínimos recomendados pela Organização Mundial da Saúde. Acredita-se que aproximadamente 45,9% da população brasileira esteja em condição de sedentarismo (BRASIL, 2015), o que abre a possibilidade de uma série de doenças e agravos não transmissíveis assolarem esta população. No mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde, são mais de 3,2 milhões de mortes ao ano em decorrência da inatividade física (WHO, 2010). Além da perda de vidas, estudos indicam que os gastos relativos à saúde correspondem a aproximadamente 10,1% do Produto Interno Bruto (PIB) em todo o mundo. No Brasil, a realidade é de um pouco menos, cerca de 9% (BUENO *et al.*, 2016), causando um gasto relevante no contexto coletivo (WEN; WU, 2012).

A prática habitual de atividades físicas combate o impacto dos efeitos oxidativos e inflamatórios do estresse, podendo retardar as perdas pelo avanço da idade e diminuir o risco das doenças relacionadas (CHERKAS *et al.*, 2008). Da mesma forma, estudos de Fox (1999), indicam ainda que a prática de AF tem potencial ação na redução da ansiedade e dos riscos de depressão. Neste sentido, Farr (2013) indica que espaços ricos em vegetação aumentam em três vezes que a possibilidade de as pessoas serem fisicamente ativas em relação a locais com pouca vegetação. Ainda, estudos de Guthold *et al.* (2010) mostram que a inatividade física ganha força em

condições urbanas se comparado à população rural, áreas estas tradicionalmente mais verdes.

Hino *et al.* (2010) afirmam que uma maior densidade de áreas verdes como parques e praças está associado a maiores níveis de AF. Além disso, populações expostas a ambientes verdes apresentam menores desigualdades em saúde (MITCHELL; POPHAM, 2008). A integração com a natureza pode potencializar os resultados da prática física pois confere efeitos positivos para o bem-estar, mental e físico, do indivíduo. Em estudo de Pretty el al (2006), verificou-se que, mesmo que se agregue o ganho habitual da AF, a prática em locais desagradáveis acarreta no aumento da tensão/ansiedade. De outra parte, a prática em locais agradáveis, com concentração de vegetação, as chamadas áreas verdes, acarretavam em ganhos maiores do que a AF isolada por causar uma diminuição na pressão sanguínea e aumentar a autoestima dos participantes.

Rogerson *et al.* (2015) identificou como “*green exercise*” (GE) a união entre a AF e ambiente natural (AN). No GE estão agregados o indivíduo, o exercício e o meio ambiente, em um sistema que engloba uma série de processos psicológicos e fisiológicos. Neste sentido, Pretty *et al.* (2007) e Barton e Pretty (2010), apontam que independente da intensidade e duração, as atividades em AN trazem benefícios consideráveis à saúde mental, conferindo redução significativa nos índices de raiva/hostilidade, confusão/desconfiança, depressão/abatimento e ansiedade pós-atividade. Ainda, Felipe *et al.* (2019) afirmam que, quanto maior a frequência e a intensidade de AF em áreas abertas, melhor é a adaptabilidade fisiológica do organismo.

Mitchel (2013) afirma que a AF em ambientes naturais está associada ao menor risco de agravos em saúde mental em relação à prática em outros ambientes, ainda que a prática em um misto de ambientes seja ainda mais efetiva. Ainda, frequentadores de áreas verdes, parques e bosques, têm maior probabilidade de atingir os níveis mínimos recomendados de AF semanal em comparação a não usuários (HINO *et al.*, 2010). Os mesmos autores afirmam também que a oferta de locais como bosques, parques e praças, comumente de acesso livre, amplia a possibilidade da prática, lembrando que estes espaços são tradicionalmente mais verdes e, em cidades maiores, podem ser considerados refúgios de vegetação em meio às construções.

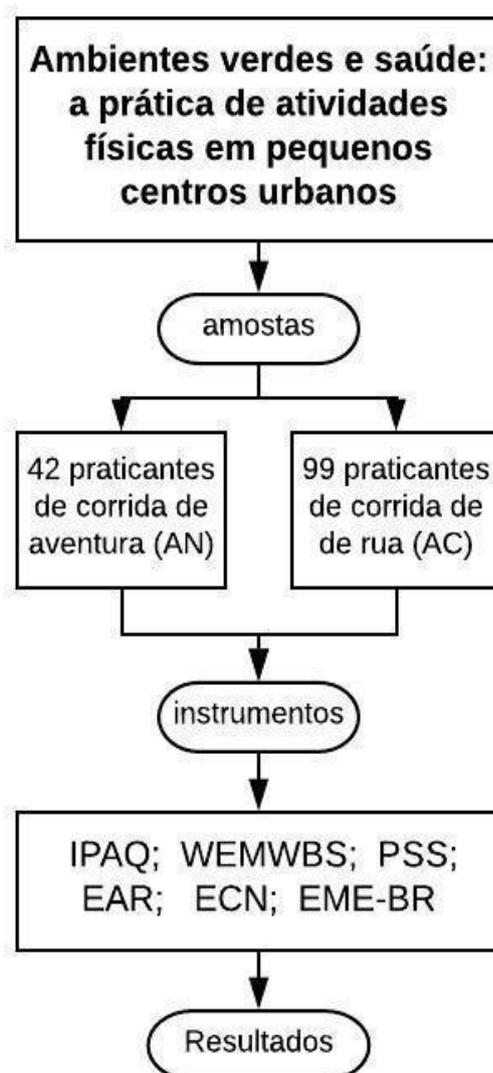
Entretanto, as afirmações apresentadas pelos estudos (MITCHELL; POPHAM, 2008; PRETTY *et al.*, 2007; BARTON; PRETTY, 2010) se alicerçam em cidades de grande porte, em grandes centros urbanos, que conservam algumas características comuns, como visual mais monocromático, presença de material particulado (CARVALHO, 2011), e maior aglomeração de pessoas. Até mesmo o estudo de Hino *et al.* (2010), com foco na cidade de Curitiba-PR, reconhecidamente um grande centro urbano, mas com áreas verdes permeando a paisagem urbana. Cidades menores, onde o centro urbano conserva características mais peculiares e ainda menor ação humana, por assim dizer, possuem poucos estudos desta relação entre AF e AN.

Os benefícios da prática de AF em AN são amplamente estudados e também têm grande ênfase no que diz respeito à saúde mental, componente importante para a QV da população. Estudos de Mitchell (2013), Barton e Pretty (2010) e Pretty *et al.* (2007), confirmam a importância da prática física em conexão com a natureza para a saúde mental. No entanto, achados de Calogiuri e Elliott (2017) revelaram que as gerações mais jovens estão menos engajadas com a natureza em comparação com as gerações mais velhas, o que pode ser um indicativo de agravamento no que tange à saúde da população futura.

## **4.2 Método**

Da mesma forma que no estudo anterior, optou-se por apresentar o desenho do estudo em forma de fluxograma de acordo com a figura 2. Nesta etapa foram avaliados o nível de AF, o bem-estar mental, o estresse percebido, a autoestima, a conexão com a natureza e a motivação esportiva de corredores de rua e de corridas de aventura.

Figura 2 - Fluxograma do método de estudo - Ambientes verdes e saúde: a prática de atividades físicas em pequenos centros urbanos



**Fonte:** Do autor (2020)

Para chegar aos objetivos, tratou-se de um estudo transversal, comparativo e descritivo, realizado na cidade de Lajeado, Vale do Taquari, região situada no interior do Rio Grande do Sul. Como visto anteriormente, Lajeado tem IDH 0,778 e apesar de sua densidade ser superior aos municípios vizinhos, com 793,07 hab/km<sup>2</sup>, e estar próximo do limite entre pequenos e médios municípios, seus 84.014 (população estimada para 2019), lhe conferem enquadramento como municípios de pequeno porte. Ainda, a arborização de áreas públicas é de 92,70%, a urbanização de vias

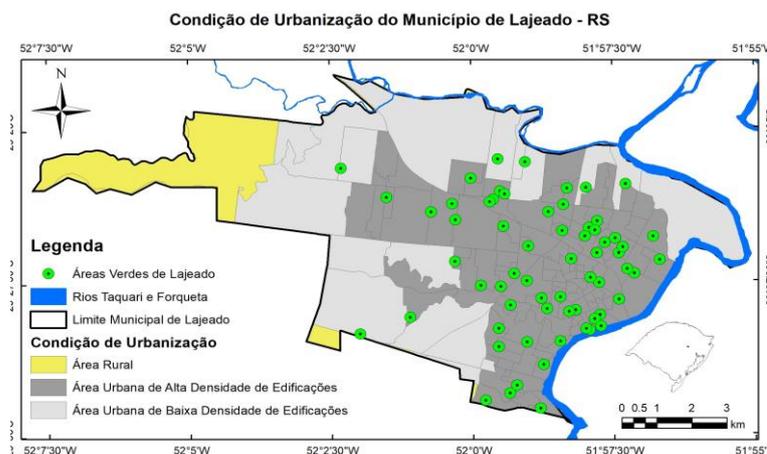
públicas de 44,10%, a população em área urbana de 99,62% e sua densidade demográfica é de 793,07 (IBGE, 2010a). Possui extensa área urbana com muitos fragmentos de vegetação, como pode ser observado nas figuras 3, 4 e 5.

Figura 3 - Urbanização da cidade de Lajeado/RS



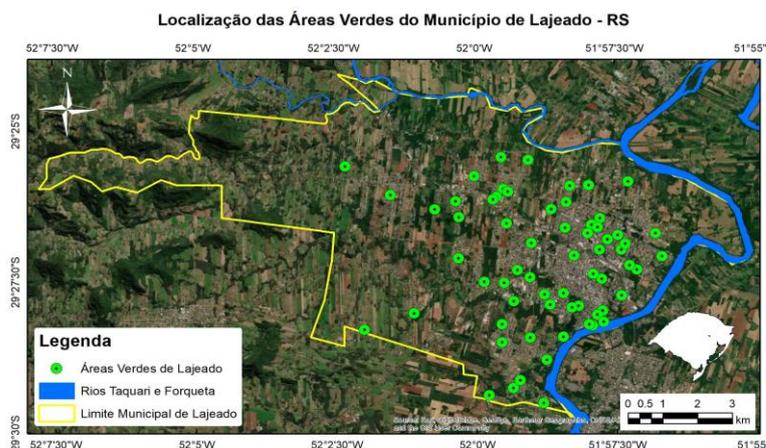
Fonte: Do autor (2020)

Figura 4 - Urbanização e áreas/fragmentos verdes em espaços públicos (AC) da cidade de Lajeado/RS



Fonte: Do autor (2020)

Figura 5 - Mapa com vegetação e inserção de fragmentos verdes em espaços públicos (AC) da cidade de Lajeado/RS



Fonte: Do autor (2020)

A pesquisa foi realizada com 141 indivíduos de idades entre os 18 e os 60 anos, de ambos os sexos e praticantes de corridas e nível competitivo. A adesão se deu de forma voluntária e o convite à participação ocorreu pela divulgação do *link* de pesquisa em eventos de “corrida de rua” e “corrida de aventura”. É relevante apontar que até a realização do estudo não haviam cadastros de pessoas envolvidas nesta atividade, mas tão somente registros por eventos e controlados por equipes ou grupos organizados e não por uma entidade federativa, ou seja, muito possivelmente os participantes cadastrados em um evento estariam também nos demais. Isso inviabilizou um cálculo amostral definitivo.

Para atingir os objetivos do estudo foram utilizados os instrumentos Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ); a Escala de Bem-estar Mental de Warwick-Edinburgh (WEMWBS); o *Perceived Stress Scale* (PSS); a Escala da autoestima de Rosenberg (EAR); a *Nature Relatedness Scale* (NRS) e a Escala de Motivação Esportiva (EME-BR).

Para avaliação do nível de AF, foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), instrumento já descrito anteriormente.

A Escala de Bem-Estar Mental de Warwick-Edinburgh (WEMWBS) foi desenvolvida para avaliar o nível de bem-estar mental, é constituída por catorze itens, abrangendo aspectos funcionais psíquicos, assim como bem-estar. O escore final é calculado pela soma das respostas de cada item, cujo valor varia de 1 a 5,

obtendo um resultado total de 14 a 70 pontos. O instrumento foi validado por Santos (2015).

Para averiguar o nível de estresse dos participantes, foi utilizada a Escala de Estresse Percebido (PSS). A escala possui 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida da seguinte maneira: 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0 e se referem ao estresse percebido em função da auto-avaliação da saúde, nível econômico percebido, estado civil e condições de residência. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações destas 14 questões e os escores podem variar de zero a 56. O instrumento foi validado por Reis, Hino e Rodriguez-Añez (2010).

A Escala da autoestima de Rosenberg (EAR) determinou o nível de autoestima de cada participante. Esta é uma ferramenta constituída por dez afirmações, sendo cinco referentes a uma visão positiva de si mesmo e cinco referentes a uma visão autodepreciativa. As opções de resposta são "discordo totalmente" (1), "discordo" (2), "concordo" (3) e "concordo totalmente" (4), todas relacionadas a um conjunto de sentimentos de autoestima e autoaceitação. As questões de visão autodepreciativas, para o cálculo, têm pontuação invertida. Quanto maior a pontuação atingida, melhor a autoestima. O instrumento foi validado por Hutz e Zanon (2011).

A Escala de Conexão com a Natureza (ECN) mensurou o nível de afinidade do participante com a natureza. O método possui um conjunto de 14 itens respondidos na escala Likert, variando de "discordo totalmente" (1) a "concordo totalmente" (5), para investigar as relações entre seres humanos e natureza. Quanto maior a pontuação, maior a conexão com a natureza. O instrumento foi validado por Pessoa *et al.* (2016).

Já a Escala de Motivação Esportiva (EME-BR) teve foco em mensurar a motivação para a prática da atividade. O método possui um conjunto de 28 itens respondidos na escala Likert, subdividido em sete subescalas que medem três tipos de Motivação Intrínseca (para conhecer, para atingir objetivos e para experiências estimulantes), para Motivação Extrínseca (identificação, introjeção e regulação externa), e Desmotivação. Varia de "não corresponde em nada" (1) a "corresponde exatamente" (7). O instrumento foi validado por Bara Filho *et al.* (2011).

Os instrumentos foram adaptados à plataforma google *forms* e divulgados a partir de um link de pesquisa em dois eventos de corrida, um de “corrida de aventura” e outro de “corrida de rua” nos meses de maio e junho de 2019. Também foram divulgados em mídias digitais. Por conta dos formulários serem digitalizados, o TCLE foi encaminhado anexo ao instrumento para a leitura e aceite, o que foi firmado a partir da resposta à pesquisa.

O objetivo da análise estatística foi entender se há diferença nos instrumentos avaliados entre grupos de pessoas que praticam esportes em ambiente natural e construído. Para o instrumento IPAQ foi elaborado um Modelo Logístico Multinomial, sendo a variável explicativa os grupos (natural e construído) e a variável resposta a avaliação final em “fisicamente ativo intenso”, “fisicamente ativo moderado” e “sedentário”. Para os demais instrumentos (WEMWBS, PPS, EAR, ECN, EME-BR) foram elaborados Modelos Lineares Generalizados com distribuição “quasipoisson” (Regressão de Poisson), sendo a variável explicativa os grupos (natural e construído) e como variável resposta os escores total de cada instrumento. Para todos os modelos, a categoria de referência foi o AC.

### 4.3 Resultados

Participaram do estudo 141 corredores, sendo 42 (29,79%) participantes de “corridas de aventura” no ambiente natural e 99 (70,21%) participantes de “corridas de rua” no AC, como pode ser observado na tabela 5 abaixo.

Tabela 5 - Estatística descritiva dos participantes

	AN (nº 42)		AC (nº 99)	
	Média	Erro padrão	Média	Erro padrão
<b>WEMWBS</b>	41,5	3,8	47,7	2,2
<b>PPS</b>	28,5	2,7	30,9	1,4
<b>EAR</b>	14,9	1,4	16,6	0,8
<b>ECN</b>	34,2	3,5	40,8	2,1
<b>EME-BR</b>				
INTRÍNSECA	46,0	4,8	45,1	3,1
EXTRÍNSECA	39,2	4,2	39,7	2,6
DESMOTIVAÇÃO	6,2	1,0	5,2	0,4

Fonte: Do autor (2020)

De acordo com a tabela 6 abaixo, nenhum dos instrumentos diferenciou-se estatisticamente entre os grupos construído e natural, sendo que os escores dos instrumentos WEMWBS, PPS, EAR e ECN foram maiores para os atletas de AC do que em natural (estimador negativo). Para o EME-BR, os escores foram maiores para atletas de ambiente natural e para o IPAQ, a frequência de atletas, para todos às categorias foi maior no grupo de AC.

Tabela 6 - Estatística descritiva dos participantes

Instrumentos	Estimador	Erro padrão	Valor de t	p
<b>IPAQ</b>				
ATIVO INTENSO	0,80563	0,26248	3,069	referência
ATIVO MODERADO	0,0545	0,44527	0,123	0,90245
SEDENTÁRIO	0,14989	0,45536	0,329	0,74204
<b>WEMWBS</b>	-0,14075	0,09308	-1,512	0,133
<b>PPS</b>	-0,08147	0,09539	-0,854	0,395
<b>EAR</b>	-0,10344	0,09917	-1,043	0,299
<b>ECN</b>	-0,17628	0,1061	-1,662	0,099
<b>EME-BR</b>				
INTRÍNSECA	0,01884	0,1240	0,152	0,880
EXTRÍNSECA	-0,0113	0,1232	-0,092	0,927
DESMOTIVAÇÃO	0,18169	0,16347	1,112	0,268

Fonte: Do autor (2020)

#### 4.4 Discussão

Estima-se que os ganhos em bem-estar promovidos pela AF em AN, desoneram a sociedade em mais de U\$ 2,9 bilhões no Reino Unido (CALOGIURI; ELLIOTT, 2017), o que reforça a importância de atenção para esta modalidade de AF. Ainda que em sugerido crescimento, os resultados deste estudo apontam que o número de praticantes de corrida em AC é consistentemente maior do que o de adeptos da prática em AN e alguns fatores podem contribuir com isso, como a oferta de eventos nestes ambientes em relação ao AN, a tradição de corridas de rua ser maior, considerando que eventos e esportes na natureza ainda não tem o alcance de mídia similar à outra prática e a própria não utilização dos espaços públicos ricos em vegetação para competições e sim para o lazer contemplativo.

Estudos de Harte e Eifert (1995) e Calogiuri, Nordtug e Weydahl (2015) indicam que a prática de AF em ambientes naturais potencializa níveis de AF em razão de que o foco de atenção do praticante se desloca da percepção de fadiga para o meio

ambiente, o que reduz a percepção de esforço e, conseqüentemente, pode promover exercícios mais intensos e por maior tempo. No entanto os achados deste estudo mostram praticantes em AN e AC sem diferença significativa entre níveis de AF, resultados estes mais alinhados à revisão de Coon *et al.* (2011) que em parte considerável das pesquisas não encontrou associação.

Estudos de Mitchel e Popham (2008) apontam que a exposição à AN reduz as desigualdades em saúde. Especificamente para a AF, a literatura apresenta uma série de benefícios da prática de AF em AN. Os estudos apontam de forma consistente que a prática confere benefícios adicionais para a saúde mental (ROGERSON *et al.*, 2015; PRETTY *et al.*, 2006) e promove o alcance dos níveis mínimos de prática de AF semanais para que tenhamos uma boa saúde (HINO; REIS; FLORINDO, 2010). No entanto, neste estudo os achados também não mostraram diferença significativa na observação de alguns instrumentos que mensuram estes benefícios adicionais, como citado, quando comparados grupos de prática em AC e AN.

Na comparação entre a prática em AN ou de forma isolada, Pretty *et al.* (2006) defendem que a prática em locais com verde traz maiores benefícios ao causar uma diminuição na pressão sanguínea e nos sintomas do estresse, além de aumentar a autoestima dos participantes. A revisão de Alves *et al.* (2019) fortalece este pensamento ao identificar a distinção entre a AF indoor e outdoor, com melhor controle do estresse na prática outdoor, mesmo este não necessariamente ser uma AF em AN. No entanto, nesta pesquisa, os indicadores de referência na comparação entre praticantes de AF em AN ou AC, as escalas de bem-estar mental, estresse e autoestima, apresentam valores maiores para praticantes no AC, mesmo que não significativos, o que mostra uma tendência inversa a estudos anteriores. Mitchel (2013) defende que cada uso adicional de qualquer AN está associado a um risco 6% menor de possuir uma saúde mental precária. Nos resultados de Barton e Pretty (2010) fica evidente o acréscimo imediato na saúde mental de sedentários ao apenas realizarem AF regular e de curta duração em espaço verde acessível.

O que explicaria os resultados deste estudo da não diferença entre a prática em AN ou AC, pode estar inspirada nos estudos de Pretty *et al.* (2006) e Barton e Pretty (2010). Em estudo através da projeção de imagens urbanas e de natureza, observou-se que as pessoas apresentaram melhor níveis de autoestima e humor

quando expostas a ambientes verdes, como árvores e vegetação, em detrimento à marrons, como construções e maquinários. Entretanto, os participantes se mostraram favoráveis a ambientes urbanos com predominância de vegetação, como parques. No caso do presente estudo, por se tratarem de realidades em municípios interioranos, possuidores de trechos urbanos que se mesclam com pontos de vegetação mais visivelmente do que grandes centros urbanos, uma diferenciação entre AC e AN se torna menos nítida. Inclusive, isto pode ser verificado nos resultados da ECN, no qual ambos os grupos se mostram com nível similar de conexão com a natureza, com vantagem para os praticantes em AC.

A motivação esportiva, apesar de não apresentar diferença significativa entre os grupos, foi maior entre os participantes de corrida em AN, indo ao encontro dos achados de Calogiuri e Elliott (2017) que apontam o fator de vivenciar a natureza como importante motivo para a prática de AF, ficando a frente de outros itens mais valorizados nas práticas em ambientes não especificados e só não tendo mais valor do que a conveniência, sugerindo que ao ampliar esta modalidade de prática, com oferta e qualidade de espaços, os níveis de AF possam ser maiores na população.

Em revisão sistemática comparando a realização de AF em locais indoor/outdoor de Alves *et al.* (2019), foi apontado que a simples realização de AF, independentemente de ser em espaço aberto ou não, já confere resultados importantes no que tange à conexão com a natureza, sendo esta uma preditora de uma positiva percepção de bem-estar e saúde geral. Nesta pesquisa, a conexão com a natureza foi sutilmente maior nos corredores do AC, não confirmando a hipótese de que a prática em AN mostraria, esta sim, uma maior conexão. É possível que praticantes de corridas em AN já estejam familiarizados e acostumados a este ambiente e que os corredores de AC destaquem em sua prática uma busca ou mesmo uma percepção de conexão pela prática em espaço aberto.

Apesar dos instrumentos não terem apresentado diferenças significativas entre os corredores do AC e do AN e ainda ter-se resultados levemente melhores para os praticantes de AF em AC, não encontrando amparo em estudos anteriores, é possível prospectar que o contraste entre os dois ambientes na região estudada não é suficiente para estabelecer tal diferença e, de forma geral, conferir uma vantagem da prática em AN. É relevante abordar que considerável proporção dos estudos encontrados tratam de centros maiores e em países desenvolvidos, onde existe uma

distinção mais evidente entre os ambientes. Outrossim, estes países devem ter como agenda o meio ambiente e estarem na busca por uma maior permeabilidade, mas isso não assegura que as pessoas tenham esse contato com o AN em sua percepção habitual.

A condição de município ainda de pequeno porte pode ser o momento ideal para pensar em estratégias que mantenham características que atenuam os impactos de um AC monocromático e desagradável. É pertinente recuperar, neste contexto, os achados de Guthold *et al.* (2010) que mostram que a inatividade física ganha força em condições urbanas se comparado à população rural, estando relacionada à urbanização e crescimento econômico. Neste plano, a atuação da administração pública é fundamental para que as condições estruturais físicas contribuam para uma sinergia que apoiaria sensivelmente a saúde pública. Jacob-Filho (2006) enfatiza a AF como uma das principais alternativas para se evitar uma realocação de parte excessiva dos recursos governamentais para atender a saúde da população.

Considerando as implicações positivas da AF em AN, pode-se dizer que tais atividades são ainda mais importantes para a saúde pública da população. As doenças psicológicas como o estresse e a depressão têm avanço constante no mundo e desta forma o contato regular com a natureza pode ser de grande valia na prevenção e tratamento dessas doenças (PRETTY *et al.*, 2007). Assim, o aumento do apoio e acesso a uma ampla gama de atividades de exercícios verdes para todos os setores da sociedade deve produzir benefícios econômicos e de saúde pública substanciais, concluem Pretty *et al.* (2006) e Coon *et al.* (2011).

#### **4.5 Considerações parciais**

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quando comparados corredores que competem em AN e AC nas variáveis nível de AF, bem-estar social, estresse percebido, auto-estima, conexão com a natureza e motivação esportiva. No entanto, houve pequena tendência para níveis de AF, bem-estar, estresse, auto-estima e conexão com a natureza para os atletas de AC, contrariando estudos anteriores que indicavam melhores condições para a prática em AN. Já para a motivação, os escores foram um pouco maiores para atletas de ambiente natural.

É relevante abordar que a consistente gama de estudos anteriores tem base em realidade diferente destes achados por se tratarem de pesquisas em centros maiores e em países desenvolvidos. O presente estudo foi desenvolvido em uma cidade do interior do Rio Grande do Sul com menos de 100 mil habitantes que, apesar de estar em crescimento e ter uma zona urbana preponderante, conserva características de interior, com presença de vegetação em áreas consideráveis e fragmentos verdes distribuídos pelas regiões mais centrais. Isso pode não possibilitar percepção de diferença para os indivíduos. Da mesma forma, sugere que o poder público tem possibilidades mais factíveis de trabalhar em prol do ambiente para a AF e a saúde da população.

Como fragilidade, o estudo não traz a condição de treinamento dos competidores, fator de possível influência. Os atletas participam de eventos comumente em finais de semana e seus treinamentos ocorrem durante a semana. Assim, os mesmos podem mesclar treinamentos no meio urbano ou em AN e competir no ambiente específico, lembrando que competições são bem menos frequentes do que treinamentos.

## 5 ESPAÇOS PÚBLICOS, NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA E PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS PARA A PRÁTICA DE AF NA CIDADE DE LAJEADO-RS

### 5.1 Introdução

O sedentarismo é um problema mundial. Números do Ministério dos Esportes davam conta de 45,9% da população como sendo sedentária, sendo a principal justificativa para tanto, a falta de tempo (BRASIL, 2015). Este é um problema que se estrutura sobremaneira a partir do desenvolvimento econômico e da urbanização afetando sociedades em que a economia é desenvolvida ou está em desenvolvimento (SANTOS; SIMÕES, 2012; OLIVEIRA; ANDRADE, 2013).

De acordo com Hallal *et al.* (2010), os menores níveis de AF regulares são considerados como um fator de risco primário e para Gualano e Tinucci (2011) e Wartburton, Nicol e Bredin (2006), agravos em saúde e risco de mortalidade podem ser evitados pela prática de AF. Da mesma forma, a saúde pública tem na AF um potente instrumento, não apenas da melhora das condições de saúde da população, mas também com vistas à economia, pois uma melhor condição de saúde resulta em menores custos e a possibilidade de maiores investimentos em saúde (WEN; WU, 2012).

Sallis *et al.* (2006) apontam que é essencial que sejam estudados locais que tragam facilidade ou mesmo dificuldades para a prática. Este conhecimento proporciona ajustes nos ambientes e oferta de possibilidades que potencializam a prática de AF. Neste contexto, estudo de Petroski *et al.* (2009), afirma que 87% dos

usuários de meia idade (40 a 59 anos) eram ativos fisicamente e percebiam positivamente um parque público em Curitiba como ambiente agradável para a prática de AF. Da mesma forma, pesquisa com mais de 2 mil indivíduos em 8 parques públicos em Los Angeles, identificou que os usuários viam o parque público como um local para a prática de exercícios físicos, sendo que os homens tinham duas vezes mais chances de serem ativos fisicamente de forma vigorosa (COHEN *et al.*, 2007).

Parques públicos são espaços tradicionalmente destinados ao lazer e à recreação com acesso sem custos, em muitos casos possuem espaços específicos para a prática física e, comumente, são mais ricos em vegetação dentro do contexto urbano comum. Para Abercrombie *et al.* (2008), Cohen *et al.* (2007) e Han *et al.* (2014), os parques públicos são espaços potenciais para a prática da AF e recebem volume considerável de indivíduos que realizam atividades leves, moderadas e intensas. Com maior oferta, maior também será o acesso (HINO; REIS; FLORINDO, 2010).

Estudos de Pretty *et al.*, (2005); Barton; Pretty, (2010) apontaram que ambientes verdes, com presença de vegetação, como parques e áreas verdes são os preferidos das pessoas para a prática de AF. Indo ao encontro destes, a pesquisa de Guthold *et al.* (2010), evidenciou que a inatividade física cresce em ambientes urbanos, em comparação a ambientes rurais, com predominância de vegetação e espaços verdes, característica comum a parques. No mesmo enfoque, McGinn *et al.* (2007) identificaram que ambientes agradáveis, arborizados e que tenham a preservação dos espaços naturais, eram propícios à prática de AF.

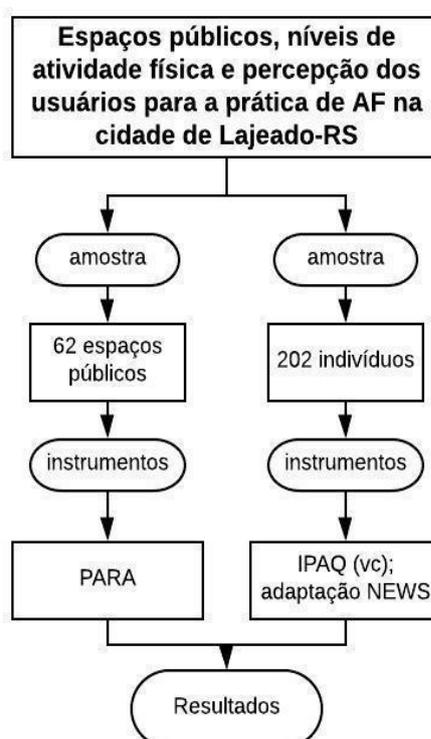
Segundo Silva *et al.* (2015, p. 83), os espaços públicos “representam uma alternativa de ampliação e democratização do acesso a locais propícios para prática de atividade física”. É possível que uma maior oferta potencialize a prática, pois a proximidade de locais propícios para a prática de atividade física é um dos fatores que está associado a maiores níveis de atividade física entre crianças, adolescentes e adultos (BAUMAN *et al.*, 2012). Ainda, uma maior percepção de acesso a espaços públicos de lazer foi associada à maior chance dos adultos serem mais ativos fisicamente (HINO *et al.*, 2017). De outra parte, Florindo *et al.* (2017) afirmam que não há consenso em países de renda média, caso do Brasil, acerca da proximidade de estruturas.

Ainda, torna-se relevante analisar a localização destes espaços com o objetivo de identificar necessidades e potencialidades dentro do contexto das cidades. Estudos analisados por Vieira *et al.* (2013) apontaram ser mais comum que regiões de menor nível socioeconômico possuam menos espaços disponíveis e de menor qualidade, afirmando que as diferenças sociais influenciam na oferta para o lazer e práticas físicas. Frente ao exposto, o objetivo deste estudo foi analisar os espaços públicos disponíveis na cidade de Lajeado/RS e relacioná-los com a AF.

## 5.2 Método

Nesta etapa, assim como nas anteriores, estruturou-se um fluxograma de acordo com a figura 6. Nesta etapa foram avaliados o nível de AF e a percepção do ambiente para a AF de residentes de Lajeado e também os espaços públicos de lazer do mesmo município.

Figura 6 - Fluxograma do método de estudo - Espaços públicos, níveis de atividade física e percepção dos usuários para a prática de AF na cidade de Lajeado/RS



Fonte: Do autor (2020)

O estudo realizado pode ser caracterizado como transversal analítico, observacional descritivo e comparativo, realizado em espaços públicos de lazer da cidade de Lajeado/RS. O município de Lajeado está localizado a aproximadamente 100 km da capital do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. É considerada ainda uma cidade de pequeno porte, mas, pode-se dizer, em processo de transição para médio porte. Situa-se no Vale do Taquari, tem colonização essencialmente alemã e grande predominância de população urbana, chegando a 99,62% do total de seus 84.014 habitantes (estimados para 2019). Sua densidade é alta para a região, chegando a 793,07 hab./km<sup>2</sup> (IBGE, 2010a). Trata-se de uma cidade com muitos fragmentos verdes e com predominância de ruas planas.

Os espaços considerados para o estudo caracterizaram-se como locais com algum tipo de infraestrutura esportiva voltada ao lazer de acesso livre pela população, como parques infantis, campos de futebol, quadras esportivas, estações de exercícios, academias ao ar livre, pistas de caminhada, entre outros, ou mesmo espaços gramados de acesso livre e identificados pelo poder público municipal como adequados para tal. É importante ressaltar que o município possui 38 academias ao ar livre, sendo apenas cinco delas isoladas sem qualquer estrutura agregada. Estas foram desconsideradas no estudo. As demais 33 estruturas encontram-se dentro de espaços avaliados.

Os espaços públicos de lazer foram definidos e localizados em mapa a partir de informações disponibilizadas pela Secretaria de Planejamento e Urbanismo de Lajeado. Foram identificados 64 espaços públicos de lazer em Lajeado, avaliados em sua totalidade por um único pesquisador. Destes, foram duas situações de sobreposição ou com equipamentos inseridos em um mesmo espaço, um cedido e incorporado à instituição APAE e outro, num primeiro momento não identificado nos arquivos da SEPLAN, mas encontrado em meio às avaliações e posteriormente identificado com localização, perfazendo assim 62 espaços. A coleta de dados ocorreu nos meses de junho, julho e agosto de 2020 e foi realizada nos turnos de manhã, tarde ou vespertino.

Para avaliação dos espaços públicos de lazer foi utilizada versão adaptada do *Physical Activity Resource Assessment (PARA)* (LEE *et al.*, 2005). O instrumento identifica tipos de estrutura, se é parque/bosque ou praça/jardim, se há horário de funcionamento visível, o horário de abertura e fechamento, se é completamente

cercado ou não, se existem regras de utilização e se há ou não módulo policial no local. Também classifica as estruturas para atividades física (que envolvem quadras esportivas, trilhas de caminhada, estações para atividades físicas e parques infantis, por exemplo) e estruturas para conforto do usuário (banheiros, mesas, bancos, bebedouros, iluminação, vestiários e lixeiras) em três níveis, a saber: ruim (1), médio (2) e bom (3), além de atribuir nota zero (0) na inexistência do mesmo equipamento. Para condições de limpeza, estética e segurança (presença de vidro quebrado, sujeira de animais, animais soltos, evidência do uso de álcool, pichações, lixo espalhado, sinais de vandalismo e mato ou grama alta), são atribuídos ruim (3), médio (2) e bom (1), além de atribuir nota zero (0) na inexistência de evidência. Ainda, aponta a existência de serviços (lanchonetes, vendedores ambulantes, aulas de AF gratuitas ou pagas, empréstimo ou locação de materiais para AF) e de acessibilidade (pontos de táxi e ônibus, estacionamento, ciclovia e bicicletário) podendo existir (sim) ou não existir (não) (HINO *et al.*, 2019). Como forma de atribuir uma avaliação para os espaços, foi utilizado o indicador de qualidade (QI), desenvolvido por Vieira *et al.*, (2013). Nele, os itens são avaliados em uma escala de atribuição de escore que varia de 1 a 4. No entanto, para ajustar o cálculo ao instrumento adaptado (HINO *et al.*, 2019) que possui um número menor de itens, o QI foi calculado somando as pontuações atribuídas às categorias de recursos ou estruturas presentes e comodidades ou estruturas para conforto e incivildades ou condições de limpeza, estética e segurança. No caso das incivildades, os escores foram invertidos, ou seja, 0=3, 1=2, 2=1 e 3=0, como mencionado acima. Os valores de QI podem variar entre 0 e 114.

Também foram participantes 202 indivíduos adultos residentes na área urbana da cidade. Foram critérios de inclusão: residir a pelo menos seis meses na cidade; não possuir nenhum déficit cognitivo; não possuir nenhum impedimento para a prática de atividades físicas. Todos os participantes foram voluntários e responderam a um link de pesquisa divulgado *via* mídias digitais. Anexo ao instrumento estava o TCLE para leitura e aceite na participação, firmado a partir da resposta ao mesmo. Os pesquisados foram localizados a partir do endereço descrito nos instrumentos que avaliavam níveis de atividade física e a percepção do ambiente para a prática de atividades físicas, adaptados e preenchidos na plataforma google forms.

Para a avaliação do nível de AF dos sujeitos, foi utilizada a versão curta do

questionário internacional de atividade física *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), já descrito anteriormente. Neste estudo, os dados do IPAQ foram divididos pela mediana, assim, o tempo de caminhada apresenta os indivíduos que caminham menos de 0 a 110 min/sem e os que caminham mais a partir de 111 min/sem; os METs/min/sem<sup>1</sup>. tem os menos ativos de 0 a 1499 e os mais ativos a partir de 1500; e o tempo sentado tem os que ficam menos tempo sentado de 0 a 37 h/sem e os que ficam mais tempo sentados a partir de 38 h/sem.

Para avaliação da percepção do ambiente, foi utilizada a versão adaptada por Florindo *et al.* (2012) da escala *Neighborhood Environmental Walkability Scale* (NEWS), instrumento também já descrito anteriormente.

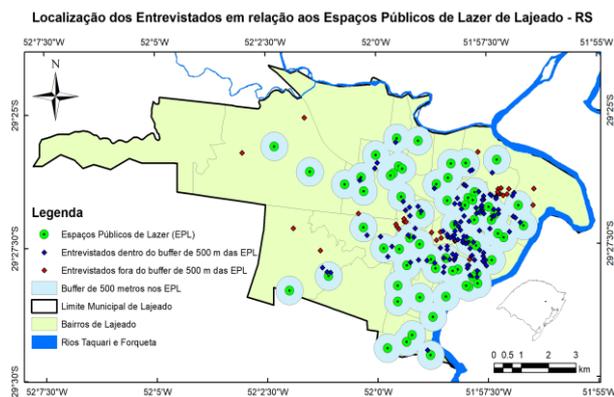
Os sujeitos foram localizados dentro de um *buffer* com raio de 500 m a partir do centro de localização de cada um dos espaços públicos de lazer. Os parques/bosques ou praças/jardins foram definidos a partir de informações disponibilizadas pela SEPLAN - Secretaria de Planejamento e Urbanismo de Lajeado. O município foi dividido espacialmente nos seus 27 bairros, como pode ser observado na figura 7. Posteriormente foram criadas três divisões, a saber: Sob a perspectiva econômica, quando os bairros foram classificados em dois grupos: “Menor renda média” correspondente a até R\$ 3.000,00 (sendo o bairro mais próximo do limite com R\$ 2.742,30), e “Maior renda média”, correspondente a R\$ 3.000,01 ou mais, conforme figura 8. A renda média corresponde à soma dos rendimentos dentro dos domicílios, agrupando indivíduos com e sem renda; Sob a ótica de localização geográfica e “centralidade”, de acordo com a figura 9, ou seja os mais próximos do centro da cidade, identificados como “Centro”, abarcando o próprio bairro “Centro” e mais quatro bairros que fazem divisa com o mesmo (Americano, Florestal, Moinhos e Hidráulica) e os mais distantes, regiões identificadas como “Periferia”, agrupando os demais 22 bairros; Sob a classificação quanto à densidade, segundo a figura 10, em que os bairros foram divididos em dois grupos: bairros “Menos densos”, com até 3500 hab/km<sup>2</sup> (sendo o bairro de menor densidade com 43 hab/km<sup>2</sup> maior densidade dentro deste limite com 2723,11 hab/km<sup>2</sup>) e bairros “Mais densos” a partir de 3501 hab/km<sup>2</sup>;

---

<sup>1</sup> METs/min/sem - Equivalente metabólico de repouso. O cálculo envolve o gasto energético observando-se intensidade (METs), duração (minutos/dia) e frequência (dias/semana) (MATSUDO *et al.*, 2001)

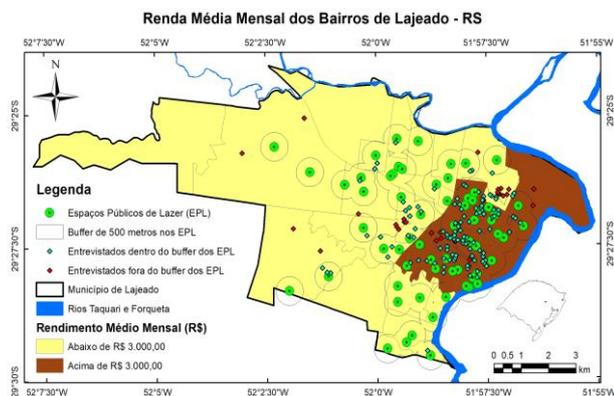
Os dados de densidade e renda são referentes ao Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010).

Figura 7 - Localização dos entrevistados em relação aos espaços públicos de lazer em Lajeado/RS



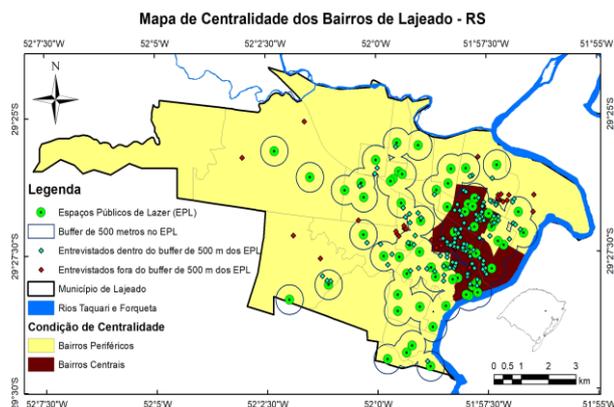
Fonte: Do autor (2020)

Figura 8 - Renda média mensal dos bairros de Lajeado/RS



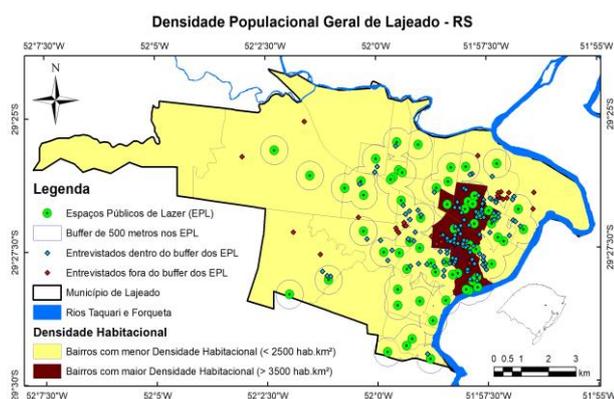
Fonte: Do autor (2020)

Figura 9 - Mapa de centralidade de bairros de Lajeado/RS



Fonte: Do autor (2020)

Figura 10 - Densidade populacional geral de Lajeado/RS



Fonte: Do autor (2020)

Para a análise dos dados referentes aos níveis de AF e percepção do ambiente para a prática de AF, foi realizada a estatística descritiva das variáveis por meio de distribuição de frequência, valores mínimos, máximos, média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi testada por meio do teste Shapiro-Wilk, onde se constatou distribuição não paramétrica dos dados. Desta forma, a comparação das variáveis (índice de qualidade das praças, tempo sentado, METs/min/sem, tempo de caminhada e acessibilidade) entre os diferentes subgrupos (densidade, centralidade, renda e qualidade das praças) foi testada por meio do Teste U de Mann-Whitney para amostras independentes, enquanto que a correlação foi realizada por meio do Teste de Spearman. Todos os dados foram analisados por meio do pacote estatístico SPSS, versão 20.0, sendo adotado um nível de significância de  $p \leq 0,05$ .

Os dados referentes aos espaços públicos e indivíduos entrevistados, foram digitados no programa EpiData 3.1 e analisados no pacote estatístico STATA 12.0. Foram realizadas análises descritivas, com cálculos de frequências absolutas e relativas. Todas as análises que avaliaram o número total de espaços públicos e seus atributos foram estratificadas para Espaços Públicos de Lazer passíveis de uso, visto que cada local foi numerado e avaliado de acordo com as intersecções de ruas que os segmentavam.

Ainda, foram utilizados os programas Google Earth Pro e ArcGIS 10.5 para o tratamento, análise, integração e visualização das informações geográficas vinculadas ao estudo. As mesmas foram representadas pela distribuição espacial dos 64 espaços públicos de lazer no município de Lajeado e a localização dos 202 entrevistados após conversão dos endereços em coordenadas, além da delimitação do *buffer* de 500 metros a partir do centro dos espaços públicos de lazer. Também foram organizadas camadas espaciais de informações da densidade habitacional, centralidade em relação ao centro da cidade e da renda média domiciliar dos bairros, envolvendo as informações estatísticas dos bairros, dados disponibilizados pelo IBGE a partir do Censo Demográfico do Brasil de 2010. Através das ferramentas de análise geoespacial disponíveis no ArcGis 10.5, foram realizadas quantificações do número de espaços públicos de lazer, de pessoas entrevistadas, dos níveis de atividade física, tempo de caminhada, tempo sentado e MET/min/sem e percepção de acessibilidade a pontos de interesse, possibilitando gerar análises de correlação de Spearman entre as referidas informações de densidade habitacional, centralidade em relação ao centro da cidade e da renda média domiciliar dos bairros. Por fim, as ferramentas do geoprocessamento permitiram gerar mapas temáticos da "Localização dos Entrevistados em relação aos Espaços Públicos de Lazer de Lajeado", da "Densidade Populacional de Lajeado", "Da Centralidade dos Bairros" e da "Renda Média Mensal por domicílio de Lajeado", sempre incorporando a localização dos espaços públicos de lazer e do conjunto de participantes.

### **5.3 Resultados**

Na análise descritiva dos sujeitos de pesquisa, tivemos um  $n = 202$ , sendo 60,4% do sexo feminino e 39,6% do sexo masculino. Destes, 97% estão entre os 19

e 60 anos. Observando os níveis de AF tivemos 21,29% de sedentários e 78,71% de ativos fisicamente, entre ativos moderados e ativos intensos. Os pesquisados apresentaram média de caminhada de  $150,10 \pm 149,56$  min./sem., valor de METs/min/sem. de  $1856,51 \pm 1681,40$ , tempo sentado de  $41,12 \text{ h} \pm 23,23$  e índice de acessibilidade a pontos de interesse de 8,39. Em termos de localização no município, 46,5% estão em áreas centrais e 53,5% na periferia, 48,5% em regiões de menor renda e 51,5% de maior renda, e ainda, 51% em locais menos densos e 49% em locais mais densos.

No que diz respeito aos espaços, foram analisados todos os 62, dentre os quais 12 locais foram caracterizados por serem parque/bosque e 50 praça/jardim, apenas três possuem horário visível de funcionamento, oito são completamente cercados, sete tem sinalização visível de regras de ocupação e quatro possuem módulo policial no local. Ainda, obteve-se média de  $5,79 \pm 5,95$  (escala de 0-48) para estruturas presentes;  $4,23 \pm 3,80$  (escala de 0-27) para conforto do usuário. Os pontos mais positivos concentram-se nas condições de limpeza, estética e segurança, pois os espaços são em geral limpos e não sofrem com vandalismos e pichações, obtendo média de  $21,10 \pm 2,33$  (escala de 0-24). Os pontos negativos são os serviços, pois praticamente não existem os itens de avaliação, com média de  $0,10 \pm 0,35$  (escala de 0-6); e a acessibilidade aos locais, onde a presença de estacionamentos na grande maioria, somado aos pontos de ônibus e táxi em alguns, acabam perdendo impacto pela inexistência de ciclovias e bicicletários, ficando com  $1,23 \pm 0,64$  (escala de 0-5). A média geral de QI variou de 20 a 79 pontos, tendo média igual a  $32,79 \pm 9,39$  (escala de 0-114).

Quanto à distribuição dos espaços públicos na cidade, 17 estão na área mais central e 45 na periferia, 16 nas áreas mais densas e 46 nas menos densas e ainda, 35 estão em bairros de menor renda e 27 em bairros de maior renda. Quanto à conexão entre os pesquisados e os espaços públicos, é relevante destacar que a distribuição dos locais atende aos sujeitos pesquisados. Dentre os pesquisados, 171 (84,65%) estão dentro do raio (buffer) de algum dos espaços públicos e 31 (15,35%) não se encontram a até 500m de alguma estrutura pública. Alguns, inclusive, estão em raio de mais do que um espaço público. De outra parte, 18 espaços não tiveram nenhuma vinculação a sujeitos pesquisados.

Na tabela 7 é possível visualizar a análise comparativa das variáveis relativas aos sujeitos correlacionadas com as variáveis “localização”, “densidade” e “renda média” referentes aos espaços públicos. Ela destaca, em relação aos sujeitos, que existe diferença significativa nas variáveis caminhada, onde pessoas localizadas nos bairros de renda menor caminham mais; na variável METs/min/sem, onde pessoas localizadas nos bairros de renda menor são mais ativos e na variável acessibilidade (percepção de acesso), onde pessoas localizadas nos bairros centrais, mais densos e também de média de renda maior, tem maior percepção acesso a pontos de interesse.

Tabela 7 - Resultados da análise comparativa dos sujeitos em formato paisagem

Domínio (n)	Caminhada		METs/min/sem		T. sentado		Acessibilidade		
	Média dp	p	Média dp	p	Média dp	p	Média dp	p	
<b>Localização</b>									
centro (94)	148,19 ± 127,10	0,618	1779,67 ± 1558,62	0,576	40,10 ± 21,61	0,768	9,44 ± 4,59	0,003	
periferia (108)	151,76 ± 167,24		1983,40 ± 1785,44		42,02 ± 24,63		7,48 ± 4,58		
<b>Densidade</b>									
menos (103)	160,78 ± 168,94	0,469	2001,24 ± 1801,75	0,301	38,33 ± 22,80	0,074	7,02 ± 4,54		
mais (99)	138,99 ± 126,15		1705,94 ± 1541,02		44,03 ± 23,44		9,82 ± 4,40	<0,001	
<b>Renda média</b>									
menor (98)	183,06 ± 181,14	0,018	1988,59 ± 1535,58	0,026	40,94 ± 23,63	0,848	7,47 ± 4,52		
maior (104)	119,04 ± 103,64		1732,06 ± 1806,68		41,30 ± 22,96		9,26 ± 4,67	0,007	

Fonte: Autores

Já na tabela 8, é possível visualizar a análise comparativa das variáveis relativas aos sujeitos vinculados aos 44 espaços públicos de lazer correlacionadas com as variáveis “localização”, “densidade”, “renda média” e “qualidade (QI)” referentes aos espaços públicos.

Tabela 8 - Resultados da análise comparativa das 44 praças com sujeitos vinculados em formato paisagem

Domínio (n)	Caminhada		METs/min/sem		T. sentado		Acessibilidade		Qualidade geral (QI)	
	Média dp	p	Média dp	p	Média dp	p	Média dp	p	Média dp	p
<b>Localização</b>										
centro (17)	147,75 ± 28,87	0,990	1749,57 ± 497,22	0,317	38,75 ± 8,50	0,754	8,80 ± 1,58	0,278	37,53 ± 11,95	0,106
periferia (27)	155,52 ± 95,69		1912,50 ± 652,53		39,46 ± 9,43		8,05 ± 2,55		33,30 ± 8,34	
<b>Densidade</b>										
menos (29)	147,98 ± 91,83	0,147	1787,92 ± 681,22	0,393	38,57 ± 10,64	0,450	7,91 ± 2,55		34,14 ± 11,50	0,087
mais (15)	161,28 ± 31,86		1968,69 ± 376,71		40,38 ± 4,40		9,18 ± 1,09	0,032	36,47 ± 6,12	
<b>Renda média</b>										
menor (17)	150,26 ± 119,43	0,252	1792,01 ± 751,14	0,691	39,05 ± 11,59	0,875	7,68 ± 3,06	0,080	30,23 ± 6,79	
maior (27)	153,93 ± 30,20		1885,78 ± 487,71		39,27 ± 7,13		8,75 ± 1,43		37,89 ± 10,62	0,003
<b>Qualidade</b>										
piores (17)	141,71 ± 110,50	0,181	1634,36 ± 711,34	0,114	39,01 ± 11,48	0,754	7,95 ± 3,16	0,278	26,71 ± 2,02	
melhores (27)	159,32 ± 45,36		1985,04 ± 477,36		39,30 ± 7,25		8,59 ± 1,39		40,11 ± 9,49	<0,001

Fonte: Autores

Na avaliação das correlações envolvendo todos os participantes vinculados aos 44 espaços públicos, foi possível observar que quanto maior a percepção de acesso a pontos de interesse, menor o tempo de caminhada ( $r=-0,324$ ;  $p=0,032$ ), e ainda, quanto maior a percepção de acesso, maior o tempo sentado ( $r=0,385$ ;  $p=0,010$ ). Da mesma forma, quando estratificados os sujeitos por diferentes critérios, e tendo como referência a região em que o participante estava vinculado, na região central constata-se que quanto maior a qualidade dos espaços, menor o tempo de caminhada ( $r=-0,630$ ;  $p=0,007$ ) e quanto maior a percepção de acesso, maior o tempo sentado ( $r=0,605$ ;  $p=0,010$ ). Já na periferia, quanto maior a percepção de acesso, menor o tempo de caminhada ( $r=-0,412$ ;  $p=0,033$ ). No que diz respeito à renda, a única correlação foi também envolvendo a percepção de acesso e o tempo de caminhada para o grupo de menor renda, repetindo o perfil de quanto maior o acesso, menor o tempo de caminhada ( $r=-0,650$ ;  $p=0,005$ ). Mesmo comportamento quando se trata de bairros menos densos, onde quanto maior a percepção de acessibilidade, menor é o tempo de caminhada ( $r=-0,484$ ;  $p=0,008$ ). No que tange à qualidade dos espaços públicos, tanto entre as piores ( $r=-0,574$ ;  $p=0,016$ ) quanto entre as melhores ( $r=-0,426$ ;  $p=0,027$ ), existe uma correlação negativa entre percepção de acesso e tempo de caminhada.

#### 5.4 Discussão

Relativizando os resultados e utilizando a estratégia de conversão em percentuais entre o mínimo e o máximo possíveis de pontuação, o QI no estudo de Vieira *et al.* (2013) no Rio de Janeiro, foi de 44,68%, valor acima do encontrado em Lajeado, que chegou a 28,76% de qualidade, muito possivelmente por apresentar espaços menores, e com pouca oferta de equipamentos, apesar de estarem em boas condições.

No que diz respeito às amenidades ou estruturas para conforto, o estudo carioca apresenta um percentual de 32,50% em seus melhores resultados, também acima do presente estudo, que chega apenas a 15,67%, diferença decorrente da quase inexistência de banheiros, bebedouros, de mesas de picnic e de vestiários, questão também apontada em Pelotas (SILVA *et al.*, 2015). Possivelmente a falta destes itens possa ser explicada por Lajeado se tratar de uma cidade de menores

distâncias para deslocamentos, ou seja, os usuários podem se deslocar até as próprias casas para o uso de banheiros. Da mesma forma, o tempo de permanência nos espaços também possa ser menor, motivado pela estrutura dos espaços em tamanho e conforto, pois apenas 12 (19,34%) das áreas tem uma extensão maior, se caracterizando como parque/bosque) e pela mais restrita estrutura de conforto, que poderiam favorecer uma estada também maior, características semelhantes aos espaços de Curitiba (HINO *et al.*, 2019).

Quanto às características das praças, com as estruturas presentes para a AF, o estudo de Vieira *et al.* (2013) apresenta valores de 34,42%, relativamente superior ao estudo em Lajeado, que aponta valores de 12,06%. De outra parte, o estudo no Rio de Janeiro mostra maiores incivildades (81,67%), ou condições que podem afastar as pessoas do uso dos espaços, se alinhando ao estudo de Pelotas (SILVA *et al.*, 2015), mas em contraste com este estudo que aponta boas condições (87,92%).

Percebe-se algumas diferenças importantes e que devem ter como pano de fundo as características regionais e também de contexto das cidades. Existe um contraste evidente entre o tamanho do Rio de Janeiro (mais de 6 milhões de habitantes), Pelotas (320 mil habitantes) e de Lajeado (84 mil habitantes) e, da mesma forma, condições sociais distintas, o que motiva valores discrepantes, mais especificamente em se tratando de estruturas para AF e para o conforto, melhores no Rio, e as condições de limpeza, estética e segurança, destacadas em Lajeado. Na cidade do Vale do Taquari, sugere-se haver uma proximidade entre usuários e estruturas, pode-se supor em razão de uma relativa sensação de pertencimento, de responsabilidade pelo espaço coletivo, favorecendo a conservação. De outra parte, no interior do Amazonas, em Parintins (102 mil habitantes) (RADICCHI *et al.*, 2015), mesmo em se tratando de uma cidade menor, mas classificada como média e sendo a segunda maior do estado do Amazonas, problemas com a conservação foram identificados em parques e praças. Já em Pelotas, as incivildades foram reforçadas pela presença de lixo e de dejetos de animais. Ademais, as condições de segurança devem ter sido determinantes para os resultados diferentes entre as grandes e as pequenas cidades.

Neste estudo em Lajeado houve diferença significativa entre a QI dos espaços e a renda média, estando os espaços com melhores condições localizados em bairros de renda média mais alta, indo ao encontro de outros achados (MACINTYRE, 2000;

ESTABROOKS *et al.*, 2003 , GORDON-LARSEN *et al.*, 2006; VIEIRA *et al.*, 2013). Convém recuperar a fala de Silva *et al.* (2015) acerca da característica democrática dos espaços públicos, pois, assim como atender à população com quantidade, deve-se atentar para a qualidade da oferta, o que é corroborado por Ribeiro *et al.* (2020) em sua revisão. O presente estudo traz melhores resultados para tempo de caminhada e METs/min/sem nos bairros de menor renda. Em contrapartida, Vieira *et al.* (2013) destacam que os grupos socioeconômicos mais frágeis apresentam níveis mais baixos de atividade física entre a população adulta brasileira. Manta *et al.* (2020) apontam que a presença de espaços públicos aumenta a prática de AF no lazer, independentemente das variáveis sociodemográficas. É relevante recuperar, mais uma vez, a diferença das duas cidades, Rio de Janeiro e Lajeado, onde outras variáveis podem influenciar.

Estudos de Reis *et al.* (2009), Fermino *et al.* (2013) McCormack *et al.* (2010), Calogiuri e Elliott (2017) e Yessoufou, Sithole e Elansary (2020) evidenciam que quantidade e qualidade de espaços e equipamentos podem ser associados à prática de AF. Em estudo de revisão envolvendo 10 pesquisas, a qualidade dos espaços apareceu como importante aspecto para o incentivo ao uso das estruturas (RIBEIRO *et al.*, 2020). Na presente pesquisa, da mesma forma que no estudo de Silva *et al.* (2015), a simples existência de espaços públicos não asseguram melhores níveis de AF. No caso de Pelotas, por conta da estrutura para AF, especificamente, e da conservação dos espaços. Já no caso de Lajeado, onde há uma melhor conservação, isso se conclui por não haver diferença significativa entre mais ativos e menos ativos quando vinculados aos espaços por proximidade, mas que também pode apontar para uma deficiência na oferta de equipamentos nos espaços.

Em Lajeado, a distribuição dos 62 espaços apresenta um volume maior nos bairros de menor renda, com 35 estruturas (56,45%), diferente dos estudos em Pelotas (SILVA, *et al.* 2015) e Parintins (RADICCHI *et al.*, 2015), onde a lógica é de uma maior disponibilidade de espaços exatamente onde pessoas de maior renda residem, o que pode sugerir um desencontro entre poder aquisitivo e possibilidade de opção, pois pessoas com melhores condições financeiras, em tese, tem maiores possibilidades de optar por práticas em espaços privados. Da mesma forma, a maior disponibilidade na periferia, quando observado o princípio da “centralidade” dos bairros, com 45 espaços (72,58%), reforça a melhor distribuição de oferta na cidade

do Vale do Taquari, naturalmente porque a periferia da cidade abriga 67,95% da população, contra 31,68 na região central e ainda 0,37% em “outras áreas”. Quando se trata de densidade, os resultados de Pelotas corroboram este estudo, que apresenta 74,19% dos espaços em áreas menos densas, seguindo a lógica de inversão: quanto mais denso, menos ofertas. Estudo de Coutts (2008) apontou que a aproximação de espaços para o lazer em áreas mais densas não teve relação com o maior uso destes locais.

Ainda, neste estudo, a percepção de acesso de todos os pesquisados apresentou diferença significativa, ou seja, quanto maior a renda, centralidade e densidade, melhor a percepção de acesso dos indivíduos a pontos de interesse, sendo a percepção de um melhor acesso um fator preditor de deslocamentos ativos. Mesmo tendo um aspecto de contexto mais amplo, os espaços públicos compõem este cenário como parte importante para a realização de AF no lazer. Resultado semelhante quando o aspecto é o acesso para a AF foi encontrado na revisão de Ribeiro *et al.* (2020). Nos estudos de Hino *et al.*, (2019) em distâncias de 1.000mts, e Xavier, Felipe e Arana (2018), a proximidade e a quantidade de espaços públicos de lazer estão associadas com os maiores níveis de AF moderada a vigorosa em adultos, mesmo existindo desfechos que divergem desta afirmação. Hino *et al.* (2019) observam ainda que um distanciamento progressivo de espaços públicos de lazer também reduz as chances de realização de AF, o que corrobora os achados de Yessoufou, Sithole e Elansary (2020) e Calogiuri e Elliott (2017). Outrossim, no presente estudo, a melhor percepção de acesso a pontos de interesse apresentou correlação negativa com tempo sentado e também tempo de caminhada. Ou seja, quanto mais proximidade, menor o tempo de caminhada e maior o tempo sentado. Mesmo assim, à luz dos resultados, a boa distribuição de espaços na cidade de Lajeado atendendo a 84,65% dos participantes da pesquisa se apresenta como fator positivo.

### **5.5 Considerações parciais**

A cidade de Lajeado possui uma boa distribuição de espaços públicos e, apesar de serem em sua maioria com áreas físicas menores e com restritas opções de equipamentos, mantém um estado de conservação importante.

A maior acessibilidade percebida foi encontrada em bairros mais densos, mais centrais e de maior renda média dentre todos os pesquisados. Já quanto à AF, nos bairros de menor renda, o tempo de caminhada e os METs/min/sem foram maiores, indicando que quanto maior a percepção de acesso nestes bairros, menor a AF.

Em cidades maiores as estruturas de equipamentos são também maiores e até melhores em qualidade, possivelmente porque o espaço físico permite abrigar mais quantidades de equipamentos. No entanto, a segurança, fator importante para a utilização e também as chamadas incivildades são um problema. De outra parte, o tamanho da cidade e a proximidade das pessoas parece criar um sentimento de pertencimento que favorece a manutenção dos espaços.

Sugere-se o investimento em espaços maiores, melhor equipados e com condições de conforto aprimoradas, também propiciando uma estada em tempo maior para os usuários.

Este estudo aponta também para a necessidade de mais pesquisas acerca da ocupação de espaços públicos. Por exemplo, direciona para a observação da relação entre ocupação e os níveis de AF e também de QV, considerando-se esta uma das fragilidades deste estudo. Da mesma forma, investigações relacionando o tamanho dos locais de forma mais detalhada em termos de área disponível e a oferta de equipamentos pode auxiliar na proposição de novos espaços.

## **6 RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO DO AMBIENTE E A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS ENTRE RESIDENTES DE CIDADES DE PEQUENO PORTE**

Os números que envolvem o sedentarismo têm se apresentado como um grande desafio para o poder público. No Brasil os sedentários perfazem 45,9% da população (BRASIL, 2015). Em nível mundial, estudiosos referem como uma pandemia global (SALLIS et al, 2016). Neste contexto, é importante apontar que dados de tendência abordam uma redução dos níveis de AF quando observadas as atividades de ocupação (HALLAL *et al.*, 2012), ou seja, cenários onde antes o movimento e a AF compunham o cotidiano sem que fossem realizadas no lazer ou em momento específico. Como consequência, a inatividade física está relacionada a um número consistente de doenças e agravos não transmissíveis (DANTs) e assim ligada a cinco milhões de mortes evitáveis todos os anos (SALLIS et al, 2016). Este cenário acarreta em uma perda coletiva com altos custos em cuidados em saúde e substancial perda de produtividade das pessoas (WEN; WU, 2012).

Não é adequado culpabilizar as pessoas, pois a influência do contexto vai além da escolha individual (SILVA *et al.*, 2015; WEN; WU, 2012; FARR, 2013) e muito menos trará resultados efetivos canalizar a responsabilidade unicamente para as pessoas. Há que se mudar a cultura sim, mas existe a necessidade de um movimento convergente. De um lado a população, com mudança de hábitos, e de outro o poder público estimulando, oferecendo opções e acesso, criando condições para tal. Urge que a AF esteja entre nós, sendo parte do cotidiano e permeando a realidade da vida diária. Não se trata de uma opção, mas de uma necessidade e, em sendo assim, os

esforços devem caminhar para mudanças estruturais do contexto e para além das transformações individuais.

As condições de mudança estrutural dizem respeito às cidades, que num primeiro momento representam o ambiente construído que passou a ser considerado quando se trata da emergência do tema (COUTTS, 2008). Depois de um período de esgotamento, com maior atenção ao coletivo, ao fluxo de trânsito, ao atendimento de necessidade e agilidade, passou-se a observar a importância da atenção ao indivíduo e sua relação com o meio. Agilidade, melhor fluxo, maior acesso, mas com atenção ao indivíduo e à sua condição de viver no espaço. Essa alteração traz à tona a proposta de cidades inteligentes, que tem em seu cerne a conectividade, a tecnologia, o acesso, enfim, o desenvolvimento, mas de forma racionalizada e com atenção às pessoas (BAKICI; ALMIRAL; WAREHAM, 2012).

Os estudos envolvendo AF e ambiente são relativamente recentes e pela própria característica das pesquisas, as mesmas têm como pano de fundo, em primeiro lugar, grandes centros urbanos em países desenvolvidos e, em segundo lugar, cidades com as mesmas características de tamanho, mas em países em desenvolvimento. Isso responde a uma necessidade urgente diante de colapsos urbanos em termos de mobilidade, onde a disputa pelo espaço teve vitória dos transportes motorizados em resposta à necessidade do desenvolvimento econômico (HALLAL et al, 2012; FARR, 2013). No que diz respeito ao ambiente, o uso de trens, citado por Newman, Kenworthy e Glazebrook (2013) nos Estados Unidos e Austrália ou os carros elétricos na Europa (FARR, 2013), além do uso do transporte público, são opções no distanciamento do urbanismo dependente dos carros.

O transporte ativo surge como opção saudável e de baixo custo. Para isso oferecer condições de acesso às pessoas é essencial, dando atenção também para a estética, fator importante que influencia o deslocamento ativo e não o uso do carro (HANDY *et al.*, 2002; HINO; REIS; FLORINDO, 2010; FRANK; ENGELKE, 2005). A percepção do indivíduo de seu entorno tem sido foco de estudos em grandes centros como forma de entender o contexto das pessoas em relação aos níveis de AF. O exercício tem cerne na busca por um incremento nos níveis de AF a partir da observação do AC. Assim, dentre outros autores, Brownson *et al.* (2009) e Hino, Reis e Florindo (2010), relatam que a relação da AF com o ambiente deve considerar o comportamento de viagem que, a partir de uma ressignificação, pode compor um

quadro para melhores níveis de AF e também trazer benefícios ao meio ambiente, reduzindo o número de viagens motorizadas e emissão de gases.

Centros menores, talvez pela própria condição de não emergência, estejam menos focados por conta de os centros maiores terem centralidade no espaço de discussão sobre a condição urbana (BELL; JAYNE, 2009). Em contrapartida, a sugestão é de que ainda há tempo para se evitar a necessidade de ações drásticas, mais onerosas e impactantes. Salienta-se que além do tamanho, da densidade, da condição socioeconômica, municípios menores possuem características conservadas por serem menos cosmopolitas, por receberem menos migrações, possivelmente. Além disso, cultura, relevo, clima, origens étnicas influenciam na forma de viver das pessoas e isso aparece mais vivamente em centros menores. Para Bell e Jayne (2009, p. 690), centros menores devem ser pesquisados “buscando uma compreensão das maneiras pelas quais a pequenez está ligada a maneiras particulares de agir, autoimagens, estruturas de sentimento, sentidos de lugar, aspirações e assim por diante”.

Neste contexto, grandes centros têm maior facilidade de acesso das pessoas aos pontos de interesse propiciando deslocamentos ativos e a densidade destas regiões é o que impacta de maneira mais decisiva para isso. A região de Ermelino Matarazzo, em São Paulo, tem escore de acessibilidade de 14,6 em uma densidade de mais de 15 mil hab/km<sup>2</sup> (FLORINDO *et al.*, 2012), número absolutamente superior a pequenos centros gaúchos com seus escores na casa dos 8,25; 7,41 e 8,39 em densidades de 43,20, 49,29 e 793,07 hab/km<sup>2</sup>, respectivamente. Indivíduos que residem em áreas mais densas e com melhor conexão de ruas e uso misto do solo, ou seja, mais acessíveis, tendem a ser mais ativos (FRANK *et al.*, 2006; OWEN *et al.*, 2007; DYCK *et al.*, 2010; ADAMS *et al.*, 2011).

Além da densidade, outros aspectos emergem nas diferenças entre pequenos e grandes centros urbanos quando se trata de percepção do ambiente para AF. A segurança é abordada de maneira controversa. A segurança em municípios como Pelotas, Curitiba, Salvador, Canindé, São Paulo ou mesmo na Austrália (LIM *et al.*, 2005; PEREIRA *et al.*, 2019; FLORINDO *et al.*, 2011; WOOD *et al.*, 2008; AMORIM; AZEVEDO; HALLAL, 2010; SALVADOR *et al.*, 2009), menores ou maiores, em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, apresenta variação de resultados, indicando que a análise local seja realizada para pensar estratégias dando ênfase a este quesito

ou dando prioridade a outras ações. O mesmo viés pode ser seguido para a segurança de trânsito e também da qualidade de calçadas (passeio público), que conferem facilidade de deslocamentos ativos, onde as características locais e inclusive momentâneas por conta das ações do poder público podem fazer a diferença.

Sugere-se que o apoio social e a existência de animais de estimação tenham um contexto um pouco diferente da segurança, sendo menos controversa sua importância para a promoção de melhores níveis de AF. Parte considerável dos estudos indicam para uma influência positiva em cidades como Pelotas-RS e Curitiba-PR, bem como em países como Portugal e Bélgica (AMORIM; AZEVEDO; HALLAL, 2010; REIS; REIS; HALLAL, 2011; DE BOURDEAUDHUIJ *et al.*, 2005), além de Muçum-RS e Lajeado/RS. Este quesito pode envolver o poder público na criação de condições de melhor convívio social, mas certamente está imbricado na cultura da população, envolvendo hábitos e peculiaridades de etnias.

A criação de espaços de convívio em meio às cidades, com a predominância de vegetação e disponibilidade de estruturas para a prática de AF são ações a serem consideradas em grandes e pequenos centros, o que vai ao encontro da meta 11.7 da ODS, a saber: “proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes”. A proximidade e o contato com o AN conferem ganhos à saúde de forma geral, pois a prática potencializa a AF (HARTE; EIFERT, 1995; HINO; REIS; FLORINDO, 2010; CALOGIURI; NORDTUG; WEYDAHL, 2015) e em específico à saúde mental (PRETTY *et al.*, 2006; ROGERSON *et al.*, 2015; CALOGIURI; ELLIOTT, 2017), atuando diretamente no bem-estar. A distinção entre grandes e pequenos centros concentra-se na característica local. Neste caso não de forma tão específica, os estudos mostram a relação positiva de ambientes abertos, da simples presença de vegetação e mesmo da prática em AN ou em meio à natureza para maiores benefícios e também para melhores níveis de AF.

Para menores centros, a exemplo de Lajeado/RS, a não observância de diferença entre o AC e AN pode estar atrelada às características urbanas, onde há maior quantidade de fragmentos verdes e uma arborização de vias mais consistente, salvo exceções que tratam de espaços já degradados e que poderão partir de uma revitalização à exemplo das regiões alvo dos projetos das *smart cities*. Da mesma forma, em cidades menores, a distância de grandes áreas verdes é menor pela própria extensão dos municípios e do centro dos mesmos, onde há uma tendência ao

aparecimento de construções e espaços monocromáticos. Esta condição permite considerar que existe um caminho mais de realinhamento do planejamento do que de revitalização, sendo este, comumente, mais oneroso e impactante. Ademais, sugere-se que a distinção entre o AC e o AN em pequenos centros seja menos evidente, possivelmente pela menor distância de AN ou mesmo pelos já referidos fragmentos, e isso pode ser explorado pelo poder público. Por fim, no que tange ao ambiente, estudos revelaram que as gerações mais jovens estão menos engajadas com a natureza em comparação com as gerações mais velhas (CALOGIURI; ELLIOTT, 2017), o que pode indicar a não utilização potente do AN para melhores níveis de AF e para a saúde mental. Assim, uma reestruturação de espaços pode atender também à uma necessidade de reconexão das pessoas com o ambiente.

A oferta de espaços públicos como parques, bosques e praças, que geralmente abrigam áreas verdes deve ser um investimento do poder público ou mesmo de parcerias público-privadas, principalmente pela relação positiva com a maior prática de AF (MANTA *et al.*, 2020; REIS *et al.*, 2009; FERMINO *et al.*, 2013; MCCORMACK *et al.*, 2010; CALOGIURI; ELLIOTT, 2017; YESSOUFOU; SITHOLE; ELANSARY, 2020), mesmo que nesta pesquisa e na cidade de Pelotas-RS não se possa afirmar isso de forma definitiva e que exista certa controvérsia acerca da proximidade das residências, da localização em regiões mais ou menos densas, de maior ou menor renda, o que parece bem influenciado pelas características locais. Ademais, cidades menores tendem a ter melhor conservação dos espaços e melhores condições de segurança (SILVA *et al.* 2015; VIEIRA *et al.*, 2013) para o uso destes espaços. Da mesma forma, o tamanho e a qualidade (RIBEIRO *et al.*, 2020) dos espaços públicos pode ser repensado. Cidades menores tendem a ter mais praças e jardins e menos bosques e parques com maior extensão. Além da proximidade maior nas pequenas cidades, espaços menores parecem corresponder a um tempo de estada também menor pela própria restrita oferta de estruturas para AF e para o conforto como banheiros, por exemplo.

Espaços públicos, como disse Silva *et al.* (2015), são espaços democráticos. Se atraentes, acessíveis, seguros, em boas condições de conservação e em tamanho que abrigue opções para uma permanência maior, certamente farão a diferença em cidades de qualquer porte. No entanto, centros menores possuem mais condições de manutenção e conservação e possivelmente de instalação. Observando a afirmação

de Guthold *et al.* (2010), que mostram que a inatividade física ganha força em condições urbanas se comparado à população rural, espaços públicos com boa oferta de equipamentos e área verde, deve contribuir para mudar este quadro. Além disso, é relevante recuperar a importância dos espaços verdes para a saúde mental, relação já comentada anteriormente. Ainda, pequenos centros conservam fragmentos verdes e estes estão mais próximos das pessoas pela própria dimensão das cidades, diferente de grandes centros onde existe uma maior discrepância nas percepções das pessoas entre o AC e AN.

Investimentos em um realinhamento no planejamento das cidades menores com bases nos princípios das cidades inteligentes são uma via emergente e se alinham fortemente à meta 11.3 da ODS na busca por uma urbanização mais inclusiva e sustentável. Conexão tecnológica, mas também viária. Seguindo a ideia de Coutts (2008), cidades que tendem a aumentar suas densidades, precisam também aumentar seu mix de uso de solo para que níveis de AF sejam potencializados. Além do transporte ativo, a conservação e ampliação de espaços passíveis da prática AF são essenciais para aumentar os níveis AF e a QV da população, reduzindo gastos em saúde e qualificando o meio ambiente.

Uma fragilidade do estudo está no fato de o clima e o relevo não terem sido abordados. Certamente o comportamento das pessoas tem nestes quesitos, pontos importantes, principalmente quando se trata de uma mudança de comportamento, seja para um deslocamento ativo, seja para frequentar espaços públicos ou mesmo dirigir sua prática para o AN. Ainda assim, clima e relevo devem estar na nas agendas do poder público quando o foco estiver em soluções urbanas que potencializem comportamentos mais saudáveis. Muito possivelmente, cidades planas sejam mais convidativas ao caminhar e ao pedalar do que municípios onde existam aclives e declives como em cidades serranas. O mesmo se aplica a climas amenos e menos chuvosos, onde frio ou calor excessivos, assim como muito baixa ou muito alta umidade do ar podem fazer do deslocamento ativo situações desconfortáveis. Obviamente, este quadro deve ser considerado quando confrontado à cultura de deslocamento da população, haja vista alguns dos melhores exemplos de população com “mobilidade ativa” estarem em regiões com características que reúnem, por exemplo, frio e umidade consideráveis (LEITE; AWAD, 2012).

Desta forma, região geográfica onde a cidade se desenvolve e a origem de sua população influenciam em seu comportamento e nas possibilidades de ações do poder público, ainda mais em se tratando de um país de grandes dimensões e que possui características diversas, reforçando a ideia de que os investimentos devem ser pensados e estruturados também à luz das características regionais.

## 7 CONCLUSÃO E PERSPECTIVAS

Pequenas cidades devem ter um olhar quase exclusivo para seu desenvolvimento, evitando o uso de um modelo acabado. A particularização dos casos é extremamente importante. Alterações com foco no futuro e aproveitando, sobremaneira, os recursos disponíveis, podem reduzir investimentos viabilizando as ações e também mantendo características regionais, tão importantes para as relações de pertencimento e afeto entre indivíduo e cidade, característica de menores centros.

A conexão de ruas e a diversidade do uso do solo favorece o caminhar ativo de forma geral, mas a densidade que favorece maior oferta de pontos de interesse e assim maior proximidade, é bem menos aplicável a pequenas cidades. Não há volume para isso, assim como a opção do transporte público, que está dentre as possibilidades de solução para grandes centros, mas na contramão de regiões menores. É bom para quem usa, mas é péssimo para quem fornece. Não há viabilidade financeira, exatamente por não se ter uma estrutura física e de densidade que sustentem o serviço. Estimular a formação de bairros estruturados e mistos auxiliará a melhorar os números que expressam a acessibilidade a pontos de interesse, percebida de forma pior em cidades menores em relação aos grandes centros. Neste ponto, uma ação estratégica do poder público na organização dos bairros no que tange a flexibilizações e incentivos deve ser pensada.

Outra questão importante diz respeito aos veículos movidos com outras fontes de energia. Pensando em pequenos centros, surgem duas questões: em primeiro lugar, o aumento de deslocamentos e quilometragens, além do comércio destes carros, assim como ocorreu na Europa, colocando em xeque a vantagem; em segundo

lugar, cidades menores e em países em desenvolvimento tem um espaço atrasado de tempo em relação às tecnologias e a urgência do momento parece não aceitar isso. Manter-se no aguardo de soluções que estão sempre por vir apenas transfere a responsabilidade para o tempo futuro. Outras alternativas devem ser estudadas e o envolvimento dos deslocamentos ativos é indispensável. Mais sustentáveis, mais saudáveis, mais baratos.

No que tange à sustentabilidade compondo o cenário com a AF, a oferta de espaços públicos com a valorização de fragmentos verdes de cidades menores é importante para que o progressivo crescimento sustentável seja garantido em regiões menores. Espaços públicos de boa qualidade sugerem convivência, além da disponibilidade para o lazer e para a prática de AF. Neste contexto, podemos associar ainda melhores resultados se somarmos níveis de AF no lazer a deslocamentos ativos.

No Vale do Taquari temos dados bastante importantes de elevado nível de AF da população. Apesar de não serem amostragens de grande vulto, existe um indicativo interessante. Possivelmente se possa pensar em ações específicas de caminhabilidade e redução dos deslocamentos motorizados em razão de termos pessoas mais ativas. Da mesma forma, frente à boa qualidade e também distribuição dos espaços de Lajeado, pode-se concluir que com uma estruturação contemplando maior diversidade de equipamentos e estruturas de conforto, mantendo a distribuição destes espaços atendendo à presença de vegetação, estaremos potencializando comportamentos saudáveis.

Outras possibilidades no desenho urbano podem auxiliar no desenvolvimento sustentável e ativo dos pequenos centros, como por exemplo, otimizando estruturas. O espaço para o transporte ativo via bicicletas é largamente utilizado em países europeus e tem a atenção nos grandes centros em países em desenvolvimento, mas é importante que liguem pontos de interesse das pessoas e que não atendam apenas a uma opção de lazer. Entregar à população ciclovias localizadas apenas onde é possível ou conveniente não atenderá à demanda e mais, reforçará a ideia de que o deslocamento por bicicletas é um lazer e não um transporte. Ciclovias devem ser úteis.

Para que as pessoas optem por deslocamentos ativos e para que frequentem espaços públicos, a segurança é um tema importante e independe do tamanho das cidades. Possivelmente, observando de forma um tanto simplista, a diferença entre

grandes e pequenas cidades é a demanda em relação ao investimento. Em cidades menores, a exemplo das estudadas aqui e principalmente em contexto de países em desenvolvimento, a prevenção tem maior espaço, o que pode antecipar ações e problemas futuros. Sentindo-se segura, a população certamente se encorajará ao transporte ativo e a frequentar espaços públicos.

Especificamente no Vale do Taquari, o clima pode ser um impeditivo, por se estar falando de um inverno rigoroso, com chuvas e de um verão muito quente e com sensação de abafamento, mas as condições de relevo são menos impeditivas do que em regiões vizinhas de serra. Pode não ser o ideal, mas permite deslocamentos ativos. Ademais, sugere-se pesquisas que observem a realidade econômica dos municípios, item que indica de forma consistente traços de comportamento das pessoas com relação à forma de deslocamentos, bem como sua relação com a espaços públicos e com o AN.

## REFERÊNCIAS

- ABERCROMBIE, L. C.; SALLIS, J. F.; CONWAY, T. L.; FRANK, L. D.; SAELENS, B. E.; CHAPMAN, J. E. Income and racial disparities in access to public parks and private recreation facilities. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 34, n. 1, p. 9-15, 2008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379707006502?via%3Dihub>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- ALVES, H. N.; FRIDICH, G. A.; SOUZA, T. S. P.; LOPEZ, L. C. S.; LUCENA, R. F. P. Exercício físico outdoor e indoor, bem-estar subjetivo e conexão com a natureza: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 13, p. 515-529, 31 ago. 2019.
- AMORIM, T. C.; AZEVEDO, M. R.; HALLAL, P. C. Physical activity levels according to physical and social environmental factors in a sample of adults living in South Brazil. **J Phys Act Health**, v. 7, s. 2, p. 204-212, 2010. Disponível em: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jpah/7/s2/article-pS204.xml>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- ANDRADE, C. E. S. de; D'AGOSTO, M. de A. Avaliação dos sistemas metroviários nas emissões de CO<sub>2</sub>: análise comparativa das emissões por automóveis, ônibus e metrô. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 24, n. 5, p. 919-927, Rio de Janeiro Set./Out. 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-41522019000500919&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522019000500919&tlng=pt). Acesso em: 17 dez. 2020.
- ARANGO, C. M.; PÁEZ, D. C.; REIS, R. S.; BROWNSON, R. C.; PARRA, D. C. Associação entre ambiente percebido e atividade física entre adultos na América Latina: uma revisão sistemática. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 10, n. 122. 2013. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-10-122>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BARA FILHO, M. *et al.* Preliminary validation of a Brazilian version of the sport motivation scale. **Univ. Psychol.**, Bogotá, v. 10, n. 2, p. 557-566, 2011.

BARTON, J.; PRETTY, J. What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. **Environ. Sci. Technol.** v. 44, n. 10, p. 3947–3955, 2010.

BAKICI, T.; ALMIRALL E.; WAREHAM J. A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 2, n. 1, p. 1–14, 2012.

BALBÉ, G. P.; BIESDORF, M.; SOUZA, J. C. de; SANTOS, L. C.; SCHLEM, C. D. S.; WATHIER, C. A. O contexto do ambiente percebido na atividade física de lazer e deslocamento em idosos. **Licere**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/licere/article/view/1814>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BARNETT, D. W.; BARNETT, A.; NATHAN, A.; CAUWENBERG, J. V.; CERIN, E. Built environmental correlates of older adults' total physical activity and walking: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 14, n. 103, 2017. Disponível em: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0558-z>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BAUMAN, A. E. *et al.* Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? **Lancet**. v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012.

BEDIMO-RUNG, A. L.; MOWEN, A. J.; COHEN, D. A. The significance of parks to physical activity and public health: a conceptual model. **Am J Prev Med**. v. 28, ed. 2, sup. 2, p. 159-168, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379704003046?via%3Dihub>. Acesso em: 17 dez. 2020.

BELL, D.; JAYNE, M. Small Cities? Towards a Research Agenda. **International Journal of Urban and Regional Research**, v. 33, p. 683-699, 2009.

BENEDETTI, T.R.B. *et al.* Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste. **Rev Bras Ciên e Mov**. v. 12, n. 1, p. 25-33, 2004.

BEZERRA, A. M. M.; CHAVES, C. R. C. Revitalização Urbana: Entendendo o processo de requalificação da paisagem. **Revista do CEDS** - Periódico do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB, n. 1, 2014.

BLASIO, B. Healthier neighbourhoods through healthier parks. **The Lancet**, v. 388, p. 2850-2851, 10-16 de dez., 2016,

BOURDEAUDHUIJ, I. *et al.* Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. **Public Health Nutr**. v. 8, n. 7, p. 886-95,

2005.

BRASIL. Ministério do Esporte. Diagnóstico nacional do esporte. **Diesporte** - cad. 1. Jun. 2015. Disponível em: [http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte\\_grafica.pdf](http://www.esporte.gov.br/diesporte/diesporte_grafica.pdf). Acesso em: 20 jul. 2015.

BROWNSON, R. C. *et al.* Measuring the built environment for physical activity: state of the science. **American journal of preventive medicine**, v. 36, n. 4, p. 99-123, 2009.

BUENO, D. R.; MARUCCI, M. F. N.; CODOGNO, J. S.; ROEDIGER, M. A. Os custos da inatividade física no mundo: Estudo de revisão. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 21, n. 4, p. 1001-1010, 2016.

CALOGIURI G, NORDTUG H, WEYDAHL A. The potential of using exercise in nature as an intervention to enhance exercise behavior: results from a pilot study. **Percept Mot Skills**, v. 121, n. 2, p. 350-370, 2015.

CALOGIURI, G.; ELLIOTT, L. R. Why Do People Exercise in Natural Environments? Norwegian Adults' Motives for Nature-, Gym-, and Sports-Based Exercise. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 14, n. 4, 2017

CARVALHO, C. H. R. **Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011.

CHAUDHURY, H.; CAMPO, M.; MICHAEL, Y.; MAHMOOD, A. Neighbourhood environment and physical activity in older adults. **Social Science & Medicine**. v. 149, p. 104-113, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953615302719?via%3Dihub>. Acesso em: 17 dez. 2020.

CHERKAS, L. F.; HUNKIN, J.; KATO, B. S.; RICHARDS, J. B.; GARDER, J. P.; SURDULESCU, G. L.; KIMURA, M.; LU, X.; SPECTOR, T. D.; AVIV, A. The association between physical activity in leisure time and leukocyte telomere length. **Arch. Intern. Med.** 2008;168, 154–158.

CLARKE, P.; AILSHIRE, J. A. LANTZ, P. Urban built environments and trajectories of mobility disability: Findings from a national sample of community-dwelling American adults (1986-2001). **Social Science & Medicine**. v. 69, n. 6, p. 964-970, 2009. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S0277953609004043/1-s2.0-S0277953609004043-main.pdf?\\_tid=7556986d-9847-4264-847c-9191bd56ff92&acdnat=1540413104\\_7f87fe12d93e22697061e7967b2e188a](https://ac.els-cdn.com/S0277953609004043/1-s2.0-S0277953609004043-main.pdf?_tid=7556986d-9847-4264-847c-9191bd56ff92&acdnat=1540413104_7f87fe12d93e22697061e7967b2e188a). Acesso em: 25 jun. 2018.

CNT - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Oficina Nacional: transporte e mudança climática**. Brasília, 2009.

COHEN, D. A.; MCKENZIE, T. L.; SEHGAL, A.; WILLIAMSON, S.; GOLINELLI, D.; LURIE, N. Contribution of public parks to physical activity. **Am J Public Health**. v.

97, n. 3, p. 509-14, Mar. 2007.

COON, J. T.; BODDY, K.; STEIN, K.; WHEAR, R.; BARTON, J.; DEPLEDGE, J. H. Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments Have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review. **Environ. Sci. Technol.** 2011, 45, 1761–1772.

COUTTS, C. Greenway accessibility and physical-activity behavior. **Environment and Planning B: Planning and Design.** v. 35, p. 552-563, 2008.

DAMERI, R. P. Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. **International Journal of Computers & Technology**, v. 11, n. 5, p. 2544–2551, 2013.

DANTAS, E. H. M. Atividade física, prazer e qualidade de vida. **Revista Mineira de Educação Física.** Viçosa, v. 7, n. 1, p. 5-13, 1999. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/revista-mineira-educacao-fisica-1999-n1-v7>. Acesso em: 06 out. 2015.

DANISH; ZHANG, B.; WANG, B.; WANG, Z. Role of renewable energy and non-renewable energy consumption on EKC: Evidence from Pakistan. **Journal of Cleaner Production**, v. 156, p. 855-864, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617306704?via%3Dihub>. Acesso em: 17 dez. 2020.

DE BOURDEAUDHUIJ, I.; TEIXEIRA, P. J.; CARDON, G.; DEFORCHE, B. Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. **Public Health Nutrition.** v. 8, n. 7, p. 886-95, 2005. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/environmental-and-psychosocial-correlates-of-physical-activity-in-portuguese-and-belgian-adults/78FDD131F312F5AAB89F23E992E59136>. Acesso em: 17 dez. 2020.

DYCK, D. V. *et al.* Neighborhood SES and walkability are related to physical activity behavior in Belgian adults. **Preventive Medicine**, v. 50, n. 1, p. 74-79, 2010.

DUTTA, S. (Ed.). **The Global Innovation Index 2011: accelerating growth and development.** Fontainebleau: INSEAD, 2011.

ESTABROOKS, P., LEE, R., GYURCSIK, N. Resources for physical activity participation: does availability and accessibility differ by neighborhood socioeconomic status? **Ann. Behav. Med.**, v. 25, p. 100–104, 2003.

EYLER, A. A. *et al.* Physical activity social support and middle- and older-aged minority women: results from a US survey. **Soc Sci Med**, v. 49, n. 6, p. 781-9, 1999. Disponível em: [https://ac.els-cdn.com/S0277953699001379/1-s2.0-S0277953699001379-main.pdf?\\_tid=6edd9e2f-3f6a-413c-bf4c-0fb0d220a475&acdnat=1540411403\\_8b841d3eb406555203cc2a3cde9ef5e5](https://ac.els-cdn.com/S0277953699001379/1-s2.0-S0277953699001379-main.pdf?_tid=6edd9e2f-3f6a-413c-bf4c-0fb0d220a475&acdnat=1540411403_8b841d3eb406555203cc2a3cde9ef5e5). Acesso em: 25 abr. 2018.

FARIAS Jr., J. C. *et al.* Prática de atividade física e fatores associados em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 3, p. 505-515, 2012.

FARR, D. **Urbanismo Sustentável**: desenho urbano com a natureza. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FERMINO, R. C.; REIS, R.S.; HALLAL, P. C.; DE FARIAS JUNIOR, J. C. Perceived environment and public open space use: a study with adults from Curitiba, Brazil. **The international journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 10, p. 35, 2013.

FELIPE, J. RODRIGUES, M. V. P.; FERREIRA, A. D.; FONSECA, E. S.; RIBEIRO, G. G. S.; ARANA, A. R. A. Atividade física e meio ambiente: a influência dos espaços verdes urbanos na saúde. **Rev Bras Med Esporte**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 305-309, ago. 2019.

FIGUEIRA JÚNIOR, A. J. Atividade física na empresa: perspectivas na implantação de programas de atividade física e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, São Caetano do Sul, v. 2, n. 4, p. 55-62, jul/dez 2004.

Disponível em:

[https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/login?source=%2Findex.php%2Frevista\\_ciencias\\_saude%2Fissue%2Fview%2Fano%2520II%2520-%2520%25204%2520-%25202004](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/login?source=%2Findex.php%2Frevista_ciencias_saude%2Fissue%2Fview%2Fano%2520II%2520-%2520%25204%2520-%25202004). Acesso em: 01 out. 2015.

FLORINDO, A. A.; SALVADOR, E. P.; REIS, R. S.; GUIMARÃES, V. V. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. **Revista Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 302-310, 2011.

Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000200009&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000200009&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 17 dez. 2020.

FLORINDO A. A. *et al.* Validação de uma escala de percepção do ambiente para a prática de atividade física em adultos de uma região de baixo nível socioeconômico. **Rev. Bras. de Cineantropometria**, São Paulo, v. 14, n. 6, 2012.

FLORINDO, A. A. GARCIA, L. M. T; GUIMARÃES, V. V.; SALVADOR, E. P.; FILHO, H. F.; REIS, R. S.; FARIAS JUNIOR, J. C. Escore de ambiente construído relacionado com a prática de atividade física no lazer: aplicação numa região de baixo nível socioeconômico. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, v. 15, n. 2, p. 243-255, 2013. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2013v15n2p243>. Acesso em: 17 dez. 2020.

FLORINDO, A. A.; BARROZO, L. V.; CABRAL-MIRANDA, W.; RODRIGUES, E. Q.; TURRELL, G.; GOLDBAUM, M.; GALVÃO CESAR, C. L.; GILES-CORTI, B. Public Open Spaces and Leisure-Time Walking in Brazilian Adults.

**Int J Environ Res Public Health**, v. 14, p. 553, 2017. DOI:

<https://doi:10.3390/ijerph14060553>

FOX, K. R. The influence of physical activity on mental well-being. **Public Health Nutrition**, v. 2, n. 3, p. 411–418, 1999.

FRANK, L. D., ENGELKE, P. Multiple impacts of the built environment on public health: Walkable places and the exposure to air pollution. **International Regional Science Review**, v. 28, n. 2, p. 193-216, 2005.

FRANK L. D. *et al.* Many Pathways from Land Use to Health: Associations between Neighborhood Walk-ability and Active Transportation, Body Mass Index, and Air Quality. **Journal of the American Planning Association**, v. 72, n. 1, p. 75-87, 2006.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2015. (trad. Anita Di Marco)

GIEHL, M. W. C.; SCHNEIDER, I. J. C.; CORSEUIL, H. X.; BENEDETTI, T. R. B.; D'ORSI, E. Physical activity and environment perception among older adults: a population study in Florianópolis, Brazil. **Revista Saúde Pública**. v. 46, n. 3, p. 516-525, 2012

GILES-CORTI, B.; DONOVAN, R. J. Diferenças do nível socioeconômico nos níveis de atividade física recreativa e acesso real e percebido a um ambiente físico favorável. **Medicina Preventiva**. v. 35, n. 6, p. 601-611, 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743502911151?via%3Dihub>. Acesso em: 20 jun. 2018.

GILES-CORTI, B.; VERNEZ-MOUDON, A.; REIS, R.; TURRELL, G.; DANNENBERG, A. L.; BADLAND, H.; FOSTER, S.; LOWE, M. City planning and population health: a global challenge. **Lancet**, v. 388, p. 2912–2924, 2016.

GORDON-LARSEN, P., NELSON, M. C., PAGE, P., POPKIN, B. M. Inequality in the built environment underlies key health disparities in physical activity and obesity. **Pediatrics**, v. 117, p. 417–424, 2006

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, p. 37-43, dez. 2011.

GUTHOLD, R. *et al.* Physical Activity and Sedentary Behavior Among Schoolchildren: A 34-Country Comparison. **The Journal of Pediatrics**, v. 157, n. 1, p. 43–49, 2010.

HALL, P. Creative cities and economic development. **Urban studies**, v. 37, n. 4, p. 639–649, 2000.

HALLAL, P. C. *et al.* Avaliação do programa de promoção da atividade física Academia da Cidade de Recife, Pernambuco, Brasil: percepções de usuários e não-usuários. **Revista Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n.1, p. 70-78, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n1/08.pdf>. Acesso em: 06 out. 2015.

HALLAL, P. C. *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, ed. 9838, v. 380, p. 247-257, 2012. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673612606461?via%3Dihub>. Acesso em: 15 out. 2018.

HAN, B.; COHEN, D. A.; DEROSE, K. P.; MARSH, T.; WILLIAMSON, S.; RAAEN, L. How much neighborhood parks contribute to local residents' physical activity in the City of Los Angeles: a meta-analysis. **Prev Med.**, v. 69, s. 1, p. 106-110, Dec 2014.  
HANDY, S. *et al.* How the built environment affects physical activity. Views from urban planning. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 23, n. 2S, p. 64-73, 2002.

HARRISON, C.; ECKMAN, B.; HAMILTON, R.; HARTSWICK, P.; KALAGNANAM, J.; PARASZCZAK, J.; WILLIAMS, P. Foundations for smarter cities. **IBM Journal of Research and Development**, v. 54, n. 4, p. 1–16, 2016.  
HARTE, J. L.; EIFERT, G. H. The effects of running, environment, and attentional focus on athletes' catecholamine and cortisol levels and mood. **Psychophysiology**. v. 32, n. 1, p. 49-54, jan. 1995.

HINO, A. A. F.; REIS, R. S.; FLORINDO, A. A. Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, Florianópolis, v. 12, n. 5, p. 387-394, 2010. Disponível em: <http://pt-br.topographic-map.com/places/Lajeado-9229080/>. Acesso em: 11 set. 2017.

HINO, A. A. F.; RECH, C. R.; GONÇALVES, P. B.; REIS, R. S. Ambiente percebido do bairro e atividade física no lazer em adultos de Curitiba, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, Florianópolis, v. 19, n. 5, p. 596-607, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/1980-0037.2017v19n5p596>. Acesso em: 17 dez. 2020.

HINO, A. A. F.; RECH, C. R.; GONÇALVES, P. B.; REIS, R. S. Acessibilidade a espaços públicos de lazer e atividade física em adultos de Curitiba, Paraná, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 35, n. 12, p. 1-12, 2019.

HUTZ, C. S.; ZANON, C. Revision of the adaptation, validation, and normatization of the Roserberg self-esteem scale. **Aval. psicol.** Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 41-49, abr. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo 2010 – Lajeado. **IBGE**, 2020a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/rs/lajeado/panorama>. Acesso em: 12 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo 2010 – Muçum. **IBGE**, 2020b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/mucum/panorama> . Acesso em: 12 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo 2010 – Roca Sales. **IBGE**, 2020c. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/roca-sales/panorama>. Acesso em: 12 set. 2017.

JACOB-FILHO, W. Atividade física e envelhecimento saudável. São Paulo: **Rev. bras. Educ. Fís. Esp.**, São Paulo, v. 20, s. 5, p. 73-77, set. 2006.

LAJEADO (município). **Bairros de Lajeado**. Disponível em: <https://www.censo2010.ibge.gov.br/painel/tooltip/dashboard.html?USO=4&SITEag=4311403007&CurPESQ=1003&CurPESQnm=CckcnsnmmlplDckcmnmgr%25E1fhjhcmmnm&CurTEMA=138&CurTEMAnm=Cfgfrfgfctckcr%25EDsthjhcfgsllplgckcrfgfhjs&Pesquisa=Censo%2520Demogr%25E1fico>. Acesso em: 11 set. 2017.

LEE, R. *et al.* The Physical Activity Resource Assessment (PARA) instrument: Evaluating features, amenities and incivilities of physical activity resources in urban neighborhoods. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**. v. 2, n. 13, p. 1-9, 2005.

LEITE, C. AWAD, J. C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LIM, K., TAYLOR, L. Factors associated with physical activity among older people – a population based study. **Prev Med**. v. 40, n. 1, p. 33-40, 2005. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743504002683?via%3Dihub>. Acesso em: 20 ago. 2018.

MACINTYRE, S. The social patterning of exercise behaviours: the role of personal and local resources. **Br. J. Sports Med**, v. 34, n. 6, 2000.

MALAVASI, L. M. *et al.* Escala de mobilidade ativa no ambiente comunitário - news Brasil: retradução e reprodutibilidade. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, v. 9, n. 4, p. 339-350, 2007.

MANTA, S. W.; DEL DUCA, G.; SILVA, K. S.; RECH, C. R.; GOMES, R. D. S.; MAXIMIANO, G. P.; MALTA, D. C. Is the availability of open public spaces associated with leisure-time physical activity in Brazilian adults? **Health Promot Int**, v. 35, n. 1, p. 55-58, 2020.

MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Evidências da importância da atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde. **Revista Diagnóstico e tratamento**, São Paulo, v.5, n. 2, p. 10-17, 2000.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; ARAÚJO, T.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G.. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 10, n. 4, p. 41-50, outubro de 2002.

MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MATSUDO, V. K. R.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E.; OLIVEIRA, L. C.; BRAGGION, G. Questionário internacional de atividade física (I PAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Atividade física e Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

MCCORMACK, G. R.; ROCK, M.; TOOHEY, A. M.; HIGNELL, D. Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: a review of qualitative research. **Health & place**, v. 16, n. 4, p. 712-726, 2010.

MCGINN, A. P.; EVENSON, K. R.; HERRING, A. H.; HUSTON, S. L.; RODRIGUEZ, D. A. Exploring associations between physical activity and perceived and objective measures of the built environment. **Journal of Urban Health**, v. 84, n. 2, p. 162-184, 2007.

MINAYO, M. C.; HARTZ, Z. M. de A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Revista Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7075.pdf>. Acesso em: 05 out. 2015.

MITCHELL, R.; POPHAM, F. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. **The Lancet**. v. 372, n. 9650, p. 1655-1660, 2008.

MITCHELL, R. Is physical activity in natural environments better for mental health than physical activity in other environments? **Social Science & Medicine**, v. 91, p: 130-134, 2013.

MONTOYA, M. A.; PASQUAL, C. A. O uso setorial de energia renovável versus não renovável e as emissões de CO2 na economia brasileira: Um modelo insumo-produto híbrido para 53 setores. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 45, n. 2, p. 289-335, 2015.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed. Londrina: Midiograf, 2010.

NETTO, S. P. *et al.* Estimativa do potencial de neutralização de dióxido de carbono no programa VIVAT Neutracarbono em Tijucas do Sul, Agudos do Sul e São José dos Pinhais, PR. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias e Ambientais**, v. 6, n. 2, p. 293-306, 2008.

NEWMAN, P.; KENWORTHY, J.; GLAZEBROOK, G. Peak Car Use and the Rise of Global Rail: Why this is happening and what it means for large and small cities. **Journal of Transportation Technologies**. v. 3, p. 272-287, 2013.

OLIVEIRA, A. P.; ANDRADE, D. R. Influência da prática de atividade física nos programas de promoção da saúde nas empresas privadas: uma revisão bibliográfica. **Revista O mundo da saúde**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 192-200, 2013.

O POVO. Smart City: Ceará recebe a primeira cidade inteligente social do mundo. **Jornal O Povo**. 11 de março de 2017. Disponível em: <http://www.opovo.com.br/jornal/imoveis/2017/03/ceara-recebe-a-primeira-smart-city-social-do-mundo.html?m=0>. Acesso em: 02 set. 2017.

OWEN, N. *et al.* Neighborhood walkability and the walking behavior of Australian

adults. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 33, n. 5, p. 387-95, 2007.

PANHAN, A. M.; MENDES, L. De S.; BREDA, G. D. **Construindo Cidades Inteligentes**. Appris: Curitiba, 2016.

PAREJA-EASTAWAY, M.; PIQUÉ, J. M. Urban regeneration and the creative knowledge economy: The case of 22@ in Barcelona. **Journal of Urban Regeneration & Renewal**, v. 4, n. 4, p. 319-327, 2011.

PEREIRA, D. S.; SILVA, C. A. B. da; SILVA, J. R. da; MOREIRA, T. M. M.; Percepção de ambiente e nível de atividade física em idosos do nordeste brasileiro. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.18, n.03, p.83-91, 2019. ISSN 1981-4313.

PESSOA, V. S.; GOUVEIA, V. V.; SOARES, A. K. S.; VILAR, R.; FREIRES, L. A. Escala de conexão com a natureza: evidências psicométricas no contexto brasileiro. **Estudos de Psicologia**, v. 33, n. 2, p. 271-282, Campinas, Jun. 2016.

PETROSKI, E. L. *et al.* Estágios de mudança de comportamento e percepção positiva do ambiente para atividade física em usuários de parque urbano. **Motricidade**, v. 5, n. 2, p. 17-31, 2009.

PRETTY, J.; PEACOCK, J.; SELLENS, M.; GRIFFIN, M. The mental and physical health outcomes of green exercise. **Int J Environ Health Res**, v. 15, n. 5, p. 319-37, 2005.

PRETTY, J.; BARTON, J.; BRAGG, R. S. M.; SOUTH, N.; GRIFFIN, M. Green exercise in the UK countryside: Effects on health and psychological well-being, and implications for policy and planning. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 50, p. 211-231, 2007.

PORTO ALEGRE (Município). **Prefeitura encaminha projeto de incentivos para o 4º Distrito**. Porto Alegre, 15.10.2015. Disponível em: [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal\\_pmpa\\_novo/default.php?p\\_noticia=181630&PREFEITURA](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/default.php?p_noticia=181630&PREFEITURA). Acesso em: 02 set. 2017.

RADICCHI, M.; SANTOS, J.; CARNEIRO, D.; REIS JUNIOR, J. Descrição dos espaços esportivos de lazer e educação na cidade de Parintins, Amazonas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 20, n. 6, p. 626-637, mar/2015.

REIS, R. S. HINO, A. A.; FLORINDO, A. A.; ANEZ, C. R.; DOMINGUES, M. R. Association between physical activity in parks and perceived environment: a study with adolescents. **Journal of physical activity & health**, v. 6, n. 4, p. 503-509, 2009.

REIS, R.S.; HINO, A., RODRIGUEZ-AÑEZ, C.R. (in press). Perceived Stress Scale: Reliability and Validity Study in Brazil. **Journal of Health Psychology**, 2010.

REIS, M. S.; REIS, R. S.; HALLAL, P. C. Validity and reliability of a physical activity social support assessment scale. **Rev Saúde Pública** v. 45, n. 2, p. 294-301, 2011.

RIBEIRO, E. A. G. Prática de atividade física nos espaços públicos de lazer: revisão não sistemática. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 11, n. 2, 2020.

ROGERSON, M. *et al.* A comparison of four typical green exercise environments and prediction of psychological health outcomes. **Perspectives in Public Health**, 2015.

SALDIVA, P. Transporte, sustentabilidade e cidadania. **Boletim DNA Brasil**, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/portal/files/TransporteSustentabilidadeCidadania.pdf>. Acesso em: 20 jun 2018.

SALLIS, J. F. *et al.* An ecological approach to creating active living communities. **Annual Review Public Health**, v. 27, p. 297-322, september, 2006. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>. Acesso em: 28 fev. 2018.

SALLIS, J. F. Measuring physical activity environments: a brief history. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 36, n. 4, p. 86-92, 2009.

SALVADOR, E. P. *et al.* Perception of the environment and leisure-time physical activity in the elderly. **Revista Saúde Pública**, v. 43, n. 6, p. 972-80, dec., 2009

SANTOS, J. J. A. *et al.* Adaptation and cross-cultural validation of the Brazilian version of the Warwick-Edinburgh mental well-being scale. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 61, n. 3, p. 209-214, 2015.

SANTOS, A. L. P.; SIMÕES, A. C. A relação entre atividade física e a qualidade de vida. **Revista Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 21, n. 1, jan./mar. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v21n1/18.pdf>. Acesso em: 02 out. 2015.

SHANAHAN, D. F. *et al.* The benefits of natural environments for physical activity. **Sports Medicine**, v. 46, n. 7, p. 989-995, 2016.

SILVA, I. C. M.; MIELKE, G. I. ; NUNES, B. P. ; BOHM, A. W. ; BLANKE, A. O. ; NACHTIGALL, M. S. ; CRUZ, M. F. ; MARTINS, R. ; MULLER, W. A. . Espaços públicos de lazer: distribuição, qualidade e adequação à prática de atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 20, p. 82, 2015.

SOARES, T. C.; CUNHA, D. A. da. Emissões de gases de efeito estufa e eficiência ambiental no Brasil. **Nova Economia**, v. 29, n. 2, p. 429-458, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-63512019000200429&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512019000200429&tlng=pt). Acesso em: 17 dez. 2020.

SPECK, J. **Cidade caminhável**. trad. Anita Dimarco e Anita Natividade. 1º ed. São Paulo: Perspectiva, 2017.

SSPRS - SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA - RIO GRANDE DO SUL. Indicadores criminais. 2008. Disponível em: <http://ssp.rs.gov.br/indicadores-criminais>.

Acesso em: 04 nov. 2018.

STOKOLS, D. Estabelecendo e mantendo ambientes saudáveis: Em direção a uma ecologia social de promoção de saúde. **American Psychologist**, 47 (1), 6-22.1992

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Atividade Física - **Folha Informativa** N° 385 - Fevereiro de 2014. Disponível em:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>. Acesso em: 10 abr. 2017

TREIBER, F. A. *et al.* **Social support for exercise: relationship to physical activity in young adults.** *Prev Med.* v. 20, n. 6, p. 737-50, 1991.

TUCKER, P.; GILLILAND, J. The effect of season and weather on physical activity: a systematic review. **Public health**, v. 121, n. 12, p. 909-922, 2007.

ULRICH, R. S. View through a window may influence recovery from surgery. **Science**, v. 224, 17 de abril, 1984.

VIEIRA, M. C.; SPERANDEI, S.; REIS, A.; GONÇALVES, C.; SILVA, T. An analysis of the suitability of public spaces to physical activity practice in Rio de Janeiro, Brazil. **Preventive Medicine**, v. 57, n. 3, p. 198-200, 2013.

WHO - World Health Organization. **Global recommendations on physical activity for health.** Genebra, 2010. Disponível em:  
[http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_adults/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_adults/en/). Acesso em: 08 out. 2015.

WARTBURTON, D.; NICOL, C.; BREDIN, S. **Health benefits of physical activity: The evidence.** *CMAJ* 174. p. 801-809, 2006.

WASHBURN, D.; SINDHU, U.; BALAOURAS, S.; DINES, R.; HAYES, N.; NELSON, L. Helping cities understand “smart city” initiatives. **Growth**, v. 17, p. 2, 2009.

WEISS, M. C., BERNARDES, R. C., CONSONI, F. L. Smart cities as a new practice for urban services and infrastructure management: the experience of Porto Alegre. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, n. 3, p. 310-324, 2015.

WEN, C. P., WU, X. Stressing harms of physical inactivity to promote exercise. **The Lancet**, ed. 9838, v. 380, p. 192-193, 2012. Disponível em:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673612609544?via%3Dihub>. Acesso em: 15 out. 2018.

WOOD, L. *et al.* The anatomy of the safe and social suburb: an exploratory study of the built environment, social capital and residents' perceptions of safety. **Health & Place**, v. 14, n. 1, p. 15-31, 2008.

XAVIER, F. B.; FELIPE, J.; ARANA, A. R. A. O parque verde urbano: características do uso através de observação sistemática. urbe, **Rev. Bras. Gest. Urbana**, v. 10, s.1, p. 82-95, 2018. Disponível em:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-33692018000400082&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692018000400082&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 17 dez. 2020.

YESSOUFOU, K.; SITHOLE, M.; ELANSARY, H. O. Effects of urban green spaces on human perceived health improvements: Provision of green spaces is not enough but how people use them matters. **PLOS ONE**, v. 15, n. 9, 2020.

ZHANG, B. *et al.* Role of renewable energy and non-renewable energy consumption on EKC: Evidence from Pakistan. **Journal of Cleaner Production**, v. 156, p. 855-864, 2017.

## ANEXOS

### ANEXO 1 - IPAQ versão curta



#### QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA -

Nome: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Idade : \_\_\_\_ Sexo: F ( ) M ( )

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias \_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar

moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)

dias \_\_\_\_\_ por SEMANA ( ) Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias \_\_\_\_\_ por SEMANA ( ) Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?  
\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

#### PERGUNTA SOMENTE PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

5. Você já ouviu falar do Programa Agita São Paulo? ( ) Sim ( ) Não

6. Você sabe o objetivo do Programa? ( ) Sim ( ) Não

## ANEXO 2 - IPAQ versão longa

Nome:  
 E-mail:  
 Sexo: ( ) M ( ) F  
 Idade:  
 Massa Corporal: \_\_\_\_\_ Kg      Estatura: \_\_\_\_\_ cm

ANEXO  
 Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ  
 Forma longa, semana usual/ adaptado por Benedetti *et al.*

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **normal/habitual**

Para responder às questões lembre que:

- Atividades físicas **vigorosas** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **muito** mais forte que o normal.
- Atividades físicas **moderadas** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **um pouco** mais forte do que o normal.
- Atividades físicas **leves** são aquelas em que o esforço físico é norma, fazendo com que a respiração seja normal.

**DAS QUESTÕES 1B A 4C O QUADRO ABAIXO DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL PARA PREENCHIMENTO**

Dia da semana	<u>Tempo horas/min.</u>			Dia da semana	<u>Tempo horas/min.</u>		
	manhã	tarde	noite		manhã	tarde	noite
2ª feira				6ª feira			
3ª feira				Sábado			
4ª feira				Domingo			
5ª feira				xxxxxx			

**DOMÍNIO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO:** Este domínio inclui atividades que você faz no seu trabalho remunerado ou voluntário, e as atividades na universidade, faculdade ou escola (trabalho intelectual). Não incluir as tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da família. Estas serão incluídas no Domínio 3.

**1a.** Atualmente você tem ocupação remunerada ou faz trabalho voluntário fora de sua casa ?

( ) Sim ( ) Não- **Caso você responda não, Vá para o Domínio 2: Transporte**

As próximas questões relacionam-se com toda atividade física que você faz em uma semana **normal/habitual**, como parte de seu trabalho remunerado ou voluntário. **Não inclua** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **peelo menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

**1b.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **VIGOROSAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário, por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS ?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a questão 1c.**

**1c.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **MODERADAS**, como: levantar e transportar pequenos objetos, lavar roupas com as mãos, limpar vidros, varrer ou limpar o chão, carregar crianças no colo, **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário, por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a questão 1d.**

**1d.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **CAMINHA, no seu trabalho remunerado ou voluntário por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?** Por favor, **não inclua** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do seu trabalho ou do local que você é voluntário.

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para Domínio 2- Transporte.**

### **DOMÍNIO 2- ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE**

Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para o outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

**2a.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante **uma semana normal** você **ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO ?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a questão 2b.**

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

**2b.** Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **ANDA DE BICICLETA** para ir de um lugar para o outro por **pelo menos 10 minutos contínuos?** (não inclua o pedalar por lazer ou exercício)

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a questão 2d.**

**2c.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você **CAMINHA** para ir de um lugar para o outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, médico, banco, visita a amigo, vizinho e parentes por **pelo menos 10 minutos contínuos?** (não inclua as caminhadas por lazer ou exercício físico)

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para o Domínio 3.**

### **DOMÍNIO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA OU APARTAMENTO: TRABALHO TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA**

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **normal/habitual** dentro e ao redor da sua casa ou apartamento. Por exemplo: trabalho doméstico, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa e para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas com duração por **pelo menos 10 minutos contínuos**.

**3a.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você faz atividades físicas **VIGOROSAS** ao redor de sua casa ou apartamento (**quintal ou jardim**) como: carpir lenha, serrar madeira, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama, por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a questão 3b.**

**3b.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você faz atividades **MODERADAS** ao redor de sua casa ou apartamento (quintal ou jardim) como: levantar e carregar pequenos objetos, limpar a garagem, serviço de jardinagem em geral por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a questão 3c.**

**3c.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você faz atividades **MODERADAS** dentro de sua casa ou apartamento como: carregar pesos leves, limpar vidros e/ou janelas, lavar roupas a mão, limpar banheiro e o chão, por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para o Domínio 4.**

#### **DOMÍNIO 4 – ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER**

Este domínio se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **normal/habitual** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **não inclua atividades que você já tenha citado**.

**4a.** **Sem contar com qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente**, quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você CAMINHA (exercício físico) no seu tempo livre por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a Questão 4c.**

**4b.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você faz atividades **VIGOROSAS** no seu tempo livre como: correr, nadar rápido, musculação, canoagem, remo, enfim, esportes em geral por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para a Questão 4d.**

**4c.** Quantos dias e qual tempo (horas e minutos) durante uma semana **normal** você faz atividades **MODERADAS** no seu tempo livre como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, hidroginástica para a terceira idade, dançar, por **pelo menos 10 minutos contínuos?**

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ min. \_\_\_\_\_ Dias por semana ( ) Nenhum: **Vá para o Domínio 5.**

**DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO**

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isso inclui o tempo sentado, enquanto descansa, assiste a televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza refeições. **Não inclua o tempo gasto durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.**

**5a.** Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante UM DIA de semana normal?

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos.

DIA DA SEMANA UM DIA	TEMPO HORAS/MIN.		
	manhã	tarde	noite

**5b.** Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante UM DIA de final de semana normal?

**UM DIA** \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos.

FINAL DA SEMANA UM DIA	TEMPO HORAS/MIN.		
	manhã	tarde	noite

## ANEXO 3 - Physical Activity Resource Assessment (PARA)

### Physical Activity Resource Assessment Instrument (PARA)

#### Instrumento para avaliação de estruturas para atividade física - Versão 1.2

1. Data: <input style="width: 50px;" type="text" value=" / /"/>	2. Avaliador: <input style="width: 50px;" type="text"/>	3. ID Local: <input style="width: 50px;" type="text"/>	4a. Horário inicial: <input style="width: 50px;" type="text"/>
Contato do coordenador de campo: _____			4b. Horário Final: <input style="width: 50px;" type="text"/>

<p><b>5. Tipo da estrutura:</b></p> <p>(1) Parque/Bosque <input type="checkbox"/></p> <p>(2) Praça/Jardim <input type="checkbox"/></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Abre</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Fecha</td> </tr> <tr> <td>7a. Dia de semana</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>7b. Fim de semana</td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 20px;"></td> </tr> </table> <p>8. É completamente cercado <input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></p> <p>9. Sinalização de regras visível <input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></p> <p>10. Módulo policial no local <input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></p>		Abre	Fecha	7a. Dia de semana			7b. Fim de semana			<p><b>6. Horário de Funcionamento visível:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup> (pule para 8)</p> <p><b>11. Estruturas presentes para atividade física:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">(-) Qualidade (+)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a Campo de futebol (grama)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>b Campo de voleibol (grama)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>c Cancha de futebol (areia)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>d Cancha de voleibol (areia)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>e Quadra de futebol (asfalto/cimento)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>f Quadra de voleibol (asfalto/cimento)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>g Quadra de basquete (asfalto/cimento)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>h Quadra de tênis (asfalto/cimento)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>i Estação de exercício</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>j Academia ao ar livre</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>k Parquinho</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>l Pista de cam./corrida (asfalto/cimento)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>m Triha de cam./corrida (areia/terra)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>n Pista de bicicleta (asfalto/cimento)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>o Trilha de bicicleta (areia/corrida)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>p Pista de skate/patins/rolimã</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>q _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>r _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>s _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>t _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>u _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>v _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>x _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>y _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>z _____</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> </tbody> </table>		(-) Qualidade (+)	a Campo de futebol (grama)	0 1 2 3	b Campo de voleibol (grama)	0 1 2 3	c Cancha de futebol (areia)	0 1 2 3	d Cancha de voleibol (areia)	0 1 2 3	e Quadra de futebol (asfalto/cimento)	0 1 2 3	f Quadra de voleibol (asfalto/cimento)	0 1 2 3	g Quadra de basquete (asfalto/cimento)	0 1 2 3	h Quadra de tênis (asfalto/cimento)	0 1 2 3	i Estação de exercício	0 1 2 3	j Academia ao ar livre	0 1 2 3	k Parquinho	0 1 2 3	l Pista de cam./corrida (asfalto/cimento)	0 1 2 3	m Triha de cam./corrida (areia/terra)	0 1 2 3	n Pista de bicicleta (asfalto/cimento)	0 1 2 3	o Trilha de bicicleta (areia/corrida)	0 1 2 3	p Pista de skate/patins/rolimã	0 1 2 3	q _____	0 1 2 3	r _____	0 1 2 3	s _____	0 1 2 3	t _____	0 1 2 3	u _____	0 1 2 3	v _____	0 1 2 3	x _____	0 1 2 3	y _____	0 1 2 3	z _____	0 1 2 3	<p><b>12. Estruturas para conforto do usuário:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">(-) Qualidade (+)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a Banheiros (uso gratuito)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>b Banheiros (uso pago)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>c Bancos</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>d Bebedouro</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>e Iluminação</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>f Mesas de picnic</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>g Mesas de picnic com cobertura</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>h Vestiário</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>i Lixeiras</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> </tbody> </table> <p><b>13. Condições de limpeza, estética e segurança:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">(+/-) Qualidade (-)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a Vidro quebrado</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>b Sujeira de animais</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>c Cachorro solto</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>d Evidências de uso de alcool</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>e Pichações</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>f Lixo espalhado (sujeira)</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>g Sinais de vandalismo</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> <tr><td>h Mato ou grama "alta"</td><td style="text-align: center;">0 1 2 3</td></tr> </tbody> </table> <p><b>14. Serviços:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>a Lanchonetes</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>b Vendedor ambulante</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>c Aulas de AF gratuitas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>d Aulas de AF pagas</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>e Empréstimo de materiais para AF</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>f Locação de materiais para AF</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> </table> <p><b>15. Acessibilidade:</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>a Pontos de ônibus</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>b Pontos de táxi</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>c Estacionamento p/ carros</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>d Ciclovía</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> <tr><td>e Bicicletário</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Sim<sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não<sup>0</sup></td></tr> </table>		(-) Qualidade (+)	a Banheiros (uso gratuito)	0 1 2 3	b Banheiros (uso pago)	0 1 2 3	c Bancos	0 1 2 3	d Bebedouro	0 1 2 3	e Iluminação	0 1 2 3	f Mesas de picnic	0 1 2 3	g Mesas de picnic com cobertura	0 1 2 3	h Vestiário	0 1 2 3	i Lixeiras	0 1 2 3		(+/-) Qualidade (-)	a Vidro quebrado	0 1 2 3	b Sujeira de animais	0 1 2 3	c Cachorro solto	0 1 2 3	d Evidências de uso de alcool	0 1 2 3	e Pichações	0 1 2 3	f Lixo espalhado (sujeira)	0 1 2 3	g Sinais de vandalismo	0 1 2 3	h Mato ou grama "alta"	0 1 2 3	a Lanchonetes	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	b Vendedor ambulante	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	c Aulas de AF gratuitas	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	d Aulas de AF pagas	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	e Empréstimo de materiais para AF	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	f Locação de materiais para AF	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	a Pontos de ônibus	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	b Pontos de táxi	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	c Estacionamento p/ carros	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	d Ciclovía	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>	e Bicicletário	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>
	Abre	Fecha																																																																																																																									
7a. Dia de semana																																																																																																																											
7b. Fim de semana																																																																																																																											
	(-) Qualidade (+)																																																																																																																										
a Campo de futebol (grama)	0 1 2 3																																																																																																																										
b Campo de voleibol (grama)	0 1 2 3																																																																																																																										
c Cancha de futebol (areia)	0 1 2 3																																																																																																																										
d Cancha de voleibol (areia)	0 1 2 3																																																																																																																										
e Quadra de futebol (asfalto/cimento)	0 1 2 3																																																																																																																										
f Quadra de voleibol (asfalto/cimento)	0 1 2 3																																																																																																																										
g Quadra de basquete (asfalto/cimento)	0 1 2 3																																																																																																																										
h Quadra de tênis (asfalto/cimento)	0 1 2 3																																																																																																																										
i Estação de exercício	0 1 2 3																																																																																																																										
j Academia ao ar livre	0 1 2 3																																																																																																																										
k Parquinho	0 1 2 3																																																																																																																										
l Pista de cam./corrida (asfalto/cimento)	0 1 2 3																																																																																																																										
m Triha de cam./corrida (areia/terra)	0 1 2 3																																																																																																																										
n Pista de bicicleta (asfalto/cimento)	0 1 2 3																																																																																																																										
o Trilha de bicicleta (areia/corrida)	0 1 2 3																																																																																																																										
p Pista de skate/patins/rolimã	0 1 2 3																																																																																																																										
q _____	0 1 2 3																																																																																																																										
r _____	0 1 2 3																																																																																																																										
s _____	0 1 2 3																																																																																																																										
t _____	0 1 2 3																																																																																																																										
u _____	0 1 2 3																																																																																																																										
v _____	0 1 2 3																																																																																																																										
x _____	0 1 2 3																																																																																																																										
y _____	0 1 2 3																																																																																																																										
z _____	0 1 2 3																																																																																																																										
	(-) Qualidade (+)																																																																																																																										
a Banheiros (uso gratuito)	0 1 2 3																																																																																																																										
b Banheiros (uso pago)	0 1 2 3																																																																																																																										
c Bancos	0 1 2 3																																																																																																																										
d Bebedouro	0 1 2 3																																																																																																																										
e Iluminação	0 1 2 3																																																																																																																										
f Mesas de picnic	0 1 2 3																																																																																																																										
g Mesas de picnic com cobertura	0 1 2 3																																																																																																																										
h Vestiário	0 1 2 3																																																																																																																										
i Lixeiras	0 1 2 3																																																																																																																										
	(+/-) Qualidade (-)																																																																																																																										
a Vidro quebrado	0 1 2 3																																																																																																																										
b Sujeira de animais	0 1 2 3																																																																																																																										
c Cachorro solto	0 1 2 3																																																																																																																										
d Evidências de uso de alcool	0 1 2 3																																																																																																																										
e Pichações	0 1 2 3																																																																																																																										
f Lixo espalhado (sujeira)	0 1 2 3																																																																																																																										
g Sinais de vandalismo	0 1 2 3																																																																																																																										
h Mato ou grama "alta"	0 1 2 3																																																																																																																										
a Lanchonetes	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
b Vendedor ambulante	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
c Aulas de AF gratuitas	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
d Aulas de AF pagas	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
e Empréstimo de materiais para AF	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
f Locação de materiais para AF	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
a Pontos de ônibus	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
b Pontos de táxi	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
c Estacionamento p/ carros	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
d Ciclovía	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										
e Bicicletário	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não <sup>0</sup>																																																																																																																										

<b>16. Observações:</b> _____	Qualidade																											
_____	1      2      3																											
_____	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td><td style="width: 33%;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">Estação de exercício</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">Banheiros</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">Bancos</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">Bebedouro</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">Mesas de picnic</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">Lixeiras</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">_____</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black;">_____</td><td style="border: 1px solid black;"></td><td style="border: 1px solid black;"></td></tr> </table>				Estação de exercício			Banheiros			Bancos			Bebedouro			Mesas de picnic			Lixeiras			_____			_____		
Estação de exercício																												
Banheiros																												
Bancos																												
Bebedouro																												
Mesas de picnic																												
Lixeiras																												
_____																												
_____																												

### ANEXO 4 - Escala de percepção do ambiente

ESCALA DE PERCEPÇÃO DO AMBIENTE			
Agora vamos fazer algumas perguntas sobre o bairro onde o(a) sr.(a) mora:			
Caso o(a) sr.(a) fosse CAMINHANDO da sua casa, quanto tempo levaria até os seguintes lugares no seu bairro?			
		NT	NS
01. Parque (qual):	_____ horas _____ minutos		
02. Praça (qual):	_____ horas _____ minutos		
03. Local para caminhar (qual):	_____ horas _____ minutos		
04. Academia de ginástica/musculação (qual):	_____ horas _____ minutos		
05. Clube (qual):	_____ horas _____ minutos		
06. Quadra de esportes (qual):	_____ horas _____ minutos		
07. Campo de futebol (qual):	_____ horas _____ minutos		
08. Ponto de ônibus	_____ horas _____ minutos		
09. Acesso a estação de trem	_____ horas _____ minutos		
10. Posto de saúde (qual):	_____ horas _____ minutos		
11. Farmácia	_____ horas _____ minutos		
12. Igreja/ templo religioso	_____ horas _____ minutos		
13. Padaria	_____ horas _____ minutos		
14. Banco	_____ horas _____ minutos		
15. Bar	_____ horas _____ minutos		
16. Feira	_____ horas _____ minutos		
17. Mercadinho	_____ horas _____ minutos		
18. Supermercado	_____ horas _____ minutos		

Agora vamos falar sobre as ruas perto de sua casa. CONSIDERE COMO PERTO OS LOCAIS QUE O(A) SR.(A) CONSEGUE CHEGAR CAMINHANDO EM 10 MINUTOS
19. Existem calçadas na maioria das ruas perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
20. Como o(a) sr.(a) considera as calçadas perto de sua casa para caminhar? boas-1 regulares-2 ruins-3 NS/NR-9
21. Existem áreas verdes com árvores nas ruas perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
22. Como o(a) sr.(a) considera as áreas verdes perto de sua casa? boas-1 regulares-2 ruins-3 NS/NR-9
23. As ruas perto de sua casa são planas ( <b>sem subidas e descidas</b> )? sim-1 não-2 NS/NR-9
24. Existem locais com acúmulo de lixo nas ruas perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
25. Existem locais com esgoto a céu aberto nas ruas perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
Agora vamos falar sobre o trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos perto de sua casa:
26. O trânsito de carros, ônibus, caminhões e motos dificultam a prática de caminhada ou o uso de bicicleta perto da sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
27. Existem faixas para atravessar nas ruas perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
28. Os motoristas costumam parar e deixar que as pessoas atravessem na faixa de segurança? sim-1 não-2 NS/NR-9
29. Existe fumaça de poluição perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
Agora vamos falar sobre a segurança no seu bairro:
30. As ruas perto de sua casa são bem iluminadas à noite? sim-1 não-2 NS/NR-9
31. Durante o dia, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
32. Durante a noite, o(a) sr.(a) acha seguro caminhar, andar de bicicleta ou praticar esportes perto de sua casa? sim-1 não-2 NS/NR-9
<b>Agora vamos falar de coisas da sua família, amigos, vizinhos, tempo (clima) e oportunidades no seu bairro:</b>
33. Algum(a) amigo(a) ou vizinho(a) convida o(a) sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro? sim-1 não-2
34. Algum parente convida o(a) sr.(a) para caminhar, andar de bicicleta ou praticar esporte no seu bairro? sim-1 não-2
35. Ocorrem eventos esportivos e/ou caminhadas orientadas no seu bairro? sim-1 não-2 NS/NR-9
36. O clima (frio, chuva, calor) dificulta que o(a) sr.(a) caminhe, ande de bicicleta ou pratique esportes no seu bairro? sim-1 não-2 NS/NR-9
37. O(A) sr.(a) tem cachorro? sim-1 não-2
38. O(A) sr.(a) costuma passear com o seu cachorro nas ruas do seu bairro? sim-1 não-2

NS (Não sabe) e NR (Não respondeu).

## ANEXO 5 – Escala de Conexão (ECN)

### Escala de Conexão com a Natureza (ECN)

<b>1</b> Discordo Fortemente	<b>2</b> Discordo	<b>3</b> Neutro	<b>4</b> Concordo	<b>5</b> Concordo Fortemente
------------------------------------	----------------------	--------------------	----------------------	------------------------------------

Item	A Escala de Conexão com a Natureza	Pontuação
1	Muitas vezes eu sinto uma sensação de estar unido ao mundo natural em minha volta.	
2	Eu penso no mundo natural como uma comunidade à qual pertencço	
3	Reconheço e aprecio a inteligência de outros seres vivos.	
4	Sinto-me muitas vezes desconectado da natureza	
5	Quando penso em minha vida, imagino que faço parte do maior ciclo de vida.	
6	Muitas vezes eu sinto uma profunda afinidade com animais e plantas.	
7	Eu sinto que pertencço ao planeta terra, da mesma forma que ele pertence a mim.	
8	Eu tenho uma compreensão profunda de como minhas ações afetam o mundo natural	
9	Muitas vezes me sinto parte de uma grande teia de vida.	
10	Eu sinto que todos os habitantes da terra, humanos e não-humanos, compartilham da mesma 'força vital'.	
11	Como uma árvore pode ser uma parte de uma floresta, eu me sinto parte de um imenso mundo natural.	
12	Quando penso em meu lugar na terra, considero-me, como humano, um membro superior de uma hierarquia que existe na natureza	
13	Muitas vezes eu sinto que eu sou apenas uma pequena parte da natureza em volta de mim e que não sou mais importante do que a grama no chão ou os pássaros nas árvores	
14	Meu bem-estar pessoal depende do bem-estar do mundo natural.	

## ANEXO 6 – Escala de Autoestima Rosenberg (EAR)

### ANEXO E – Escala da autoestima de Rosenberg (EAR)

Lêa cada frase com atenção e faça um círculo em torno da opção mais adequada

1. Eu sinto que sou uma pessoa de valor, no mínimo, tanto quanto as outras pessoas.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
2. Eu acho que eu tenho várias boas qualidades.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
3. Levando tudo em conta, eu penso que eu sou um fracasso.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
4. Eu acho que sou capaz de fazer as coisas tão bem quanto a maioria das pessoas.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
5. Eu acho que eu não tenho muito do que me orgulhar.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
6. Eu tenho uma atitude positiva com relação a mim mesmo.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
7. No conjunto, eu estou satisfeito comigo.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
8. Eu gostaria de poder ter mais respeito por mim mesmo.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
9. Às vezes eu me sinto inútil.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente
10. Às vezes eu acho que não presto para nada.  
(1) Discordo Totalmente (2) Discordo (3) Concordo (4) Concordo Totalmente

Observação: Os itens 3, 5, 8, 9 e 10 devem ser invertidos para calcular a soma dos pontos

## ANEXO 7 – Escala de Estresse Percebido (EEP)

### Escala de Estresse Percebido (PSS)

Neste último mês, com que frequência...						
1	Você tem ficado triste por causa de algo que aconteceu inesperadamente?	0	1	2	3	4
2	Você tem se sentido incapaz de controlar as coisas importantes em sua vida?	0	1	2	3	4
3	Você tem se sentido nervoso e “estressado”?	0	1	2	3	4
4	Você tem tratado com sucesso dos problemas difíceis da vida?	0	1	2	3	4
5	Você tem sentido que está lidando bem as mudanças importantes que estão ocorrendo em sua vida?	0	1	2	3	4
6	Você tem se sentido confiante na sua habilidade de resolver problemas pessoais?	0	1	2	3	4
7	Você tem sentido que as coisas estão acontecendo de acordo com a sua vontade?	0	1	2	3	4
8	Você tem achado que não conseguiria lidar com todas as coisas que você tem que fazer?	0	1	2	3	4
9	Você tem conseguido controlar as irritações em sua vida?	0	1	2	3	4
10	Você tem sentido que as coisas estão sob o seu controle?	0	1	2	3	4
11	Você tem ficado irritado porque as coisas que acontecem estão fora do seu controle?	0	1	2	3	4
12	Você tem se encontrado pensando sobre as coisas que deve fazer?	0	1	2	3	4
13	Você tem conseguido controlar a maneira como gasta seu tempo?	0	1	2	3	4
14	Você tem sentido que as dificuldades se acumulam a ponto de você acreditar que não pode superá-las?	0	1	2	3	4

## ANEXO 8 - Escala de Bem-Estar Social de Warwick-Edinburgh (WEMWBS)

### Versão Portuguesa da Escala de Bem Estar Mental de Warwick-Edinburgh (WEMWBS)

Em baixo encontram-se algumas afirmações sobre sentimentos e pensamentos.

Por favor assinale com uma cruz a resposta que melhor descreve a sua experiência em relação a cada uma delas nas 2 últimas semanas.

Afirmações	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequente-mente	Sempre
Tenho-me sentido otimista em relação ao futuro					
Tenho-me sentido útil					
Tenho-me sentido relaxado					
Tenho-me sentido interessado pelas outras pessoas					
Tenho tido energia de sobra					
Tenho lidado bem com os problemas					
Tenho conseguido pensar de forma clara					
Tenho-me sentido bem comigo mesmo					
Tenho-me sentido próximo de outras pessoas					
Tenho-me sentido confiante					
Tenho sido capaz de construir as minhas opiniões sobre as coisas					
Tenho-me sentido amado					
Tenho-me sentido interessado coisas novas					
Tenho-me sentido alegre					

“Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS)

## ANEXO 9 - Escala De Motivação Esportiva

### Anexo 10 - SMS (Sport Motivation Scale) ESCALA DE MOTIVAÇÃO ESPORTIVA

Luc G. Pelletier, Michelle Fortier, Robert J. Vallerand, Nathalie M. Brière, Kim M. Tucson and Marc R. Blais, 1995. Journal of Sport & Exercise Psychology, 17, 35-53

Usando a escala abaixo, favor indicar em que grau cada um dos itens seguintes correspondem a um dos motivos pelos quais você atualmente pratica a corrida de rua.

	Não corresponde em nada	Corresponde Um pouco	Corresponde Medianamente	Corresponde muito	Corresponde exatamente								
	1	2	3	4	5	6	7						
<b>Por que você pratica a corrida de rua?</b>													
1	Pelo prazer que sinto de vivenciar experiências empolgantes.						1	2	3	4	5	6	7
2	Pelo prazer que sinto em conhecer mais sobre o esporte que pratico.						1	2	3	4	5	6	7
3	Eu costumava ter bons motivos para praticar esporte, mas agora estou me perguntando se eu devo continuar a praticá-lo.						1	2	3	4	5	6	7
4	Pelo prazer de descobrir novas técnicas de treinamento.						1	2	3	4	5	6	7
5	Eu não sei mais. Tenho a impressão de ser incapaz de ter sucesso nesse esporte.						1	2	3	4	5	6	7
6	Porque o esporte me permite ser respeitado pelas pessoas que conheço.						1	2	3	4	5	6	7
7	Porque, na minha opinião, o esporte é uma das melhores maneiras de conhecer pessoas.						1	2	3	4	5	6	7
8	Porque sinto muita satisfação pessoal quando domino algumas técnicas de treinamento difíceis.						1	2	3	4	5	6	7
9	Porque é absolutamente necessário praticar esporte se uma pessoa deseja estar em forma.						1	2	3	4	5	6	7
10	Pelo prestígio de ser um atleta.						1	2	3	4	5	6	7
11	Porque o esporte é uma das melhores maneiras que escolhi para desenvolver outros aspectos pessoais.						1	2	3	4	5	6	7
12	Pelo prazer que sinto quando melhora alguns dos meus pontos fracos.						1	2	3	4	5	6	7
13	Pela emoção que sinto quando estou realmente envolvido na atividade.						1	2	3	4	5	6	7
14	Porque eu devo praticar esporte para me sentir bem.						1	2	3	4	5	6	7
15	Pela satisfação que sinto quando estou melhorando minhas habilidades.						1	2	3	4	5	6	7
16	Porque as pessoas com quem convivo, acham que é importante estar em forma.						1	2	3	4	5	6	7
17	Porque é uma boa maneira para aprender muitas coisas que podem ser úteis para mim em outras áreas da minha vida.						1	2	3	4	5	6	7
18	Pelas intensas emoções que sinto praticando o esporte que gosto.						1	2	3	4	5	6	7
19	Já não está tão claro para mim; na verdade, não acho que meu lugar é no esporte.						1	2	3	4	5	6	7
20	Pelo prazer que sinto ao realizar certos movimentos difíceis.						1	2	3	4	5	6	7
21	Porque me sentiria mal se não estivesse ocupando meu tempo para praticar esporte.						1	2	3	4	5	6	7
22	Para mostrar a outras pessoas como sou bom no meu esporte						1	2	3	4	5	6	7
23	Pelo prazer que sinto quando aprendo técnicas de treinamentos que nunca havia tentado antes.						1	2	3	4	5	6	7
24	Porque o esporte é uma das melhores maneiras para manter boas relações com meus amigos/as.						1	2	3	4	5	6	7
25	Porque gosto da sensação de estar totalmente envolvido na atividade.						1	2	3	4	5	6	7
26	Porque eu devo praticar esportes regularmente.						1	2	3	4	5	6	7
27	Pelo prazer de descobrir novas estratégias que levem a melhor rendimento.						1	2	3	4	5	6	7
28	Me pergunto com frequência; parece que não consigo atingir os objetivos aos quais me propus.						1	2	3	4	5	6	7