

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA POLITÉCNICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

MARAÍSA DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DE UM APLICATIVO PARA IDENTIFICAÇÃO
DE BARREIRAS E FACILITADORES DO AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE
ATIVIDADE FÍSICA POR IDOSOS DE CURITIBA, BRASIL**

CURITIBA

2019

MARAÍSA DO NASCIMENTO

**AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DE UM APLICATIVO PARA IDENTIFICAÇÃO
DE BARREIRAS E FACILITADORES DO AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE
ATIVIDADE FÍSICA POR IDOSOS DE CURITIBA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde, área de concentração: Avaliação de Tecnologia em Saúde, da Escola Politécnica, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Tecnologia em Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Akira
Ferreira Hino

CURITIBA

2019

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central
Edilene de Oliveira dos Santos CRB 9 / 1636

N244a
2019 Nascimento, Maraísa do
Avaliação da aceitabilidade de um aplicativo para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente para a prática de atividade física por idosos de Curitiba, Brasil / Maraísa do Nascimento ; orientador, Adriano Akira Ferreira Hino. -- 2019
169 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2019
Bibliografia: f. 105-119

1. Exercícios físicos para idosos. 2. Saúde pública. 3. Promoção da saúde. 4. Inovações tecnológicas. I. Hino, Adriano Akira Ferreira.
II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde. III. Título.

CDD 20. ed. – 796.01926

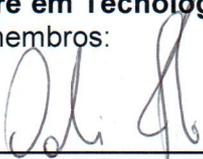
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA EM SAÚDE**

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 262

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: TECNOLOGIA EM SAÚDE

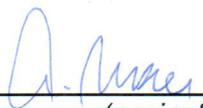
Aos vinte e um dias do mês de fevereiro de 2019 às 14:00h no Auditório, Bento Munhoz da Rocha, 1º Andar-Bloco 9 (Parque Tecnológico - Bloco Mecânica), realizou-se a sessão pública de Defesa da Dissertação: **AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DE UM APLICATIVO PARA IDENTIFICAÇÃO DE BARREIRAS E FACILITADORES DO AMBIENTE PARA A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA POR IDOSOS DE CURITIBA, BRASIL.** Apresentada pela aluna Maraisa do Nascimento sob orientação do Prof. Dr. Adriano Akira Ferreira Hino e coorientação do Prof. Dr. Nicolas Aguilar-Farias como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Tecnologia em Saúde**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Adriano Akira Ferreira Hino
PUCPR (Presidente)



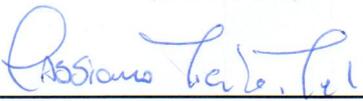
(assinatura) APROVADO
(Aprov/Reprov.)

Prof. Dr. Auristela Duarte de Lima Moser
PUCPR (Examinador)



(assinatura) APROVADO
(Aprov/Reprov.)

Prof. Dr. Cassiano Ricardo Rech
UFSC (Examinador)



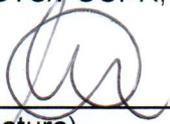
(assinatura) APROVADO
(Aprov/Reprov.)

Início: 14:00 Término: 16:30

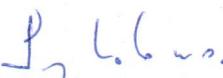
Conforme as normas regimentais do PPGTS e da PUCPR, o trabalho apresentado foi considerado APROVADO (aprovado/reprovado), segundo avaliação da maioria dos membros desta Banca Examinadora.

Observações: _____

O(a) aluno(a) está ciente que a homologação deste resultado está condicionada: (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de 60 dias para o cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGTS/PUCPR; (III) entrega da documentação necessária para elaboração do Diploma.

ALUNO(A): MARAISA DO NASCIMENTO 

(assinatura)



Prof. Dr. Percy Nohama,
Coordenador do PPGTS PUCPR



Para minha avó, nossa Rainha, Maria
José (*in memoriam*) que descansou ao
lado do Pai.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida.

Aos meus pais, Rosemary e Mauro, por terem me ensinado que devemos sempre ter humildade para buscar o conhecimento e por não terem deixado faltar nada em minha vida.

Ao meu irmão, Rômulo, que me auxiliou nas minhas atividades profissionais durante este período.

À minha família por entender os momentos de ausência e estarem presente sempre para me acolher nos momentos de fragilidade.

Aos meus amigos que mesmo distante sempre me apoiaram na busca deste sonho e não me deixaram desistir.

Ao Prof. Dr. Adriano Akira, meu orientador, pela paciência e disponibilidade em compartilhar seu tempo na transmissão de conhecimento.

Aos colegas de laboratório (que se tornaram grandes amigos), Thamires, Enifer e Adalberto que quando eu não conhecia ninguém, me acolheram, orientaram e mostraram que eu estava no lugar certo, independentemente das dificuldades encontradas no caminho.

Á todos do GPAQ que auxiliaram na coleta de dados para que este estudo fosse possível.

Ao meu marido, Maurício, pela compreensão, apoio e incentivo. Obrigada por estar presente nos momentos difíceis, tristes, mas também pelos momentos felizes e de descontração.

Á Pontifícia Universidade Católica do Paraná, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde.

Á Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de taxa PROSUC para a realização do Mestrado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento do projeto Cidades Latino Americanas para um Envelhecimento Saudável.

RESUMO

Introdução: A prevenção de doenças crônicas não transmissíveis é considerada prioridade em termos de saúde pública. Neste sentido, a promoção de estilos de vida saudáveis é amplamente reconhecida como importante estratégia para controle destas doenças. O conceito de ciência cidadã vem como alternativa no envolvimento dos idosos no processo de identificação e mudança no ambiente comunitário o qual pode afetar comportamentos saudáveis como a prática regular de atividade física. Por outro lado, o uso de tecnologias como aplicativos instalados em *smartphones* e *tablets*, ferramentas comumente utilizadas para a interação com os participantes na aplicação do conceito de ciência cidadã, pode ser uma barreira para idosos, principalmente em países não desenvolvidos e com elevada taxa de analfabetismo.

Objetivo: Avaliar a aceitabilidade de um aplicativo baseado no conceito de ciência cidadã para identificação das barreiras e facilitadores ambientais para a prática de caminhada por idosos de Curitiba. **Métodos:** A amostra foi composta por 32 idosos, selecionados a partir de 64 setores censitários distribuídos em regiões de baixo e alto *walkability* e renda. Para a coleta de dados foi utilizado um *tablet* contendo o aplicativo *Stanford Discovery Tool*, que permitiu aos participantes registrarem barreiras e facilitadores ambientais para a prática de atividade física por meio de registros fotográficos e de voz. A avaliação foi realizada durante caminhadas de 15 a 30 minutos de duração, realizadas entre os meses de outubro a dezembro de 2018. Os registros de voz foram transcritos e importados para o *software* Atlas.ti para realização de análise de conteúdo, em conjunto com as fotos. Para avaliação da aceitabilidade foi aplicado um questionário contendo nove perguntas fechadas sobre o uso do aplicativo tendo como opção de resposta uma escala Likert de 1 a 6.

Resultados: Foram observados elevados escores (média > 5 em uma escala de 1 a 6) nos itens “gostou de utilizar”, “recomendaria para seus amigos”, “achou interessante”, “usaria novamente” e “achou confortável”. Os resultados indicam ainda média relativamente baixa para os itens “ficou nervoso” (1,40±1,05) e “achou perigoso” (2,0±1,27) indicando alta aceitabilidade do aplicativo. Por meio do registro de voz e fotos, foram identificados 545 relatos de facilitadores e barreiras. Entre os facilitadores, 40% foram referentes ao domínio funcional, 26% ao domínio uso do solo e 20% com relação ao domínio estética. Dentre os 340 relatos de barreiras, 66% foram relacionadas ao domínio funcional, 16% ao domínio estética e 13% relacionadas à segurança. **Conclusão:** Os resultados desta pesquisa apresentaram que o aplicativo DT possui alta aceitabilidade, pois das nove perguntas presentes no questionário, todas obtiveram média de resposta positiva. A análise qualitativa dos dados indica que as barreiras e facilitadores identificados pelos idosos estão relacionadas as características do ambiente construído (superfície de caminhada, proximidade e disponibilidade de destinos, situações de tráfego e trânsito) e ambiente social (paisagem urbana).

Palavras-chave: Atividade física; Ambiente Comunitário; Ciência Cidadã; Idosos.

ABSTRACT

Introduction: The prevention of chronic noncommunicable diseases is considered a priority in terms of public health. In this sense, the promotion of healthy lifestyles is widely recognized as an important strategy to control these diseases. The concept of citizen science comes as an alternative in the involvement of the elderly in the process of identification and change in the community environment which can affect healthy behaviors such as regular practice of physical activity. On the other hand, the use of technologies such as applications installed on smartphones and tablets, tools commonly used for interaction with participants in applying the concept of citizen science, can be a barrier for the elderly, especially in illiteracy. **Objective:** To evaluate the acceptability of an application based on the concept of citizen science to identify environmental barriers and facilitators for the practice of walking by elderly people in Curitiba. **Methods:** The sample consisted of 32 elderly people, selected from 64 census tracts distributed in regions with low and high walkability and income. For data collection, a tablet containing the Stanford Discovery Tool application was used, which allowed the participants to register environmental barriers and facilitators for the practice of physical activity through photographic and voice records. The evaluation was performed during 15 to 30-minute walks, carried out between October and December 2018. Voice records were transcribed and imported to Atlas.ti software for content analysis, in conjunction with the Photos. To evaluate the acceptability, a questionnaire containing 9 closed questions about the use of the application was used, with a Likert scale of 1 to 6 as an option. **Results:** High scores (mean > 5 on a scale of 1 to 6) were observed in items "Liked to use", "recommend to your friends", "found it interesting", "would use again" and "found it comfortable". The results also indicated a relatively low mean for the items "was nervous" (1.40 ± 1.05) and "found dangerous" (2.0 ± 1.27) indicating adequate acceptability of the application. Through voice and photo recording, 545 reports of facilitators and barriers were identified. Among the facilitators, 40% were related to the functional domain, 26% to the land use domain and 20% to the aesthetic domain. Among the 340 reports of barriers, 66% were related to the functional domain, 16% to the aesthetic domain and 13% related to security. **Conclusion:** The results of this research support that the DT application has high acceptability, because of the nine questions present in the questionnaire, all obtained a positive response. The qualitative analysis of the data indicates that the barriers and facilitators identified by the elderly are related to the characteristics of the built environment (walking surface, proximity and availability of destinations, traffic and traffic situations) and social environment (urban landscape).

Keywords: Physical activity; Community Environment; Citizen Science; Elderly.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo ecológico adaptado para os determinantes da atividade física. ...	20
Figura 2 – Fluxograma das fases adotadas para seleção dos artigos.	29
Figura 3 - Apresentação dos métodos quantitativos e qualitativos utilizados no estudo.	46
Figura 4 – Exemplo de setor censitário selecionado, com as delimitações das quadras contidas no setor.	50
Figura 5 – Critérios de elegibilidade para seleção dos participantes.....	53
Figura 6 – Fluxograma do recrutamento dos idosos elegíveis para o estudo.	55
Figura 7 – Etapas para coleta de dados.....	56
Figura 8 – Tablet, com capa, utilizados na coleta de dados.....	58
Figura 9 - Exemplos das principais telas do aplicativo <i>Discovery Tool</i>	64
Figura 10 – Exemplo do ciclo de codificação realizado no estudo.	74
Figura 11 – Fluxograma dos aceites e recusas do estudo.	78
Figura 12 – Distribuição dos participantes e as características do bairro onde vivem.	79
Quadro 1– Modelo conceitual de pesquisa com o conceito de ciência cidadã.....	44
Quadro 2 – Quadrantes para seleção dos locais.	49
Quadro 3 – Questionário de conhecimentos e uso prévio de celular e <i>tablet</i>	62
Quadro 4 – Questionário para <i>feedback</i> do participante sobre avaliação e aplicativo.	67
Quadro 5 - <i>Framework</i> para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente para prática de atividade física.....	71
Quadro 6 – Exemplos de barreiras identificadas nos relatos/fotos de acordo com os grupos de participantes.	86
Quadro 7 – Exemplos de facilitadores identificadas nos relatos/fotos de acordo com os grupos de participantes.	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Métodos e características descritivas dos estudos incluídos na revisão sistemática.	32
Tabela 2 – Síntese da aplicação do conceito ciência cidadã relacionados aos desfechos em saúde.	35
Tabela 3 – Blocos e temáticas do questionário multidimensional utilizadas no inquérito domiciliar. Curitiba, 2018.	51
Tabela 4 - Classificação das características de interesse para o estudo.	54
Tabela 5 - Definições conceituais para utilização do <i>framework</i> para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente para a prática de atividade física.	73
Tabela 6 – Códigos das características dos participantes para análise de conteúdo.	75
Tabela 7 - Códigos das características dos aspectos e domínios para análise de conteúdo.....	75
Tabela 8 - Descrição das características dos participantes do estudo de acordo com sexo, escolaridade e caminhada (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)	77
Tabela 9 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo <i>Discovery Tool</i> para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente por idosos. (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)	80
Tabela 10 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo <i>Discovery Tool</i> para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente de acordo com o sexo (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)	80
Tabela 11 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo <i>Discovery Tool</i> para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente de acordo com a escolaridade (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018).....	81
Tabela 12 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo <i>Discovery Tool</i> para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente de acordo com a prática de caminhada (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018).....	81
Tabela 13 - Frequência absoluta e relativa das barreiras por domínio e subdomínio apresentados na análise de conteúdo por grupo de participantes.	83
Tabela 14 - Frequência absoluta e relativa dos facilitadores por domínio e subdomínio apresentados na análise de conteúdo por grupo de participantes.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Atividade Física
BD	Banco de dados
CBPR	<i>Community-Based Participatory Research</i>
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DT	<i>Discovery Tool</i>
EVA	<i>Ethylene Vinyl Acetate</i>
GPAQ	Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPPUC	Instituto de Pesquisa Planejamento Urbano de Curitiba
NAF	Nível de atividade física
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAR	<i>Participatory Action Research</i>
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SC	Setores Censitários
SIG	Sistema de Informação Geográfica
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUD	Termo de Compromisso de Utilização de Dados
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO	12
1.2	JUSTIFICATIVA.....	15
1.3	PROBLEMA DE PESQUISA.....	16
1.4	OBJETIVOS.....	16
1.4.1	Objetivo Geral	16
1.4.2	Objetivo Específicos	16
2	REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1	ENVELHECIMENTO E ATIVIDADE FÍSICA.....	17
2.2	CORRELATOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS	19
2.3	CONSTRUINDO COMUNIDADES “ATIVAS”	23
2.4	O USO DO CONCEITO DE CIÊNCIA CIDADÃ NO CONTEXTO DA SAÚDE.....	25
2.5	USO DE TECNOLOGIAS PARA CONECTAR AS PESSOAS.....	42
3	MATERIAL E MÉTODOS	46
3.1	DELINEAMENTO E LOCAL DO ESTUDO	46
3.1.1	Delineamento	46
3.1.2	Local do estudo	47
3.2	O PROJETO CIDADES LATINO AMERICANAS PARA UM ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL	47
3.2.1	Nossa Voz	47
3.3	SELEÇÃO DOS LOCAIS DE ESTUDO	48
3.4	SELEÇÃO DAS RESIDÊNCIAS	49
3.5	SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	50
3.5.1	Seleção dos idosos: inquérito domiciliar	50
3.5.1.1	Questionário multidimensional.....	51
3.5.2	Seleção dos idosos: Nossa Voz	52
3.5.3	Característica dos participantes	54
3.6	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	54
3.6.1	Critérios de inclusão	54
3.6.2	Critérios de exclusão	55
3.7	COLETA DE DADOS.....	55
3.7.1	Aspectos éticos	56

3.7.2 Pré-campo: Laboratório	57
3.7.2.1 Treinamento dos pesquisadores	57
3.7.2.2 Preparação do kit de recrutamento.....	57
3.7.2.3 Recrutamento dos participantes e agendamento de visita domiciliar	58
3.7.3 Estudo piloto	58
3.7.4 Coleta principal	59
3.7.4.1 Visita domiciliar.....	59
3.7.4.2 Observação do ambiente: Avaliação por meio de caminhada.....	63
3.7.4.3 Encerramento da avaliação	65
3.7.5 Pós-campo: Laboratório	67
3.8 ANÁLISE DE DADOS.....	68
3.8.1 Quantitativa	68
3.8.2 Qualitativa	69
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	75
4.1 QUANTITATIVO	75
4.2 QUALITATIVO	82
5 DISCUSSÃO	98
5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	102
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	103
REFERÊNCIAS	105
APÊNDICE 1 – FICHA DE AGENDAMENTO	120
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	122
APÊNDICE 3 – MANUAL DO PARTICIPANTE	125
APÊNDICE 4 – REGISTRO DA CAMINHADA	134
APÊNDICE 5 – RELATÓRIO DO INQUÉRITO DOMICILIAR	136
APÊNDICE 6 – CARACTERÍSTICAS DOS BANCO DE DADOS UTILIZADOS NO ESTUDO	139
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO MULTIDIMENSIONAL	144
ANEXO 2 – PARECER CEP 1.824.649/PUCPR	158
ANEXO 3 – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)	163
ANEXO 4 – PARECER CEP 2.626.126/PUCPR	165

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Ao longo das últimas décadas a proporção de idosos tem aumentado rapidamente. Isto se deve ao avanço da ciência com a criação de novas tecnologias e de infraestrutura do país, novas descobertas da medicina (PNUD, 2014), diminuição das taxas de mortalidade precoce e aumento da expectativa de vida (GARIN *et al.*, 2014). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2005), os idosos, indivíduos com 60 anos ou mais para países em desenvolvimento e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos, têm tido um aumento na parcela da população mundial (NASRI, 2008). Estima-se que em 2050 haverá mais de 2 bilhões de idosos no mundo (WHO, 2005).

Com o aumento da proporção de idosos, ocorre também o aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) (CARVALHO; RODRÍGUEZ-WONG, 2008). Desta forma, a prevenção destas doenças e agravos nesta faixa etária deve ser considerada prioridade em saúde pública (DUNCAN *et al.*, 2012). Dentre as diversas estratégias para prevenção das DCNTs, a promoção de estilos de vida saudáveis é encarada por diferentes instituições como a melhor ação estratégica para o controle das DCNTs (SALVO *et al.*, 2014).

O estilo de vida moderno propicia o gasto da maior parte do tempo livre em comportamento sedentário, favorecendo a inatividade física entre a população idosa (BUMAN *et al.*, 2013). Desta forma, a atividade física é reconhecida como uma importante e barata estratégia para prevenção, proteção, promoção e reabilitação da saúde (BRAZÃO *et al.*, 2009). A inatividade física aparece como uma condição pandêmica em todo o mundo, com consequências de saúde, econômicas, ambientais e sociais de grande alcance (DING *et al.*, 2016).

Apesar de bem evidenciado na literatura os benefícios para a saúde da prática regular de atividade física, 30% da população mundial em geral não atinge os níveis recomendados para obter benefícios à saúde (HALLAL *et al.*, 2012). Ainda, com o aumento da idade a situação se torna mais crítica. Cerca de 45% das pessoas com mais de 60 anos não cumprem as recomendações (HALLAL *et al.*, 2012).

Um estudo realizado em São Paulo apresentou que a atividade física mais praticada pelos idosos é a caminhada (INÁCIO; SALVADOR; FLORINDO, 2011) e esta vem sendo associada positivamente a melhores condições de saúde nesta faixa etária (EYLER *et al.*, 2003; WEUVE *et al.*, 2004). A caminhada, seja no lazer ou para deslocamento, é uma atividade física acessível de baixo impacto, baixo custo e que pode ser incorporada no dia a dia dos idosos (SALVADOR *et al.*, 2009). No estudo realizado por Balbé, Wathier e Rech (2017), menos que 30% dos idosos cumprem as recomendações de caminhada no lazer e no deslocamento (≥ 150 min./sem.).

A tarefa de compreender os aspectos que afetam a atividade física é muito complexa e pode explicar porque algumas pessoas realizam atividade física e outras não (BAUMAN *et al.*, 2012). Existem evidências sobre como ações de políticas públicas voltadas para a promoção de estilos de vida saudável, envolvendo alimentação, atividade física e intelectuais, podem ser efetivas para minimizar os efeitos deletérios da inatividade física e conseqüentemente os custos econômicos associados (DING *et al.*, 2016; LEE *et al.*, 2012). Desta forma, os fatores intrapessoais, ambientais e sociais podem ter impacto na decisão das pessoas de praticar atividades físicas (BAUMAN *et al.*, 2012).

Evidências indicam que o ambiente construído e o planejamento urbano podem tornar as cidades melhores, desta maneira, os aspectos do ambiente podem representar barreiras ou facilitadores para a independência e atividade física de idosos (MCCORMACK *et al.*, 2010). Uma revisão sistemática sintetizou as evidências das barreiras percebidas para o lazer na população brasileira, foram apresentados seis estudos com idosos, os quais identificaram 18,2% das barreiras como sendo relacionados aos fatores ambientais (RECH *et al.*, 2018). Nesta mesma revisão, observou-se que os fatores ambientais como clima inapropriado, ausência de facilidades e locais para prática de atividade física, ausência de segurança e ausência de equipamentos para prática de atividade física foram identificados como barreiras por idosos (RECH *et al.*, 2018).

Estudos têm apresentado evidências que os fatores ambientais são importantes facilitadores da prática de atividade física dos idosos (GIEHL *et al.*, 2012; MORAN *et al.*, 2015), a criação de passagem adequada de pedestres e adição de bancos para descanso são exemplos de ações que são identificadas como facilitadores pelos idosos (MORAN *et al.*, 2015).

Sendo assim, o conhecimento e compreensão das percepções dos idosos sobre o ambiente em que vivem são fundamentais para o desenvolvimento de cidades mais saudáveis, caminháveis e adaptadas para esta população (BRAZÃO *et al.*, 2009).

Os instrumentos mais utilizados para identificação de barreiras e facilitadores são os questionários e grupos focais (MCCORMACK *et al.*, 2010; RECH *et al.*, 2018). Por outro lado, novos instrumentos têm utilizado a tecnologia (*smartphones*, *tablets*, câmeras) para obter relato das percepções do ambiente pelos residentes, com o objetivo de envolver os participantes e fornecer evidências para melhor compreensão das comunidades.

A identificação de aspectos da comunidade passíveis de mudanças tem cada vez mais utilizado métodos de pesquisa participativa baseada na comunidade, e estão cada vez mais comuns nas áreas de saúde, educação e ciências sociais. Neste contexto, o conceito de ciência cidadã é visto como uma das abordagens promissoras, pois envolve diretamente os participantes como agentes ativos na coleta de dados, responsáveis por identificar e realizar mudanças na comunidade (HINCKSON *et al.*, 2017).

Com isso, os cidadãos cientistas têm alto potencial para melhorias na comunidade e sustentabilidade a longo prazo, eles podem trazer novos conhecimentos, inovações, além de contribuições com dados de qualidade (WINTER *et al.*, 2016).

Com este propósito, pesquisadores da Universidade de Stanford, nos Estados Unidos, desenvolveram um aplicativo com base no conceito de ciência cidadã. Este aplicativo chamado "*Discovery Tool*", ou ferramenta da descoberta, em tradução livre, permite que o usuário avalie barreiras e facilitadores da sua comunidade, por meio de fotografias e gravações de áudio durante uma breve caminhada. O aplicativo *Discovery Tool* (DT) é de fácil manuseio, interface objetiva e pode ser instalado em *smartphones* e *tablets*.

O DT representa uma nova ferramenta de avaliação, com uma nova forma de captação de dados, que pode auxiliar a fornecer ilustrações e exemplos mais convincentes das mudanças que devem ser realizadas (BUMAN *et al.*, 2013). Não há estudos no Brasil com a abordagem utilizada pelo aplicativo DT, e como a população deste estudo são idosos, devemos considerar que na idade acima de 60

anos as habilidades de uso de internet e celular passam a ser limitadas (KACHAR, 2009), e que somente 24,7% dos idosos fazem o uso da internet (IBGE, 2018).

Em função disto, há a necessidade de investigar o grau de aceitabilidade do aplicativo DT pelos idosos. A aceitabilidade pode ser definida como satisfação do usuário do aplicativo, ou seja, o quanto o usuário aceita a tecnologia que está sendo proposta para o uso que está destinado (JOE; DEMIRIS, 2013).

Desta forma, é possível entender melhor a aceitação dos idosos para uso deste tipo de tecnologia (PEEK *et al.*, 2016), principalmente para este estudo, com o objetivo de identificar os fatores ambientais da sua comunidade.

1.2 JUSTIFICATIVA

Estudos para identificação dos aspectos do ambiente têm sido realizados, em sua maioria, em países de renda elevada, como Estados Unidos da América (EUA), Canadá, Suécia, Austrália entre outros (MCCORMACK *et al.*, 2010). O âmbito social, econômico e político afeta diretamente os resultados encontrados, tornando fundamental e necessário o desenvolvimento de estudos de acordo com as especificidades locais.

Em países desenvolvidos, os projetos com a abordagem de ciência cidadã se concentram em responder a questões científicas ou problemas locais e seus resultados já são usados para influenciar políticas públicas (BONNEY *et al.*, 2016). Entretanto, em países de baixa renda ou em desenvolvimento, poucos estudos aplicaram esta abordagem e apresentam resultados capazes de contribuir para a melhoria do ambiente para a promoção de atividade física.

O avanço das novas tecnologias tornou viável o desenvolvimento de ferramentas práticas e versáteis para o registro das informações, a partir de fotos, vídeos, áudios, ferramentas virtuais, entre outros (BROWNSON *et al.*, 2009).

Uma pesquisa realizada na Califórnia, nos Estados Unidos, com idosos latinos de baixa renda, utilizou o aplicativo DT para identificação de questões específicas da comunidade, utilizando a abordagem ciência cidadã, e a descreve como uma oportunidade de dar voz às minorias marginalizadas, articular prioridades, e permitir que os próprios moradores do bairro façam parte do processo de identificação de problemas e de possíveis soluções (WINTER *et al.*, 2016).

Assim sendo, verificar a aceitabilidade do uso do aplicativo DT por idosos no Brasil é de fundamental importância, pois oportuniza conhecimento e uso de um conjunto de ferramentas que possibilitam o desenvolvimento pessoal, relacionados ao uso de tecnologia, e de estratégias locais na comunidade (ROSAS *et al.*, 2016). Uma boa aceitabilidade do aplicativo DT pelos idosos oportuniza o uso desta ferramenta em outros domínios da comunidade, e não apenas para identificação de fatores ambientais (barreiras e facilitadores) para a prática de caminhada.

Neste contexto, justifica-se a necessidade de conhecer a aceitabilidade do aplicativo DT, com base no conceito de ciência cidadã, para investigação de fatores ambientais, barreiras e facilitadores, para a prática de caminhada por idosos.

1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Um aplicativo com base no conceito de ciência cidadã apresenta boa aceitabilidade por idosos para identificação de barreiras e facilitadores ambientais para a prática de caminhada?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo Geral

Avaliar a aceitabilidade do uso de um aplicativo baseado no conceito de ciência cidadã para identificação das barreiras e facilitadores ambientais para a prática de caminhada em idosos da cidade de Curitiba, Brasil.

1.4.2 Objetivo Específicos

- a. Avaliar a aceitabilidade do aplicativo *Discovery tool* para identificação de barreiras e facilitadores ambientais para a prática de caminhada em idosos da cidade de Curitiba, Brasil;
- b. Descrever os facilitadores ambientais para a prática de caminhada em idosos de Curitiba, por meio de um aplicativo baseado no conceito de ciência cidadã;
- c. Descrever as barreiras ambientais para a prática de caminhada em idosos de Curitiba, por meio de um aplicativo baseado no conceito de ciência cidadã.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO E ATIVIDADE FÍSICA

Nas últimas décadas, o mundo tem vivenciado um aumento significativo do número de pessoas que atinge a idade senil. Entre 2000 e 2015, a expectativa de vida aumentou cinco anos, evolução mais rápida desde a década de 1960 (WHO, 2016). No Brasil não é diferente, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (WHO, 2011) até 2025 o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, visto que a população mundial de idosos tem aumentado de forma significativa na última década (IBGE, 2010).

O aumento da expectativa de vida (BARBOSA *et al.*, 2014; WHO, 2011) foi consequência da melhoria ou manutenção da saúde e qualidade de vida, incluindo alterações nas taxas de mortalidade, melhora das condições de vida (saneamento básico e moradia), condições de saúde (implantação do sistema único de saúde), acesso a serviços, posse de bens de consumo, redução do índice de pobreza, industrialização e mecanização do processo de produção, contribuíram para este o crescimento (PAIM *et al.*, 2011; SCHMIDT *et al.*, 2011). Em razão destas mudanças, nos últimos anos foi observada uma alteração nos padrões de doença e de causas de morte (CARVALHO; RODRÍGUEZ-WONG, 2008), com a redução das doenças infectocontagiosas, e um crescimento das mortes pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). A esse processo de mudança se atribui o nome de transição epidemiológica (DUNCAN *et al.*, 2012; PAIM *et al.*, 2011).

As DCNTs são um problema de saúde global (SCHMIDT *et al.*, 2011) e afetam em grande parte a população idosa. As DCNTs, tais como doenças cardiovasculares, respiratórias, câncer e diabetes, representam uma maior demanda dos serviços de saúde, com tratamentos de longa duração e com procedimentos de alto custo (QUEIROZ *et al.*, 2014). A prevenção destas doenças e agravos nesta faixa etária têm sido considerados prioridades e um desafio em termos de saúde pública, incluindo para os países desenvolvidos (DUNCAN *et al.*, 2012). A inatividade física tem contribuído consideravelmente para as doenças de estilo de vida (HINCKSON *et al.*, 2017), o estilo de vida moderno propicia o gasto da maior parte do tempo livre em comportamento sedentário, seja para lazer, como assistir

televisão e/ou usar computador, ou para deslocamento, ao dirigir e/ou no transporte público, favorecendo a inatividade física entre a população idosa (BUMAN *et al.*, 2013).

De acordo com o VIGITEL - Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (2018), 36,9% da população acima de 65 anos, em capitais brasileiras, são inativas nos quatro domínios (lazer, trabalho, deslocamento e doméstico), e mesmo com todo o conhecimento disponível sobre as consequências da inatividade física, ainda é constatado um crescimento das DCNTs que poderiam ser reduzidas com um estilo de vida ativo (MACIEL, 2010). Evidências indicam que a prática regular de atividades físicas pode reduzir a chance morte precoce, doenças cardiovasculares, acidente vascular encefálico, dislipidemia, diabetes tipo II, hipertensão, síndrome metabólica, câncer de cólon, câncer de mama, depressão além de melhorar a aptidão cardiorrespiratória, muscular e função cognitiva (USDHHS, 2018). Portanto, manter um estilo de vida mais saudável e estimular estilos de vida ativos podem ser capazes de promover a melhoria da saúde, redução do risco de mortes prematuras, doenças cardíacas, acidente vascular encefálico, prevenção ou redução da hipertensão arterial (WHO, 2011).

Apesar disso, mesmo diante dos diversos benefícios, a população idosa tem sido considerada como uma das menos ativas, quando comparadas com outras faixas etárias (adolescentes e adultos). Estudos de 2013 apresentaram estimativas que apenas 13,6% de pessoas com 60 anos ou mais praticavam atividade física nos níveis recomendados pela OMS (pelo menos 150 minutos de atividade de intensidade moderada ou 75 de atividades vigorosas) no tempo de lazer (MIELKE *et al.*, 2015). Ainda assim, a possibilidade de pessoas com 75 anos ou mais serem fisicamente ativas no lazer é 78% menor quando comparado com adultos de 18 a 24 anos (MIELKE *et al.*, 2015).

Nesta perspectiva, identificar estratégias para aumentar os níveis de atividade física, incluindo a caminhada, neste grupo etário é de fundamental importância para melhoria das condições de vida, independência e redução de custos associados aos problemas de saúde (MILAT *et al.*, 2015). Da mesma forma, estudos que identifiquem quão ativos e quem são os idosos mais e menos ativos permitem criar estratégias para futuras intervenções, bem como, identificar subgrupos com maior risco de inatividade física.

Mesmo com todo o conhecimento disponível sobre a importância de um estilo de vida mais saudável, e sobre os efeitos deletérios proporcionados pela inatividade física, ainda se constata um crescimento das DCNTs. Neste cenário, o estímulo para adoção de estilos de vida ativos pode ser capaz de promover a melhoria da saúde (MACIEL, 2010), onde é possível observar a redução do risco de mortes prematuras, doenças cardíacas, acidente vascular encefálico, prevenção ou redução da hipertensão arterial (WHO, 2011).

2.2 CORRELATOS AMBIENTAIS DA ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS

A realização de intervenções que não consideram o ambiente onde as pessoas estão inseridas, têm apresentado pouco efeito nas mudanças associadas com atividades físicas (CAIN *et al.*, 2014; HEINEN *et al.*, 2015; SCHUTZER; GRAVES, 2004). As relações entre os fatores ambientais e a saúde não é uma definição nova, a abordagem ecológica para a promoção da saúde teve início na década de 70, e foi onde foram definidos fatores que influenciam a saúde, estilo de vida, biologia humana, ambiente e cuidados com a saúde (SALLIS, 2009). Esse conceito foi reconhecido nas intervenções de promoção de saúde após a publicação da Carta de Ottawa. Este documento apresenta uma carta de intenções para todos os países sobre as intenções de promoção de saúde de forma igual ou universal, neste momento os fatores como ambientes físicos e sociais foram reconhecidos como indispensáveis para o sucesso das intervenções em saúde (BRASIL, 2002).

Os modelos ecológicos têm sido propostos com a intenção de promover uma abordagem mais abrangente para os estudos relacionados à saúde (SALLIS, 2009), e o conhecimento sobre os tipos de influência podem modificar o desenvolvimento de intervenções em vários níveis, buscando-se obter uma maior chance de sucesso (BAUMAN *et al.*, 2012). Na Figura 1 é possível observar o modelo ecológico proposto por Sallis (2006) e adaptado por Bauman (BAUMAN *et al.*, 2012), no qual o entendimento sobre os fatores que influenciam a prática de atividades físicas podem ser classificadas em: individual, interpessoal, ambiental, regional ou político e global (BAUMAN *et al.*, 2012), e as inter-relações no campo da atividade física que envolvem as determinantes que podem contribuir positivamente para mudanças (BARNETT *et al.*, 2018).

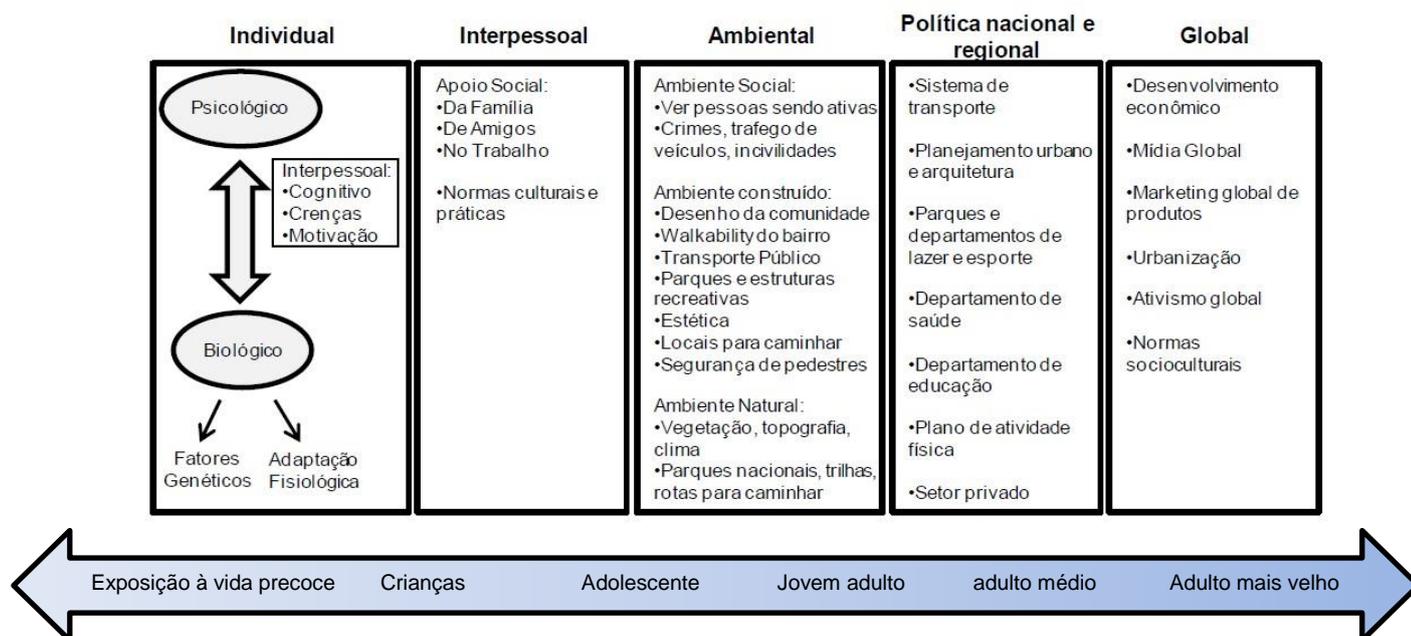


Figura 1 – Modelo ecológico adaptado para os determinantes da atividade física.
Fonte: Traduzido pelo autor (2019) de Bauman (2012).

Apesar de existirem poucos estudos sobre os métodos de avaliação do ambiente construído e instrumentos adaptados e/ou criados para o contexto brasileiro (HINO *et al.*, 2010), tem sido observado associações positivas entre os acessos para as instalações de lazer, bem como, a qualidade destes ambientes na vizinhança na contribuição para o comportamento ativo de idosos na comunidade (FLORINDO *et al.*, 2013; KERR *et al.*, 2012). De maneira geral existem três formas de avaliação do ambiente comunitário. A primeira é realizada por meio da percepção das pessoas (relato) a qual se utiliza uma abordagem qualitativa; a segunda é pela observação sistemática, e por fim, o uso de dados georreferenciados (HINO *et al.*, 2010). Nas avaliações do ambiente da comunidade é possível encontrar associações dos elementos como construções, componentes físicos e sociais e acessos a serviços aos status e comportamentos de saúde (YEN *et al.*, 2014), podendo afetar os níveis de atividade física (HINCKSON *et al.*, 2017).

Sallis (2009) traz que o ambiente favorável para prática de atividade física pode ser influenciado tanto pelos ambientes construídos, como pelos ambientes naturais, ambientes sociais e ambiente comunitário. Assim sendo o ambiente construído, que é o local onde as pessoas vivem, trabalham, estudam, socializam e acessam serviços (HINCKSON *et al.*, 2017), pode ser relacionado aos aspectos de poluição, segurança, questões econômicas, climáticas, atividade física, entre outros

(GIEHL *et al.*, 2012). O ambiente construído é um termo amplo que abrange construções, espaços e estruturas modificados pelo homem (GARIN *et al.*, 2014). O ambiente natural é definido pelo local onde as pessoas podem ser fisicamente ativas, como espaços abertos, e inclui o clima, vegetação, relevo, hidrografia, topografia. O ambiente social inclui a interação individual, familiar e comunitária, cultura, normas, criminalidade, pichações. Já o ambiente comunitário se relaciona com os três tipos de ambientes acima descritos, é reconhecido como uma das variáveis que mais sofre influências sobre as modificações com o passar do tempo (SALLIS, 2009).

Com o entendimento do ambiente onde as pessoas vivem é possível identificar as necessidades em relação ao ambiente (TOMASINI, 2005), especificamente para os idosos, à medida que as pessoas envelhecem, querem envelhecer no local onde vivem ou viver em suas casas durante o maior tempo possível (BUMAN *et al.*, 2013). O envelhecimento ativo é o processo da otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas. Com o envelhecimento ativo é possível aumentar a expectativa de uma vida saudável e qualidade de vida para todas as pessoas que estão envelhecendo (WHO, 2005).

Com isso, políticas públicas relacionadas ao envelhecimento da população passaram a utilizar determinantes como habitação e ambiente construído (GARIN *et al.*, 2014). A mobilidade suportada pelo ambiente, é de particular interesse para esta população pois engloba aspectos críticos do envelhecimento saudável. Desta forma, os idosos podem se movimentar dentro da casa e de casa para outros locais para manter laços sociais e obter serviços (YEN *et al.*, 2014).

O estudo apresentado por Ding (2013) traz dados de 11 países, onde foram encontradas associações entre o uso misto do solo, calçadas e atividade física na comunidade. Já um estudo realizado em São Paulo/SP traz evidências de associação entre a presença de serviços, quadras, boa percepção de segurança durante o dia e receber convites de amigos para fazer atividade física, com chances de homens idosos cumprirem as recomendações de atividades físicas por semana no lazer, pelo menos 150 minutos (SALVADOR *et al.*, 2009). Neste mesmo estudo apresentam-se associações, para mulheres idosas, com a presença de igrejas e templos, academias e praças (SALVADOR *et al.*, 2009), enquanto no estudo realizado por Giehl (2012) evidenciou que a proximidade a instalações de lazer,

como ciclovias, vias ou trilhas para pedestres, foi significativamente associada a maior nível de atividade física de lazer. Com isso, é possível perceber que existem associações consistentes entre comportamento ativo com ambientes facilitadores para a prática de atividade física. Entretanto, são poucos os estudos realizados com a população idosa (BAUMAN *et al.*, 2012; GIEHL *et al.*, 2012).

Um estudo realizado em Curitiba identificou que a prática de atividades físicas pode ser influenciada, por diversos fatores, podendo ser barreiras ou facilitadores (CAMARGO *et al.*, 2014). Os facilitadores são fatores que contribuem para incentivar a iniciação / manutenção à prática de atividade física, e as barreiras são fatores que dificultam ou impedem à adesão (GRANDE; SILVA, 2014). O ambiente, principalmente na idade avançada, deve servir como um facilitador e atenuador das dificuldades, podendo adaptar-se as necessidades do idoso para uma vida independente e satisfatória (TOMASINI, 2005).

Um estudo apresentado por Schutzer (2004) reforça que ambientes com disponibilidade e presença de recursos de conveniência como calçadas, parques, praças, academias ao ar livre, podem facilitar as pessoas a praticarem atividades físicas. Os aspectos como ausência de infraestrutura para pedestres e superfície para caminhada foram citadas por Cerin (2017) como barreiras muito importantes para o deslocamento ativo de idosos, assim como foi identificado neste estudo que nem todos os destinos têm o mesmo nível de importância para os idosos, onde os mais associados com a prática de atividades físicas são presença de transporte público, parques/praças e facilidades de recreação (CERIN *et al.*, 2017).

Entender os fatores que afetam a permanência dos idosos na comunidade pode contribuir para propostas de mudanças do ambiente, assim como, as características do ambiente construído podem restringir ou contribuir para a independência dos idosos, locais com maior variedade de serviços e acessibilidade contribuem para mobilidade, maior densidade populacional proporcionam maior interação e, locais onde as pessoas idosas se sintam apoiadas e valorizadas socialmente (HINCKSON *et al.*, 2017). Desta forma, o entendimento sobre os fatores que influenciam a atividade física, individual, interpessoal, ambiental, regional ou político e global, podem contribuir positivamente para a mudança de comportamentos em atividade física (BAUMAN *et al.*, 2012).

O desafio para governos e organizações locais é como, de forma sistemática e coordenada, traduzir as pesquisas em mudança de comportamento para aumentar

a atividade física, em prática e fazer a diferença para a população (HINCKSON *et al.*, 2017). Programas comunitários com a participação de idosos apresentam boa adesão em curto prazo e maiores efeitos na alteração do comportamento para a prática de atividade física. O uso de métodos para estabelecer metas comportamentais, aumentar o auto monitoramento e fornecer *feedback* usando novas tecnologias em tempo real no ambiente doméstico ou comunitário podem valorizar a prática de atividades físicas (BUMAN *et al.*, 2013).

O modelo de cidades amigas dos idosos (*age-friendly cities*) da OMS tem como proposta apoiar a permanência das pessoas em suas próprias casas o maior tempo possível, e reflete o objetivo de desenvolver comunidades para os idosos, encorajando o envelhecimento ativo e com isso, oportunizar a participação da comunidade para mudanças (JESTE *et al.*, 2016), buscando envolver os idosos como atores-chaves na definição de agenda para o futuro do desenvolvimento da comunidade, com isso os ambientes podem ser redesenhados para otimizar a vida ativa (BUMAN *et al.*, 2013).

2.3 CONSTRUINDO COMUNIDADES “ATIVAS”

Grande parte das atuações em promoção da atividade física tem como alvo as mudanças de comportamento individuais ou individuais com contextos locais. Porém estas intervenções atingem uma pequena parte da população, que constituem os principais impulsionadores da inatividade física e das doenças crônicas não transmissíveis (KING *et al.*, 2016). Já se sabe que os fatores sociais e fatores individuais podem afetar o comportamento e a decisão sobre ser ativo ou não (BAUMAN *et al.*, 2012), logo comportamentos que promovam a saúde em abordagens multifatoriais, podem influenciar os níveis de atividade física de toda uma comunidade, levando em conta as interações pessoa-ambiente (KING *et al.*, 2016).

Assim sendo, as comunidades têm um grande papel no desenvolvimento da região, contribuindo para a modificação do ambiente e da realidade do entorno. O termo comunidade é definida por um grupo de pessoas, com características diversas, que estão ligadas por laços sociais, compartilham as mesmas perspectivas, os mesmos recursos materiais, pessoas que vivem em uma mesma região, com mesmo governo, e por fim, qualquer conjunto de indivíduos ligados por

interesses comuns (MACQUEEN *et al.*, 2001). As características de uma comunidade podem ser definidas pelo local ou área identificável, como uma cidade, um bairro, local de trabalho, e os elementos da comunidade podem trazer os mesmos interesses e perspectivas dos moradores, com isso valores, preocupações e necessidades são compartilhadas com outros membros (BRANCALEONE, 2008; RODRIGUES, 2014).

Embora o envolvimento dos residentes nos processos de tomada de decisão dentro de seus bairros, é reconhecido como importante, isso raramente acontece na prática (BUFFEL *et al.*, 2012), pois com o avançar da idade os idosos estão mais propensos ao isolamento e a se desconectar da sua comunidade (RONZI *et al.*, 2016).

Alguns estudos têm utilizado o conceito de pesquisa participativa baseada na comunidade (*Community-Based Participatory Research -CBPR*), uma abordagem de pesquisa que compreende participação, ação e investigação colaborativa, muitas vezes empregada para resolver problemas de saúde urbana (RONZI *et al.*, 2016), para facilitar a participação de pessoas mais velhas. Outros métodos têm se concentrado no empoderamento e envolvimento das pessoas idosas no processo de melhoria dos bairros, como no *Calgary Elder Friendly Communities* no Canadá (BUFFEL *et al.*, 2012). Nos modelos apresentados com o conceito CBPR os moradores participam como parceiros, contribuem com conhecimento para entender e abordar os problemas, participam na concepção do projeto, coleta de dados ou análise dos dados, e recebem os benefícios imediatos da pesquisa na sua comunidade (HINCKSON *et al.*, 2017).

Ainda existem os modelos baseados na pesquisa ação participativa (*Participatory Action Research - PAR*), que se tornou popular nos movimentos sociais dos anos 60 e 70, principalmente na América Latina (EITZEL *et al.*, 2017), que tem por definição procurar entender e melhorar o mundo, alterando-o. Como ponto principal está a investigação coletiva e auto reflexiva que pesquisadores e participantes empreendem, para que possam entender e aperfeiçoar as práticas nas quais participam e as situações em que se encontram, o processo reflexivo está diretamente ligado à ação, influenciado pela compreensão da história, cultura e contexto local e incorporado nas relações sociais (BAUM *et al.*, 2006).

Com base nos modelos CBPR e PAR, dois projetos que reconhecem a importância de envolver as pessoas idosas em seu ambiente são o projeto

“*Community Action in Later Life- Manchester Engagement*” (CALL-ME) na Inglaterra e o projeto “*Belgian Ageing Studies*” (BAS) na Bélgica. Ambos buscam promover fortes vínculos entre pesquisa, política e pessoas idosas (KIM; AN, 2016).

A principal diferença entre os dois modelos é que o PAR busca por uma questão de ação ou transformação como um resultado, em vez de fazer pesquisas, a ação facilita o envolvimento da comunidade, incentiva estratégias culturalmente responsivas e concentra-se em prestação de melhores serviços de saúde, bem como abordar adequadamente as disparidades de saúde das comunidades participantes (KIM; AN, 2016; RONZI *et al.*, 2016). Já o CBPR se concentra em ativos individuais e comunitários, co-criação de conhecimento, construção de comunidades, empoderamento da comunidade e combina pesquisa com ação (BUFFEL *et al.*, 2014; HINCKSON *et al.*, 2017).

Estudos baseados em comunidades e organizações têm sido conduzidos envolvendo diretamente participantes locais e pesquisadores, principalmente para transformar o ambiente, que tem como reflexo a ação ou transformação (KIM; AN, 2016). Com isso, facilitando o engajamento da comunidade, encorajando estratégias culturalmente receptivas, e se concentra em tornar melhores os serviços de saúde, bem como reduzir as disparidades de saúde nas comunidades participantes (KIM; AN, 2016; KING *et al.*, 2019).

2.4 O USO DO CONCEITO DE CIÊNCIA CIDADÃ NO CONTEXTO DA SAÚDE

A ciência cidadã é definida como o engajamento das pessoas nas atividades de pesquisa científica com o objetivo de resolver um problema. Ainda, é fundamental que a contribuição do cidadão seja ativa, envolvendo atividades intelectuais, o conhecimento sobre seu contexto bem como pelo meio do uso de suas ferramentas e recursos (DEN BROEDER *et al.*, 2016). Foi concebida primeiramente como forma de contribuir na coleta de dados no campo das ciências, e posteriormente se desenvolveu em outras áreas de trabalho, como por exemplo, desenvolvimento tecnológico e ciências sociais. (DEN BROEDER *et al.*, 2016). A ciência cidadã pode apresentar diferentes definições e termos dependendo da aplicação e área que está sendo utilizada (EITZEL *et al.*, 2017). Para os estudos de ciência cidadã aplicados a saúde, têm sido propostos três tipos, “para as pessoas”, no qual os pesquisadores são responsáveis por todas as fases do projeto, “com as pessoas”, no qual a

comunidade é envolvida coleta de dados e, “pelas pessoas”, no qual a comunidade é envolvida a partir da coleta de dados até a tomada de decisões (KING *et al.*, 2019).

A ciência cidadã pode empoderar os residentes da comunidade para participar mais ativamente nas decisões locais (TUCKETT *et al.*, 2018). Utilizando a estreita relação com os pesquisadores, o conceito reúne o senso de curiosidade das pessoas, com o desejo de aprender, questionar, contribuir e interagir com os outros sobre os assuntos que afetam a saúde ou bem estar da comunidade (HINCKSON *et al.*, 2017). Esta abordagem tem sido vista como promissora para unir uma rede de contatos de diversos setores para discutir estratégias para promoção de saúde. O grande diferencial é que estudos que envolvem o conceito de ciência cidadã se concentram em responder questões científicas e também problemas locais que podem ser utilizados para influenciar políticas públicas (BONNEY *et al.*, 2009).

Mesmo que o conceito de ciência cidadã não seja recente, o uso em diferentes regiões do mundo tem sido crescente nos últimos 10 anos, principalmente considerando a possibilidade de sua aplicação em todas as áreas do conhecimento (EITZEL *et al.*, 2017). Desta maneira, os estudos da área de saúde podem se beneficiar do uso deste conceito, principalmente aproximando a população de agentes públicos e pesquisadores, na atuação de resolução dos problemas da comunidade, na contribuição para influenciar políticas públicas e na proposta de envolvimento mais profundo da comunidade para melhor compreensão pública da ciência (BONNEY *et al.*, 2016; HINCKSON *et al.*, 2017). No entanto, apesar do grande potencial desta abordagem, pouco se sabe sobre como os estudos têm utilizado o conceito de ciência cidadã para compreender, criar ou melhorar estratégias para promoção de saúde.

Assim sendo, esta parte da revisão de literatura foi realizada por meio de uma busca sistemática dos estudos, com o objetivo de descrever a aplicação do conceito de ciência cidadã em estudos na área de saúde.

A revisão sistemática foi realizada nos meses de dezembro de 2018 e janeiro de 2019 e seguiu os procedimentos descritos pelo PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (LIBERATI *et al.*, 2009). A busca das evidências foi realizada nas principais bases de dados eletrônicas: *Bireme*, *SciElo*, *Web of Science*, *Scopus*, *SportDiscus*, *Psychinfo/Psycnet* e *ScienceDirect*.

Para a busca foram utilizados os descritores e palavras chaves das variáveis de interesse para o estudo, operadores booleanos "OR" e "AND" foram utilizados em sintaxes específicas para cada base de dados. Os descritores e as palavras-chave em português e espanhol foram padronizados de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para busca nas bases de dados *Bireme* e *Scielo* ("comportamento de saúde", "promoção de saúde", "exercício", "atividade física", "comportamento sedentário", "qualidade de vida", "estilo de vida sedentário", "sedentarismo"; "ciência cidadã", "participação da comunidade", "cidadania em saúde", "participação cidadã", "participação do cidadão"; "*conductas de la salud*", "*promoción de la salud*", "*ejercicio*", "*estilo de vida sedentario*", "*actividad física*", "*comportamiento sedentario*", "*calidad de vida*"; "ciência cidadana", "*participación de la comunidad*", "*ciudadanía en salud*", "*participación ciudadana*", "*participación del ciudadano*"). Os descritores e as palavras-chave em língua inglesa foram padronizados de acordo com o *Medical Subject Headings* (MeSH) nas bases de dados *Bireme*, *Scielo*, *Web of Science*, *Scopus*, *SportDiscus*, *Psycinfo/Psycnet* e *ScienceDirect* ("health behavior", "health promotion", "exercise", "sedentary lifestyle", "physical activity", "sedentary behavior", "quality of life", "sedentary"; "citizen science", "community health service", "community networks", "community participation", "citizenship in health", "citizen participation").

Foram incluídos estudos que exploraram o conceito de ciência cidadã e a sua utilização no contexto da saúde, e que atendessem aos seguintes critérios: 1) estudos originais; 2) com abordagem qualitativa/quantitativa; 3) residentes em áreas urbanas; 4) publicados no idioma português, espanhol ou inglês e 5) conduzidos adultos com 18 anos ou mais. Foram excluídos os estudos realizados envolvendo apenas crianças e/ou adolescentes; que tratem de questões exclusivamente políticas não abordando questões relacionadas à saúde, que não relacionaram abordagem entre saúde e o conceito de ciência cidadã; artigos de revisão, opinião, cartas ao editor; ou ainda livros, capítulos de livro, relatórios de pesquisa, dissertações e teses. Os limites para busca incluíram pesquisas conduzidas em humanos e a partir do ano de 2008, e essa delimitação de data foi definida com base em estudos que apresentaram o conceito de ciência cidadã como instrumento para engajamento público (BONNEY *et al.*, 2009; EITZEL *et al.*, 2017).

A seleção e leitura dos artigos, assim como a extração das informações, foram realizadas de maneira independente por dois pesquisadores. Foram

identificados e registrados aspectos gerais da publicação (ano, cidade e país), características metodológicas (delineamento, processo de amostragem dos participantes e métodos empregados) e principais resultados dos estudos.

Os itens que apresentaram concordância entre os pesquisadores identificados na seleção e leitura inicial foram considerados adequados e incluídos na descrição dos resultados. Os itens discordantes (exemplo: métodos utilizados e resultados encontrados) foram revisados por um terceiro pesquisador e posteriormente consolidados em reunião de consenso, sendo finalmente incluídos na descrição dos resultados.

Na fase de leitura dos títulos foi observado para os critérios de inclusão se o título apresentava qualquer informação relevante que atendesse ao objetivo do estudo, caso o título dos artigos não atendesse os critérios de inclusão eram excluídos, caso contrário ou artigos em que houvesse dúvidas eram mantidos para leitura dos resumos na próxima fase. Na fase de leitura dos resumos o critério de inclusão adotado foi se os resumos apresentavam informações relacionadas a análise qualitativa, utilização do conceito de ciência cidadã e sua aplicação no contexto da saúde para adultos ou idosos, em áreas urbanas. Caso o resumo dos artigos não atendesse os critérios de inclusão eram excluídos e justificados (idade >18 anos; ambiente diferente do urbano; questões exclusivamente políticas; variáveis de desfecho não são relacionadas a saúde; não é artigo original; não abordam o conceito de ciência cidadã e outros), caso contrário ou resumos em que houvesse dúvidas eram mantidos para leitura completa do artigo na etapa seguinte.

Na etapa de leitura completa dos artigos os critérios de inclusão adotados foram de verificar se os artigos apresentavam informações relacionadas à análise qualitativa, utilização do conceito de ciência cidadã e sua aplicação no contexto da saúde para adultos ou idosos, em áreas urbanas. Caso o artigo não atendesse os critérios de inclusão eram excluídos e justificados (não apresentam análises estratificadas por grupo; ambiente diferente do urbano; questões exclusivamente políticas; variáveis de desfecho não são relacionadas à saúde; não é artigo original; não apresentam análise dos dados qualitativos/quantitativos; não abordam o conceito de ciência cidadã; outros), caso contrário os artigos foram incluídos na revisão sistemática para fichamento dos métodos e características descritivas dos estudos. Na Figura 2 é apresentado o fluxograma da busca, seleção e os respectivos motivos de exclusão dos artigos.

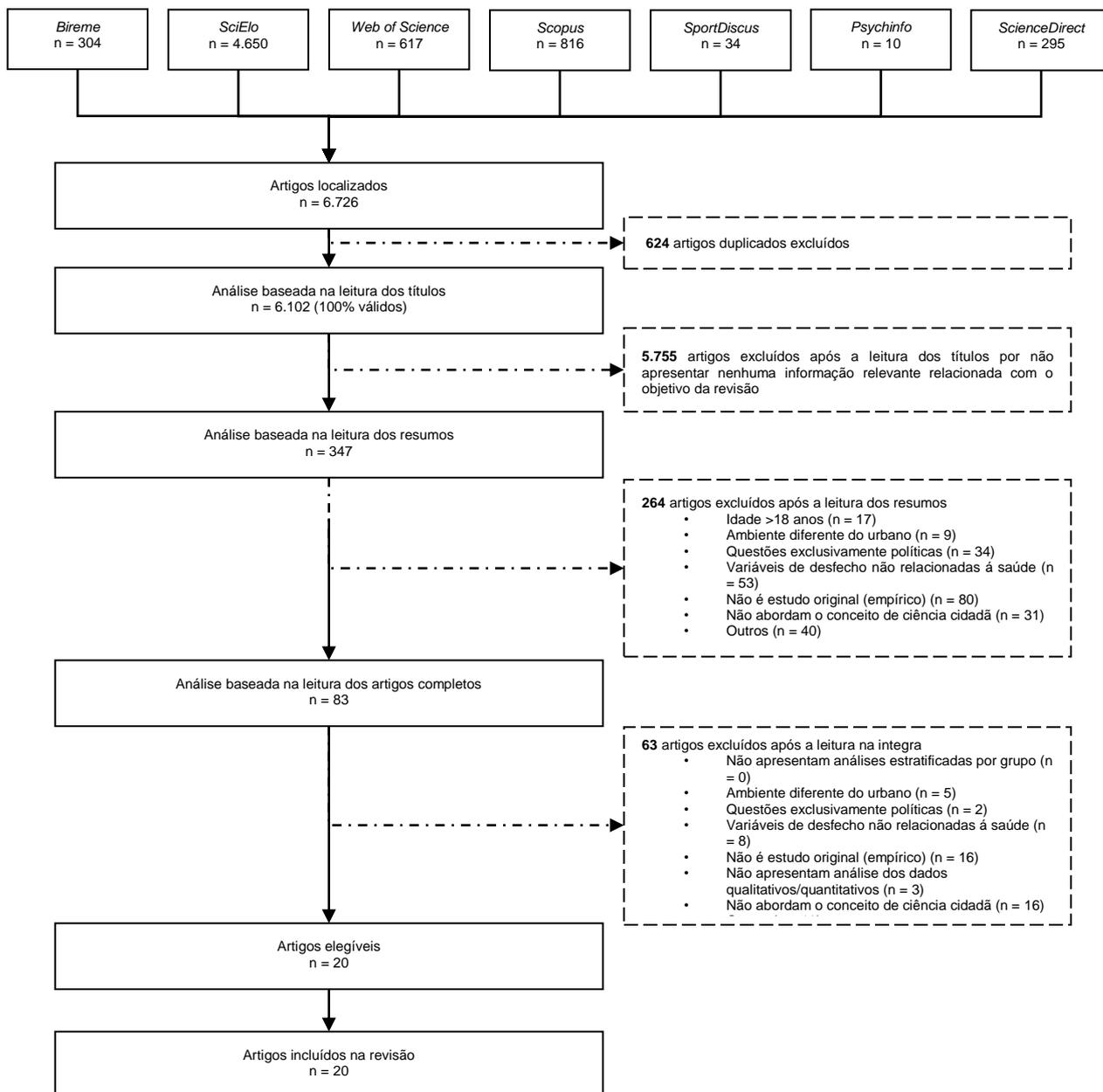


Figura 2 – Fluxograma das fases adotadas para seleção dos artigos.

Após a busca, seleção e extração dos dados foram encontrados vinte estudos que atenderam aos critérios de inclusão e foram publicados entre os anos de 2008 a 2018, conforme apresentado na Tabela 1. A maior parte dos estudos foi realizada nos Estados Unidos (n=11; 55%), em seguida do Brasil (n=2; 10%), Holanda (n=2; 10%), Austrália (n=1; 5%), México (n=1; 5%), Canadá (n=1; 5%), Irã (n=1; 5%) e Itália (n=1; 5%). Ao todo 17 estudos (85%) apresentaram delineamento transversal, 14 estudos (70%) incluíram abordagem de métodos mistos e os demais estudos utilizaram apenas abordagem qualitativa. Os estudos envolvendo ambos os sexos somam 15 (75%), dos quais apenas um dos estudos incluía somente homens e em dois estudos os autores não relataram o sexo dos indivíduos. Adultos e idosos foram contemplados em amostras de nove estudos (45%), no entanto, um estudo somente com idosos (5%), cinco (25%) estudos incluíram adolescentes e foram mantidos na revisão, pelo fato dos estudos não serem exclusivamente com adolescentes, mas acompanhado de adultos e idosos (n=3; 15%) ou com adultos (n=2; 10%). E em cinco estudos (DEGREGORY *et al.*, 2016; HEATON *et al.*, 2014; MACHADO *et al.*, 2010; MCCLOSKEY *et al.*, 2011; PATTERSON *et al.*, 2011) não foi possível identificar a característica da amostra em relação a faixa etária. Foram utilizados diferentes tipos de instrumentos para coleta de dados, tais como *APEF Tool (Active, Participation, Enjoyment and Fostering)* questionários, questionário semiestruturado em profundidade, modelagem de equações estruturais, grupo focal, pesquisa-ação participativa baseada na comunidade, avaliação participativa, *Discovery Tool*, registro em áudio dos depoimentos, *Photovoice*, vídeo entrevistas e mapeamento social participativo. Todos os estudos apresentaram análise descritiva e 65% (n=13) realizaram análise de conteúdo na abordagem qualitativa.

Quando realizada avaliação do objetivo do estudo, identificamos que sete dos estudos apresentaram como objetivo principal obter a percepção da comunidade, dois estudos objetivaram a identificação das necessidades e fatores da comunidade, quatro estudos tinham como objetivo o envolvimento da comunidade para a vida ativa, quatro avaliaram a aceitabilidade de ferramenta ou avaliação de programa/modelo de atuação e três buscaram a promoção de políticas públicas e organizacionais.

O uso do conceito ciência cidadã foi identificado em todos os estudos, bem como seus elementos e objetivos (Tabela 2), os quais sintetizamos como os principais sendo: 1) identificação de facilitadores e barreiras para participação da

comunidade, 2) fatores da vizinhança por meio de diferentes tipos de ferramentas para atuarem como cidadão cientista, 3) coleta sistemática de informações, empoderando os cidadãos como agentes de mudança, 4) envolvimento da comunidade e parceiros da comunidade para juntos realizarem alterações no ambiente construído para promover o deslocamento ativo e melhorar a segurança do trânsito, 5) avaliação de barreiras da vizinhança para transporte ativo; 6) criação de um modelo integrado de comunidade em prol do bem-estar e solução de problemas complexos, com reciprocidade e engajamento entre os indivíduos da comunidade.

Tabela 1 – Métodos e características descritivas dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Autor	País	Participantes	n	Sexo	Delineamento	Instrumento	Característica da amostra	Abordagem do estudo	Análise dos dados
Herens; W., (2017)	Holanda	Adulto / Idoso	76	M/F	Transversal	APEF <i>Tool</i>	Membros da comunidade / participante de origem holandesa e não holandesa	Qualitativa / Quantitativa	Estatística descritiva / Escore dos elementos com diagrama de aranha
Sundar <i>et al.</i> , (2016)	EUA	Adulto / Idoso	13	M/F	Transversal / Longitudinal	Questionário semiestruturado em profundidade (qualitativo) / Modelagem de Equações Estruturais (quantitativo)	Grupo de pessoas com mobilidade limitada	Qualitativa / Quantitativa	Estatística descritiva e SEM (Quantitativo) / Análise de Fatores (Qualitativo)
Ahari <i>et al.</i> , (2012)	Irã	Jovens / Adulto / Idoso	600	M/F	Transversal	PAR comunitário / Grupo focal / Questionário	Família / varejistas locais / funcionários / donas de casa / aposentados / administradores / jovens	Qualitativo	Análise de frequência / Score Geral dos das prioridades da área urbana
Heaton <i>et al.</i> , (2014)	EUA	Não identificado	17	M/F	Transversal	Entrevistas individuais e grupos focais (pesquisa participativa baseada na comunidade)	Pesquisadores da universidade local conduziram entrevistas com líderes e membros da comunidade	Qualitativo	Análise de conteúdo
Degregory <i>et al.</i> , (2016)	EUA	Não identificado	560	Não identificado	Transversal	Abordagem de impacto coletivo e de ativos da comunidade para criar alinhamento entre grupos	Moradores de bairro e empresas locais	Qualitativo	Análise de conteúdo
Letcher; Perlow; (2009)	EUA	Adulto/Idoso	36	M	Transversal	Pesquisa Participativa baseada na comunidade com entrevistas em profundidade com membros de um programa de intercâmbio de serviços em uma comunidade urbana.	Adultos e idosos exclusivamente com deficiência física ou mental.	Qualitativo	Análise de conteúdo com estratégias de codificação indutiva e dedutiva (temas extraídos com auxílio da ferramenta NVivo)
Zani; Cicognani; (2009)	Itália	Adolescente / Adulto / Idoso	239	M/F	Transversal	Abordagem de Pesquisa de Ação Participativa (PAR) e avaliação participativa	Clínicos gerais e pediatras, cidadãos imigrantes, pessoal social e de saúde, membros de organizações voluntárias, prefeitos de municípios locais, estudantes secundaristas e universitários, representantes de	Qualitativo / Quantitativo	Estatística descritiva (quantitativa) / Análise de Conteúdo (Qualitativa)

Autor	País	Participantes n	Sexo	Delineamento	Instrumento	Característica da amostra	Abordagem do estudo	Análise dos dados		
Rosas <i>et al.</i> , (2016)	México	Adolescente / Adulto / Idoso	41	M/F	Transversal	Discovery Tool	organizações locais de trabalho, cultura e esporte	1. SES (Baixo/Alto) do bairro 2. <i>Walkability</i> (Baixo/Alto) do bairro	Qualitativo / Quantitativo	Estatística Descritiva / Soma dos postos de Wilcoxon / Não paramétrico Kruskal-Wallis (Quantitativo) / Análise de Conteúdo (Qualitativo)
Tuckett <i>et al.</i> , (2018)	Austrália	Idoso	8	M/F	Estudo Exploratório	Discovery Tool	Membros do <i>Burnie Brae</i> (amostra intencional), ativamente engajados em uma série de atividades sociais (jardinagem voluntária, participaram do ginásio e / ou participaram em passeios sociais organizados) e capaz de andar sem ajuda	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo	
Aquino <i>et al.</i> , (2014)	Brasil	Adulto / Idoso	65	M/F	Estudo Exploratório / Descritivo	Aplicação de um roteiro de entrevista semiestruturado / registro em áudio dos depoimentos	Idade \geq 18 anos; moradia fixa na comunidade próxima à USF; usuário da USF; condições físicas e psíquicas; e aceitarem participar do estudo	Qualitativo	Discurso do Sujeito Coletivo	
Kramer <i>et al.</i> , (2010)	EUA	Adulto / Jovem	34	M/F	Transversal	<i>Photovoice</i> / abordagem participativa e baseada na comunidade para a fotografia e áudio documental	Membros da comunidade	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo / Estatística Descritiva	
Tumiel-Berhalter <i>et al.</i> , (2011)	EUA	Adulto / Jovem	3527	M/F	Transversal	Entrevistas com informantes-chave, grupos focais, pesquisas	Membros minoritários da comunidade	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo / Estatística Descritiva	
Cain <i>et al.</i> , (2017)	EUA	Adulto / Idoso	9	M/F	Transversal	Vídeo entrevistas	Membros da comunidade próximo ao Abbott Northwestern Hospital (ANW) e que já estavam envolvidos com atividades de melhoria da saúde	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo	

Autor	País	Participantes	n	Sexo	Delineamento	Instrumento	Característica da amostra	Abordagem do estudo	Análise dos dados
Day <i>et al.</i> , (2016)	Canada	Adulto / Idoso	31	M/F	Transversal	Mapeamento social participativo e entrevista qualitativa semiestruturado	Pessoas com doença mental grave	Qualitativo / Quantitativo	Análise Espacial
Fienieg <i>et al.</i> , (2012)	Holanda	Adulto / Idoso	24	M/F	Transversal	Entrevistas semiestruturadas	Membros da comunidade (populações migrantes) / gênero, faixa etária e escolaridade	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo (dados foram estruturados e reestruturados)
Mccloskey <i>et al.</i> , (2011)	EUA	Não identificado	41	M/F	Transversal	Entrevistas	Promotores, parceiros e fornecedores	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo
Machado <i>et al.</i> , (2010)	Brasil	Não identificado	73	Não identificado	Transversal	Entrevistas semiestruturadas / grupo focal / observação	Usuários do PSF e profissionais das Equipes Saúde da Família	Qualitativo	Análise de conteúdo / Mapa conceitual de análise
Patterson <i>et al.</i> , (2011)	EUA	Não identificado	15	M/F	Transversal	Entrevista com formulário estruturado	Participantes do programa POWER e não participantes do programa POWER / Mais engajados e menos engajados	Qualitativo / Quantitativo	Análise descritiva
Collie-Akers <i>et al.</i> , (2009)	EUA	Adulto / Idoso	23	M/F	Longitudinal	Os relatos foram gerenciados por meio de um sistema on-line de documentação e suporte (ODSS)	Membros da comunidade e organizações religiosas (foco em doenças cardiovasculares e diabetes)	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo / Estatística Descritiva
Jayaprakash <i>et al.</i> , (2016)	EUA	Adulto / Idoso	63	M/F	Transversal	Pesquisa participativa baseados na comunidade e um delineamento de controle randomizado (grupo focal e entrevista por telefone)	Membros da comunidade (Sul-Asiáticos carentes)	Qualitativo / Quantitativo	Análise de conteúdo (Atlas.ti) / Estatística Descritiva (Excel)

Tabela 2 – Síntese da aplicação do conceito ciência cidadã relacionados aos desfechos em saúde.

Autor	Objetivo do estudo	Objetivo do uso do conceito ciência cidadã	Elementos de CC	Desfecho	Síntese
Herens; W., (2017)	Avaliar as percepções dos participantes sobre os princípios de ação baseadas em grupo	Indicadores, princípios e operacionalização	Presença de calçada; Indicadores dos princípios de ação; Avaliar os princípios de ação; Operacionalizar os princípios de ação.	Atividade Física	Fornece orientações claras sobre indicadores de princípios de ação baseados em grupos, com participação ativa, prazer e promoção de processos de grupo.
Sundar <i>et al.</i> , (2016)	Entender a participação da comunidade conforme definida por adultos com deficiências de mobilidade e examinar as relações entre os fatores que influenciam a participação da comunidade.	Identificar vários fatores que indivíduos com deficiências de mobilidade consideraram como barreiras e facilitadores para a participação comunitária e social.	Fatores da vizinhança; Participação da comunidade.	Auto eficácia; Saúde e capacidade funcional;	Não há influência direta dos fatores de vizinhança na participação comunitária e social em indivíduos com mobilidade reduzida.
Ahari <i>et al.</i> , (2012)	Demonstrar que as necessidades relacionadas à saúde podem ser avaliadas com a participação da comunidade urbana em países em desenvolvimento	Incentivar grupos comunitários e organizações não-estatais a investigar o estado de saúde em decorrência da doença.	Falta de acesso fácil a centros de saúde e médicos, descarte inadequado de lixo e ausência de coleta pública, problema de iluminação pública, ausência de instalações esportivas, escassez de veículos de transporte público, indisponibilidade de serviços, baixos índices de bem-estar econômico, alto custo da educação infantil e falta de mesquitas.	Relacionado à saúde, porém não limitado.	A participação ativa da comunidade pode ser alcançada se: houver reconhecimento da importância das pessoas na e realização de estudos; treinamento adequado em métodos de pesquisa; confiança e valorização do ponto de vista da comunidade; desenvolver um senso de responsabilidade na comunidade; comunicar resultados de pesquisa com participantes em fóruns públicos e artigos de jornais.
Heaton <i>et al.</i> , (2014)	Avaliar as percepções dos facilitadores comunitários quanto à qualidade e eficácia do planejamento e implementação dos seminários resultantes da parceria com organizações comunitárias	Desenvolver uma série de seminários educacionais bidirecionais chamados "Community Grand Rounds", para identificar as preocupações com a saúde dos moradores de South Side de Chicago e fornecer informações sobre recursos da universidade e da comunidade que abordavam questões de saúde da comunidade.	Conhecimento e maior consciência das questões de saúde e sociais, confiança entre os parceiros acadêmicos e líderes da comunidade, alcance as comunidades mais distantes da universidade, maior presença em eventos e união dos líderes de comunidade, abordagens criativas para apresentações baseadas na recomendação	Educação em saúde	O CGR funciona como um local para a levantamento de provas baseadas em evidências com abordagens sobre a melhoria da saúde em um formato de comunidade amigável. Além disso, fornece informações importantes sobre a melhoria da saúde, através de uma discussão facilitada, e permite que investigadores universitários aprendam sobre as necessidades e prioridades de saúde da comunidade.

Autor	Objetivo do estudo	Objetivo do uso do conceito ciência cidadã	Elementos de CC	Desfecho	Síntese
			da comunidade em relação a temas de saúde e determinantes sociais.		
Degregory <i>et al.</i> , (2016)	Envolver os moradores do bairro para aumentar o transporte ativo (caminhada e ciclismo) e melhorar a saúde da comunidade.	Envolver a comunidade e os parceiros da comunidade para trabalharem e fazerem alterações no ambiente construído para inserir ciclovias e estrutura adequada para o deslocamento de pedestres no entorno urbano.	Segurança no trânsito; Avaliação de ruas de bairro com pais e professores; avaliação coletiva de das barreiras da vizinhança para o transporte ativo. Captura da voz da comunidade;	Deslocamento ativo	Em dois anos foi implementado o compartilhamento das ruas com a infraestrutura de ciclovias. Em novas reuniões e entrevistas foi identificado ruas específicas onde as mudanças poderiam melhorar o transporte ativo. Os moradores propuseram 33 km de ciclovias para serem instaladas em todos os dois bairros.
Letcher; Perlow, (2009)	Explorar como diversos participantes se envolvem em uma rede de apoio e propõe um modelo teórico de construção de comunidade para a promoção da saúde.	Desenvolver um modelo integrado de comunidades que sugere que a participação da comunidade pode promover o bem-estar individual, comunitário e resolver problemas complexos.	Reciprocidade e engajamento no contexto dos relacionamentos. Reconhecimento do potencial dos indivíduos da comunidade. Comunidade cooperativa para atender às necessidades de cada um e resolver problemas complexos, diminuindo barreiras aos serviços de saúde, promoção de saúde e afins.	Promoção de saúde	A participação social por meio da confiança e cooperação entre os indivíduos da comunidade criam uma paisagem de saúde e cura, podendo fornecer uma estrutura valiosa para promover a saúde e o bem-estar em diversas comunidades.
Zani; Cicognani, (2009)	Avaliar o processo participativo envolvido nos Planos Locais de Saúde (LPH) da Região Emilia-Romagna (Norte da Itália)	LPH é um plano de ação que envolve ativamente membros da comunidade na tomada de decisão colaborativa sobre intervenções de promoção da saúde, com objetivo de engajar todos os membros relevantes da comunidade, para superar as dificuldades e melhorar a comunicação dos resultados do processo de avaliação à população	Avaliação das necessidades de saúde da população; e coleta de opinião dos cidadãos e representantes dos diferentes grupos sociais da comunidade	Promoção de saúde e engajamento de membros da comunidade	Métodos colaborativos e participativos como o PAR estão entre as abordagens mais viáveis e eticamente sólidas no planejamento da promoção da saúde e são consistentes com as abordagens de desenvolvimento da saúde da comunidade. Eles aprimoram o desenvolvimento do conhecimento por meio da criação da consciência crítica, levando à mudança necessária e efetiva. Esse processo leva à facilitação do empoderamento da comunidade e ao aprimoramento da competência da comunidade
Rosas <i>et al.</i> , (2016)	Examinar a aceitabilidade e a viabilidade do uso de uma abordagem de cidadão	Nossa Voz é uma abordagem que envolve os moradores do bairro para atuarem como	Engajamento comunitário e estratégias de mobilização social	Atividade física	O estudo forneceu informações sobre a aceitabilidade e a viabilidade de usar uma abordagem de cidadão cientista por meio

Autor	Objetivo do estudo	Objetivo do uso do conceito ciência cidadã	Elementos de CC	Desfecho	Síntese
	cientista com uma ferramenta de descoberta em bairros com níveis variados de status socioeconômico e capacidade de locomoção objetivamente definidos.	cidadão cientista para coletar sistematicamente informações sobre as barreiras e facilitadores da atividade física em seus bairros.			da ferramenta <i>Discovery Tool</i> . Estimulou comunidades para desenvolver estratégias locais, impactantes e viáveis para promover estilos de vida ativos ao longo do ciclo de vida.
Tuckett <i>et al.</i> , (2018)	Aplicar o modelo de ciência cidadã " <i>Our Voice</i> ", envolvendo e capacitando esses participantes para documentar suas experiências vividas e impulsionar mudanças positivas em seu ambiente local.	O modelo da Ciência do Cidadão da <i>Our Voice</i> é uma abordagem de capacitação baseada na comunidade na qual os cientistas cidadãos são treinados e apoiados para se tornarem agentes de mudança em suas próprias comunidades	Envolvimento da comunidade como uma intervenção focada no meio ambiente.	Atividade física	Foram identificadas questões e soluções formuladas pelo idoso para o idoso. Além disso, os adultos mais velhos têm defendido ativamente a implementação dessas soluções para o benefício de toda a comunidade.
Aquino <i>et al.</i> , (2014)	Conhecer, sob a ótica do usuário, as contribuições da participação da comunidade nas ações de saúde de uma Unidade de Saúde da Família da cidade do Recife-PE, Brasil	Identificar sugestões para mudanças/melhorias no serviço de saúde ofertado pela Unidade Básica	Lideranças existentes na comunidade e participação da população no planejamento das ações de saúde; -e sugestões para mudanças/melhorias no serviço de saúde ofertado pela Unidade Básica	Saúde	Evidencia-se que a questão da liderança comunitária necessita ser fortalecida por meio de uma ação política-ética-cidadã compartilhada, onde profissionais e usuários sejam ativos neste processo, reconhecendo-se como aliados dentro da complexidade que envolve as questões de saúde no contexto do capitalismo e dos interesses privados.
Kramer <i>et al.</i> , (2010)	Promover políticas e mudanças ambientais utilizando uma ferramenta (<i>Photovoice</i>) na iniciativa de saúde comunitária	Identificar áreas críticas para mudança por meio da ferramenta " <i>Photovoice</i> " como uma estratégia para o envolvimento e mobilização da comunidade, gerando informações para planejamento e implementação de intervenções	Melhoria do bairro, melhoria da capacidade de locomoção e escolhas alimentares mais saudáveis.	Alimentação saudável e vida ativa.	Envolvimento de líderes de políticas no projeto, combinado com várias atividades de disseminação, contribuiu para a oferta de alimentos mais saudáveis em escolas e bairros, planejamento urbano com foco na caminhada e o acesso a alimentos saudáveis e a revitalização do parque.
Tumiel-Berhalter <i>et al.</i> , (2011)	Descrever o processo participativo usado para desenvolver o programa " <i>Good for the Neighborhood</i> " e como o envolvimento dos participantes adaptou o programa às necessidades	Obter feedback de parceiros e participantes da comunidade sobre como adotar o programa para atender às necessidades da comunidade	Orientação familiar, educação em saúde e triagem, encorajamento, redes sociais, incentivo a mudança de comportamento, abordagem de questões relacionadas à saúde, emprego e	Saúde da comunidade	O programa da GFTN mostrou que os programas baseados na comunidade podem ser bem-sucedidos, desenvolvendo uma reavaliação contínua para garantir que a programação atenda às necessidades da comunidade.

Autor	Objetivo do estudo	Objetivo do uso do conceito ciência cidadã	Elementos de CC	Desfecho	Síntese
	específicas de cada comunidade.		criminalidade.		
Cain <i>et al.</i> , (2017)	Discutir a inclusão de membros da comunidade na coleta de dados do programa CHNA para mudança de pensamento sobre a promoção da saúde e atendimento às necessidades da comunidade.	Iniciar diálogos sobre as preocupações dos membros da comunidade e demonstrar como outros hospitais sem fins lucrativos podem usar dados qualitativos para mudar a forma de pensamento sobre a promoção da saúde	Cultura como recurso de saúde, conexões comunitárias e estar presente.	Saúde comunitária e saúde física.	O envolvimento direto entre os líderes do hospital e os membros da comunidade também pode começar a construir relacionamentos interculturais, confiança e troca mútua, que são pré-requisitos para futuras colaborações, podendo trabalhar juntos para explorar as causas básicas das disparidades de saúde e para criar soluções clínicas e comunitárias.
Day <i>et al.</i> , (2016)	Mensurar a participação da comunidade em pessoas com doença mental grave. Descrever uma abordagem metodológica para a compreensão da participação da comunidade.	Examinar as percepções do uso comunitário e empírico do espaço por indivíduos com Doença Mental Grave.	Vida diária; saúde e bem-estar; alimentação; compras e serviços; e lazer.	Comunidade e saúde mental	Dados qualitativos revelaram que vários fatores subjacentes (estado de saúde mental e estigma associado; relacionamentos com amigos e familiares; histórico cultural; renda; e segurança de vizinhança) influenciaram os espaços de atividade dos participantes.
Fienieg <i>et al.</i> , (2012)	Produzir <i>insights</i> práticos para aprofundar a aplicação do princípio da participação e examinar a motivação dos participantes em diversos empreendimentos de promoção da saúde	Encontrar motivos que impulsionam os cidadãos leigos em sua participação ativa em projetos de promoção da saúde comunitária	Ação intencional, desenvolvimento pessoal, status exemplar, serviço e reciprocidade.	Promoção de saúde	Com base nas razões primárias dos participantes leigos para participação em projetos de promoção da saúde, combinadas com padrões em seus desejos e desgostos no processo de participação, este estudo descreveu seus principais motivos, a saber: ação intencional, desenvolvimento pessoal, status exemplar e serviço e reciprocidade. O exame aprofundado dessas diferentes motivações fornece novos insights para apoiar os esforços para melhorar e sustentar o envolvimento ativo das comunidades e populações alvo.
Mccloskey <i>et al.</i> , (2011)	Examinar o programa LA VIDA de intervenção em diabetes como modelo de uma abordagem de integração comunitária que discute as disparidades raciais e étnicas no diabetes entre hispânicos	Compartilhar a tomada de decisões no que se refere à identificação das necessidades da comunidade e do conteúdo do programa	Competência cultural, sensibilidade cultural, acesso aos cuidados da saúde, coesão social.	Determinantes sociais da saúde	Resultados demonstraram o progresso feito na redução das disparidades de saúde no controle do diabetes. A inclusão de promotores, com sua formação cultural semelhante a seus pacientes e treinamento, conhecimento e habilidades específicos, é um componente importante

Autor	Objetivo do estudo	Objetivo do uso do conceito ciência cidadã	Elementos de CC	Desfecho	Síntese
					do modelo <i>Health Commons</i> .
Machado <i>et al.</i> , (2010)	Compreender como ocorrem os processos decisórios da participação dos usuários no Programa Saúde da Família, relacionados à saúde-doença, identificando o nível de mudança do usuário a partir do estágio de mudança	Mudança no comportamento do usuário, no sentido de envolvimento com os problemas da comunidade, bem como de articulação com outros segmentos da sociedade, buscando parcerias e troca de experiências.	Participação transformadora, emancipatória, normativa e normativa e independente.	Promoção de saúde	O diálogo estabelecido entre ESF e usuários pode ser um canal possível para a conquista da participação dentro do Programa Saúde da Família e, ainda, poderá ser capaz de reduzir assimetrias nesse cenário, capacitando o usuário no sentido de aproximá-lo do contexto do programa. Acreditamos que isto poderá resultar no fortalecimento de um trabalho com a comunidade.
Patterson <i>et al.</i> , (2011)	Avaliar um programa baseado na comunidade desenvolvido para ajudar veteranos militares a gerenciar melhor sua hipertensão.	O presente estudo inicia o processo de identificação de características organizacionais e ambientais que influenciam a participação e o engajamento nos programas de saúde	Engajamento comunitário,	Promoção de saúde	Resultados preliminares sugerem fatores que devem ser considerados no desenvolvimento de projetos de promoção da saúde que visem aproveitar a estrutura e o apoio embutidos nas organizações comunitárias. Mais pesquisas são necessárias para confirmar esses resultados e estendê-los a tipos adicionais de organização, condições de doença e intervenções.
Collie-Akers <i>et al.</i> , (2009)	Examinar os efeitos das estratégias de mobilização por uma iniciativa comunitária que aborda as disparidades de saúde para provocar mudanças nas organizações de vizinhança e religiosas	Compartilhar decisões sobre quais intervenções implementar em diferentes bairros e organizações religiosas e incentivar os membros da comunidade a desenvolver seus próprios meios de abordar as disparidades de saúde.	Mobilização comunitária	Disparidade em saúde.	A redução das disparidades na saúde requer a abordagem de múltiplos e inter-relacionados fatores através da mudança em múltiplos setores da comunidade. Iniciativas abrangentes que engajam atores em muitos setores diferentes podem estar melhor posicionadas para lidar com essas múltiplas causas. Este estudo fornece evidências de como uma iniciativa abrangente pode mobilizar com sucesso dois setores na criação de mudanças na comunidade. As estratégias e ferramentas adicionais desenvolvidas podem ajudar os profissionais de saúde a lidar com as disparidades de saúde envolvendo as pessoas onde elas vivem e adoram para mudar as condições de saúde e equidade

Autor	Objetivo do estudo	Objetivo do uso do conceito ciência cidadã	Elementos de CC	Desfecho	Síntese
Jayaprakash <i>et al.</i> , (2016)	Avaliar o processo da intervenção sobre Estilo de Vida do Sul da Ásia para Sul Asiáticos clinicamente sub-atendidas implementadas em uma organização baseada na comunidade (CBO)	Aulas de educação em grupo com base na comunidade sobre comportamentos de estilo de vida saudável e aconselhamento telefônico individual usando princípios de entrevista motivacional.	Intervenção baseada na comunidade	Estilo de vida baseado na cultura	em saúde. Essa avaliação do processo demonstrou que uma intervenção de estilo de vida saudável adaptada culturalmente em um ambiente comunitário era um modelo promissor para envolver imigrantes sem assistência médica em mudanças de estilo de vida saudável e redução do risco de doença cardiovascular.

Deste modo, o principal objetivo desta revisão foi descrever a aplicação do conceito de ciência cidadã no contexto da saúde. Foram identificados os elementos de ciência cidadã e agrupados por desfechos, os que abordam desfechos em saúde, voltados para promoção de atividade física somam seis sendo, Herens; *et al.* (2017); Sundar *et al.* (2016); Ahari *et al.* (2012); Degregory *et al.* (2016); Rosas *et al.* (2016); Tuckett *et al.* (2018), para a educação em saúde, Heaton *et al.* (2014); para promoção de saúde são dez, Letcher; Perlow, (2009); Zani; Cicognani, (2009); Aquino *et al.* (2014); Kramer *et al.* (2010); Tumiel-Berhalter *et al.* (2011); Cain *et al.* (2017); Day *et al.* (2016); Fienieg *et al.* (2012); Machado *et al.* (2010); Patterson *et al.* (2011), para determinantes sociais da saúde, Mccloskey *et al.* (2011); disparidade em saúde, Collie-Akers *et al.* (2009) e, estilo de vida baseado na cultura e comportamento saudável, Jayaprakash *et al.* (2016).

Os estudos envolvendo o ciência cidadã não possuem um único termo para todas as situações (EITZEL *et al.*, 2017), isso pode ser constatado nos achados deste estudo, em que o conceito de ciência cidadã é abordado com diferentes elementos e desfechos, não necessariamente limitados à saúde. A terminologia da ciência cidadã é particularmente dinâmica, pois é uma área que atualmente tem experimentado uma rápida expansão e enorme diversificação de grupos participantes, como observado nos desfechos encontrados (EITZEL *et al.*, 2017).

Foi observado nesta revisão que os sete estudos que avaliaram a percepção da comunidade, buscaram envolver os membros da comunidade no processo científico, contribuindo para a transformação do ambiente comunitário em prol de melhores benefícios para a saúde da população, assim como apresentado nos estudos propostos por King (2019) e Buman (2013).

Nos achados foi possível observar que muitos estudos de ciência cidadã são caracterizados por uso de ferramentas, métodos ou formas de colaboração em pesquisa, corroborando com a literatura que apresenta essa nova forma de colaboração em pesquisa para alcançar maiores escalas (KING *et al.*, 2019). Identificamos que os termos cidadão cientista, cientista cidadão, cientista público, cientista da comunidade são definidos nos estudos por indivíduos com treinamento formal que esteja ativamente engajado na comunidade e deseja o bem maior para comunidade com transparência. Em alguns casos, os estudos apresentam os participantes como não pesquisadores, que são treinados para atuar no

procedimento de pesquisa, e que são acompanhados por pesquisadores treinados, assim como apresentado na literatura por Eitzel (2017) e Sheats (2017)

Os desafios para a saúde e vida saudável estão cada vez maiores e o uso de tecnologias emergentes para auxiliar a vida ativa, tem sido objetivo de muitos estudos, com possibilidade de melhora de comportamentos, além da acurácia e precisão a obtenção dos dados (ADLAKHA, 2017).

Um estudo realizado nos EUA, apresentou que os idosos reportaram percepções mais positivas que os adolescentes enquanto utilizavam um aplicativo baseado no conceito de ciência cidadã, desta forma é possível verificar que os métodos de ciência cidadã identificados nesta revisão, podem ser aplicáveis em diversas valências (como identificação de barreiras e facilitadores) e para diferentes grupos etários (SHEATS *et al.*, 2013). Desta forma, com a abordagem baseada em evidência, é possível enfatizar a importância do uso da ciência cidadã, acelerando a eficiência e promovendo novas soluções, que podem reduzir aspectos de saúde como morbidade e mortalidade, além dos demais desfechos apresentados nessa revisão (HINCKSON *et al.*, 2017).

Diante do apresentado, observou-se que parte dos estudos avaliados nesta revisão focaram em aplicar o conceito de ciência cidadã para promoção e educação em saúde nas mais diversas atuações (identificação das necessidades de saúde, percepção de barreiras e facilitadores dos bairros, avaliação dos sistemas de saúde das comunidades, participação social para saúde). Do mesmo modo, identificamos estudos que utilizaram o conceito de ciência cidadã para promoção de atividade física em nível comunitário, com intervenção focada em estratégias de engajamento com princípios de ação para mudanças. Todos os estudos apresentados nesta revisão abordaram aplicações em saúde, porém não exclusivamente, foram encontrados desfechos com determinantes sociais, educação, acesso a serviços, ambiente do bairro e transporte.

Futuros trabalhos devem avaliar o impacto dos resultados obtidos dos estudos baseados no conceito de ciência cidadã em saúde para a comunidade.

2.5 USO DE TECNOLOGIAS PARA CONECTAR AS PESSOAS

Métodos participativos de pesquisa, têm sido cada vez mais desenvolvidos no campo da saúde, ciências sociais e educação, estes costumam facilitar a

participação das pessoas mais velhas buscando explorar os conhecimentos e características dos mesmos para a pesquisa (RONZI *et al.*, 2016). O uso de ferramentas como o *Photovoice*, ferramenta, com base no conceito CBPR, pela qual as pessoas podem identificar, representar e melhorar sua comunidade através de registros fotográficos, com o uso de uma câmera, atua como potenciais catalisadores de ação e mudança social na sua comunidade. Com o uso de ferramentas é possível fornecer evidências e promover um meio efetivo de participação para criação de políticas públicas saudáveis (NYKIFORUK *et al.*; 2011; WANG, 2006; WANG *et al.*, 2004).

A ferramenta *APEF tool (Active Participation, Enjoyment, and Fostering)* realiza avaliação das percepções dos participantes sobre o princípio de ação baseados em grupo, utilizando questionários e avaliações dos achados. Com base no conceito CBHEPA, (*Community-Based Health Enhancing Physical Activity*) busca promover atividade física, para obter ganhos na redução das despesas de saúde e reduzir as desigualdades na população (HERENS, 2017).

Novos meios para envolvimento da comunidade já são uma realidade (SECOLI *et al.*, 2010), a variada gama de ferramentas tecnológicas presentes no mundo atual permite captar, analisar e disponibilizar diferentes dados sobre ambiente e atividade física, cada vez com menor custo e mais eficiência.

Nesta perspectiva, a ferramenta *Stanford Discovery Tool (DT)* tem a proposta de construir e combinar duas abordagens, traz uma metodologia sistemática via aplicativo, para coleta de dados baseada nos moradores da comunidade, orientada nos princípios da abordagem de ciência cidadã (ROSAS *et al.*, 2016), na qual envolve os residentes na geração dos dados e construção de consenso nos princípios da abordagem do CBPR (*Community-based Participatory Research*). Estas duas abordagens combinadas visam reduzir falhas identificadas na aplicação dos processos de CBPR ou do conceito ciência cidadã isoladamente (HINCKSON *et al.*, 2017).

O modelo geral da pesquisa conceitual do DT, identificado no Quadro 1 apresenta as formas de engajamento da comunidade com o conceito de ciência cidadã “pelas pessoas”, utilizando a captura insumos e efeitos em multiníveis, de proximal a distal, com os resultados refletindo teorias e os conceitos, visando os impactos inclusive em níveis individuais, ambiente social, ambiente construído e nível organizacional e político (KING *et al.*, 2016).

Processo de engajamento da comunidade com o conceito ciência Cidadã	Efeitos proximais incluem:	Efeitos distais incluem:	Resultados Finais incluem:
Coletar dados sobre o ambiente local	<p>Nível individual aumenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> auto-eficácia para afetar mudanças locais participação cívica 	Aumenta a atividade física em nível individual	Melhora os indicadores de saúde (doenças crônicas) entre os grupos de risco
Priorizar preocupações	<p>Nível ambiente social aumenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> coesão da comunidade atividades comunitárias saudáveis com as partes interessadas locais e organizações 		
Encontrar com os tomadores de decisão	<p>Nível ambiente construído melhora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Walkability</i> (qualidade de calçadas e faixas de pedestres) acesso a alimentos saudáveis ausência de parques segurança comunitária qualidade da habitação 	Aumenta a atividade física do nível da vizinhança ou da comunidade	Avança na equidade em saúde
Suportar as mudanças	<p>Nível político modifica:</p> <ul style="list-style-type: none"> financiamento de melhorias locais regulamentações comprometimento 		

Quadro 1– Modelo conceitual de pesquisa com o conceito de ciência cidadã.
 Fonte: King (2016), traduzido pelo autor (2019).

O advento de novas tecnologias, como o aplicativo DT, traz uma reflexão a respeito do uso destas ferramentas para a população idosa, na qual eles precisam se adaptar a uma nova realidade com um ritmo acelerado e também assumir o seu papel neste processo, independentemente do grau de instrução ou nível socioeconômico (CAMPOS *et al.*, 2005). Esta nova abordagem fornece possibilidades para a expansão e coesão da população idosa (DIAS, 2012).

A qualidade do uso destas ferramentas pode ser avaliada de acordo com o benefício observado pelo uso destas tecnologias no mundo real do dia a dia do indivíduo, que se refere à efetividade (SECOLI *et al.*, 2010), de acordo com a

avaliação do impacto tecnológico, e seu efeito sobre a sociedade, definido como aplicabilidade (ROGGENBACK *et al.*, 2017) e com relação a sua aceitabilidade, conjunto de procedimentos destinados a medir o comportamento do usuário frente a proposta da ferramenta (BASTOS *et al.*, 2014). A aceitabilidade é relacionada a adaptação do cuidado aos desejos, expectativas e valores dos usuários, relacionadas ao uso das ferramentas (RIGHI *et al.*, 2010).

A aceitabilidade é definida como o grau de percepção dos usuários para realizar as atividades propostas pelo aplicativo pretendido, mas também como sendo um meio para cumprir um propósito humano (HOLTHE *et al.*, 2018).

Desta forma, é possível avaliar o grau de aceitabilidade com base nos critérios de objetivos desejados pelo usuário com o uso, execução de tarefas propostas com eficiência e facilidade/dificuldades para uso (HOLTHE *et al.*, 2018). Especificamente para a população idosa, vê-se como necessário avaliar quais fatores podem influenciar na aceitabilidade de uso de tecnologias, como *smartphones* e *tablets*, visto que fatores como atividades de vida diária, mobilidade, comunicação e desenvolvimento pessoal podem influenciar o uso para esta população (PEEK *et al.*, 2016).

Ao avaliar a aceitabilidade para o uso de tecnologias, como o aplicativo DT, pela população idosa é possível associar o desenvolvimento apropriado e amigável, revelar as experiências dos usuários e um feedback em um ambiente real. Desta forma, com um alto grau de aceitabilidade é possível obter maior adesão ao uso (HONG *et al.*, 2014).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO E LOCAL DO ESTUDO

3.1.1 Delineamento

Esta dissertação é parte de um projeto de cooperação internacional intitulado “Cidades Latino Americanas para um Envelhecimento Saudável”, realizado em Curitiba, Paraná (Brasil) e em Temuco, Região das Araucanías (Chile). O estudo foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida (GPAQ) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e com o Grupo de Pesquisa UFRO Actívate da *Universidad de La Frontera*.

O presente estudo é intitulado “Nossa Voz” e caracteriza-se como uma pesquisa participante de métodos mistos (CRESWELL, 2013; GIL, 2008). Foram utilizados métodos quantitativos e qualitativos para avaliar a aceitabilidade de um aplicativo para identificar barreiras e facilitadores do ambiente para prática de atividade física em idosos da cidade de Curitiba. Os métodos foram estruturados conforme apresentado na Figura 3.

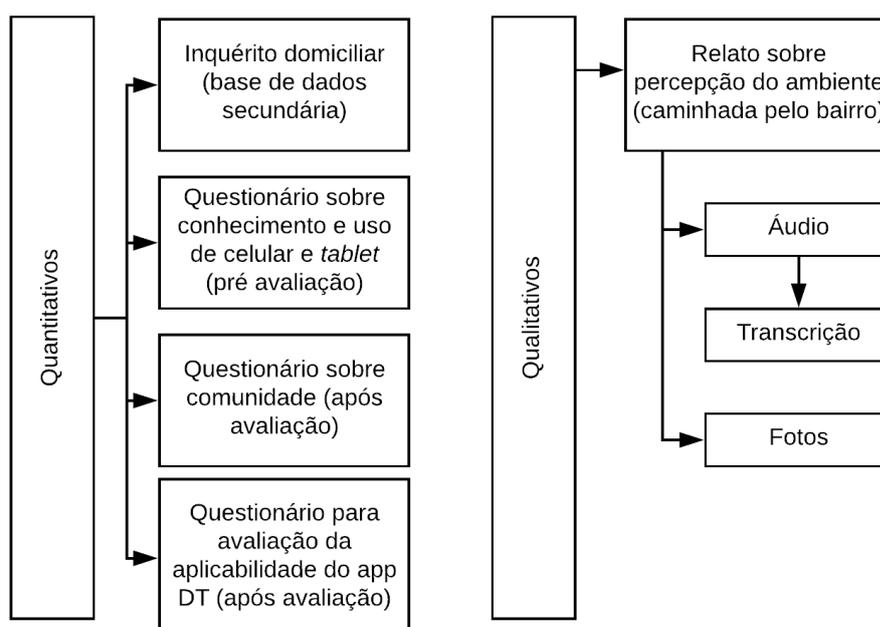


Figura 3 - Apresentação dos métodos quantitativos e qualitativos utilizados no estudo.
Fonte: O autor (2019).

3.1.2 Local do estudo

A cidade de Curitiba é a capital do estado do Paraná, e possuía em 2010, uma população de 1.751.097 milhões de habitantes, com uma estimativa para 2018 de 1.917.185 milhões de habitantes, em uma área de 435,036km² e com um índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) de 0,823, um dos mais elevados do país. A população idosa é de 198.330 mil habitantes (11,3%), com 59,3% mulheres (ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL, 2010; IBGE, 2010).

3.2 O PROJETO CIDADES LATINO AMERICANAS PARA UM ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

O Projeto *Latin America Cities for Healthy Ageing*, em tradução livre para o português como “Cidades Latino Americanas para um Envelhecimento Saudável”, é um projeto de pesquisa com duração de dois anos, que tem por objetivo examinar o papel do ambiente construído em facilitar ou dificultar a prática de atividade física em idosos em Curitiba, Brasil e em Temuco, no Chile. Este projeto é composto por inquérito domiciliar, observação sistemática do ambiente, acelerometria e uso de sistema de informações geográficas. Os resultados deste projeto irão ampliar os conhecimentos necessários para aprimorar o enfrentamento dos desafios inerentes ao envelhecimento saudável na América Latina. Embora a finalidade do projeto seja a comparação entre cidades com diferentes características (Curitiba / Brasil e Temuco / Chile), a presente dissertação refere-se somente aos dados coletados em Curitiba e, portanto, nenhuma comparação entre as cidades será apresentada.

3.2.1 Nossa Voz

O “Nossa Voz” é parte do projeto “Cidades Latino Americanas para um Envelhecimento Saudável”, e é uma rede global de pesquisa formada em 2016, na Universidade de Stanford, nos EUA. A rede global estimula a implementação e disseminação de projetos e impactos do conceito da ciência cidadã sobre a equidade em saúde em vários locais do mundo.

Neste estudo, foi realizada a aplicação de um instrumento para observação do ambiente que permite os residentes da comunidade coletarem informações diagnósticas sobre seu bairro.

3.3 SELEÇÃO DOS LOCAIS DE ESTUDO

Para seleção dos locais de estudo, foram considerados 64 setores censitários (SC) da cidade de Curitiba. Os SC são instituídos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e obedecem a alguns critérios de operacionalidade, abrangendo uma área passível de ser percorrida por um único agente recenseador em um mês (IBGE, 2010). Cada setor tem, em média, 300 domicílios em áreas urbanas. A partir dos 2.395 SC existentes em Curitiba-PR (IBGE, 2010), foram selecionados os 64 SC para este estudo, através de Sistema de Informação Geográfica (SIG), utilizando-se do *software* ArcGIS versão 10.3 da ESRI®.

Para seleção destes 64 SC foi criado um índice que contemplou os níveis extremos de renda (alta e baixa) considerando a média de rendimento do responsável pelo domicílio através de dados provenientes do censo de 2010, e o índice de *walkability* que também contemplou seus níveis extremos (alto e baixo) (FRANK *et al.*, 2010). Os componentes do índice de *walkability* foram calculados para todos os SC da cidade de Curitiba a partir da combinação dos atributos do ambiente: densidade residencial, conectividade de rua e uso diversificado do solo (combinação de áreas residenciais, comerciais, culturais, recreativas e outras estruturas não identificadas) (REIS *et al.*, 2013). Este índice é usualmente visto na literatura por representar características do ambiente com potencial impacto sobre a prática de atividade física (HINO *et al.*, 2014; MADSEN *et al.*, 2013). Os valores calculados dos indicadores, padronizados em *escore Z*, foram somados a fim de se obter o índice de *walkability* (FRANK *et al.*, 2010). Os dados para gerar os indicadores de *walkability* são oriundos da base de dados disponibilizada pelo Instituto de Pesquisa Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC, 2017).

Após criação do índice foram calculados os decis de *walkability* dos SC, aqueles localizados no intervalo do 1º ao 4º decil foram considerados de baixo *walkability* e os localizados no intervalo de 7º ao 10º decil foram considerados de alto *walkability*. Para o indicador de renda, foram realizados os mesmos procedimentos, sendo que aqueles localizados no intervalo do 3º ao 4º decil foram

considerados de baixa renda, e os localizados no intervalo do 7º ao 8º decil foram classificados como de alta renda. Após criação dos índices, os 64 SC selecionados foram agrupados em quatro quadrantes, na qual contemplam as características dos níveis extremos de renda e *walkability*, conforme apresentado no Quadro 2.

		Renda	
		Alta	Baixa
<i>Walkability</i>	Alto	Alto <i>walkability</i> / Alta renda (AA)	Alto <i>walkability</i> / Baixa renda (AB)
	Baixo	Baixo <i>walkability</i> / Alta renda (BA)	Baixo <i>walkability</i> / Baixa renda (BB)

Quadro 2 – Quadrantes para seleção dos locais.
Fonte: O autor (2019).

3.4 SELEÇÃO DAS RESIDÊNCIAS

A partir dos SC selecionados, foi realizado o arrolamento em todas as quadras e residências destes SC, como apresentado na Figura 4. Para que isso fosse realizado, o pesquisador realizava visita em todas as residências da quadra, após finalizar o arrolamento em uma quadra, o pesquisador seguia para a próxima quadra, dentro das demarcações dos SC, garantindo que todas as quadras do SC fossem arroladas.

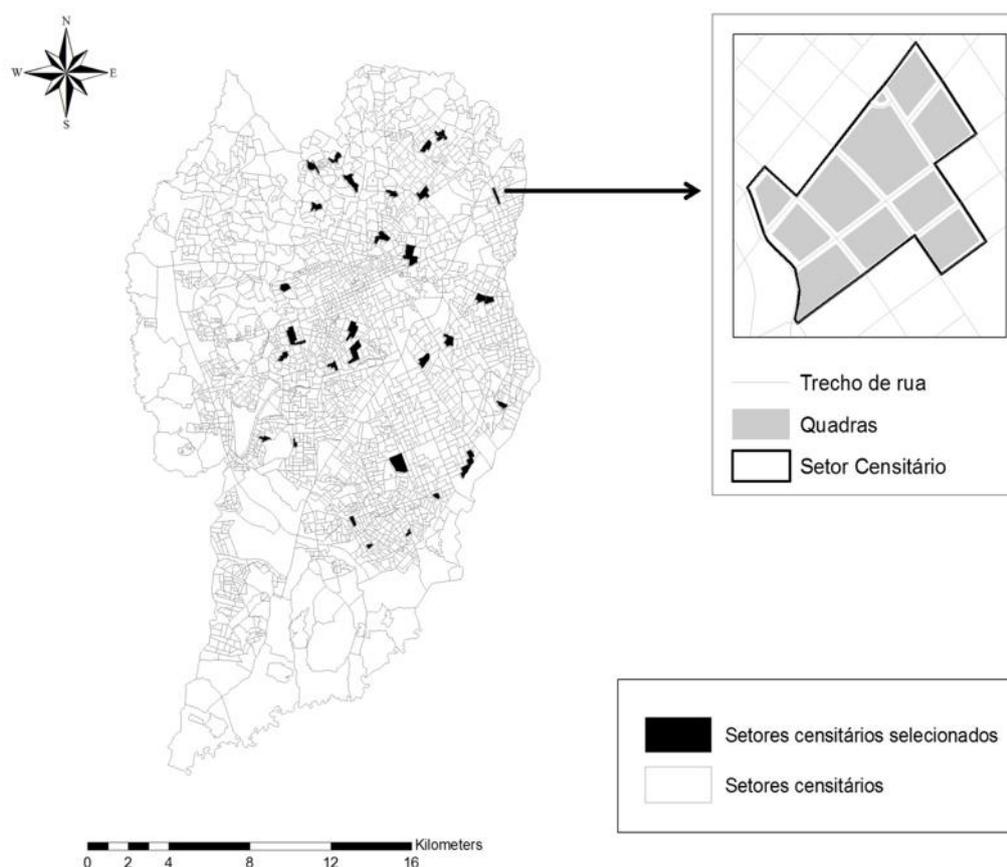


Figura 4 – Exemplo de setor censitário selecionado, com as delimitações das quadras contidas no setor.

Fonte: (LOPES, 2018)

3.5 SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

3.5.1 Seleção dos idosos: inquérito domiciliar

As residências que, no processo de arrolamento, foram identificadas por apresentarem moradores idosos receberam o contato dos pesquisadores. Neste momento é que foi realizado o primeiro contato com os idosos, este contato foi destinado para a explicação sobre os objetivos do projeto e procedimentos metodológicos, para garantia da integridade e ciência dos participantes. Todas as residências contidas nas quadras do SC previamente selecionado deveriam ser visitadas para identificar os potenciais participantes elegíveis. Foram considerados elegíveis os idosos ≥ 60 anos, de ambos os sexos, que residissem a pelo menos um ano no SC correspondente e que não apresentassem limitações físicas (que

impedissem a prática de atividades físicas) ou cognitivas (que impedissem a compreensão das questões do questionário).

Ao encontrar, durante o processo de arrolamento, residência em que os moradores se enquadrassem nos critérios de elegibilidade, o pesquisador realizava uma apresentação dos objetivos, procedimentos e convite para participar do projeto.

Em caso de aceite, o pesquisador obtinha o consenso do participante, e realizava preenchimento das fichas com informações pessoais, orientações, esclarecimento de dúvidas e realizava um novo agendamento para realização do questionário multidimensional do inquérito domiciliar. Em caso de recusa do participante ou algum membro da família, o pesquisador agradecia a atenção dispensada e seguia para um novo recrutamento na próxima residência.

3.5.1.1 Questionário multidimensional

Em data e horários pré-agendados, os pesquisadores se dirigiram até a residência dos participantes, para realização do questionário multidimensional, que é composto por 14 blocos temáticos com um total de 252 questões (Tabela 3), contendo medidas autorreferidas (Anexo 1).

Tabela 3 – Blocos e temáticas do questionário multidimensional utilizadas no inquérito domiciliar. Curitiba, 2018.

Bloco	Temática	# seções	# questões
1	Atividade física	05	27
2	Apoio social para prática de atividade física	03	12
3	Dificuldades para prática de atividade física	01	4
4	Comportamento sedentário	03	9
5	Ambiente comunitário	07	71
6	Locais para prática de atividade física	01	20
7	Acesso e uso do transporte público	01	5
8	Satisfação com a vizinhança	01	12
9	Rede social	01	7
10	Apoio social geral	01	5
11	Qualidade de vida	01	13
12	Condições de saúde	02	25
13	Solidão e isolamento social	01	3
14	Informações demográficas	03	39
Total		31	252

Apesar de estarem citadas todas as temáticas contempladas no questionário multidimensional, esta dissertação não apresenta resultados destas, pois foram utilizadas somente as questões que poderiam estar direta ou indiretamente relacionadas com a proposta deste estudo.

3.5.2 Seleção dos idosos: Nossa Voz

Os participantes deste estudo são oriundos de uma base de dados secundários, conforme descrito anteriormente, onde constam dados do inquérito domiciliar realizado pelo projeto Cidades Latino Americanas para um Envelhecimento Saudável (Comitê de Ética em Pesquisa: 1.824.649/PUCPR – Anexo 2), com amostra total de 620 participantes. Para utilização desta base de dados pelo “Nossa Voz” foi preenchido e assinado o Termo de Compromisso de utilização de Dados (TCUD) pelos responsáveis por este estudo e pela coleta de dados (Anexo 3).

Foram utilizados para a seleção dos idosos para este estudo as informações referentes aos blocos: 1 - atividade física; 12 – condições de saúde; e 14 – informações demográficas. A seleção dos participantes foi realizada de maneira não probabilística e intencional de acordo com a localização de residência, sexo, escolaridade e prática de caminhada. Os participantes foram identificados, e posteriormente selecionados, de acordo com a combinação dos critérios de elegibilidade pré-estabelecidos para este estudo (conforme apresentado na Figura 5): realizam caminhada (caminham no lazer e/ou deslocamento, ≥ 10 minutos por semana) e não realizam caminhada (não caminham no lazer e/ou deslocamento, < 10 minutos por semana) com alto nível de escolaridade (ensino médio completo até ensino superior completo) e baixo nível de escolaridade (não alfabetizado até fundamental completo). A idade do participante não foi considerada nos critérios de elegibilidade, mesmo podendo ser considerada como um fator de controle.

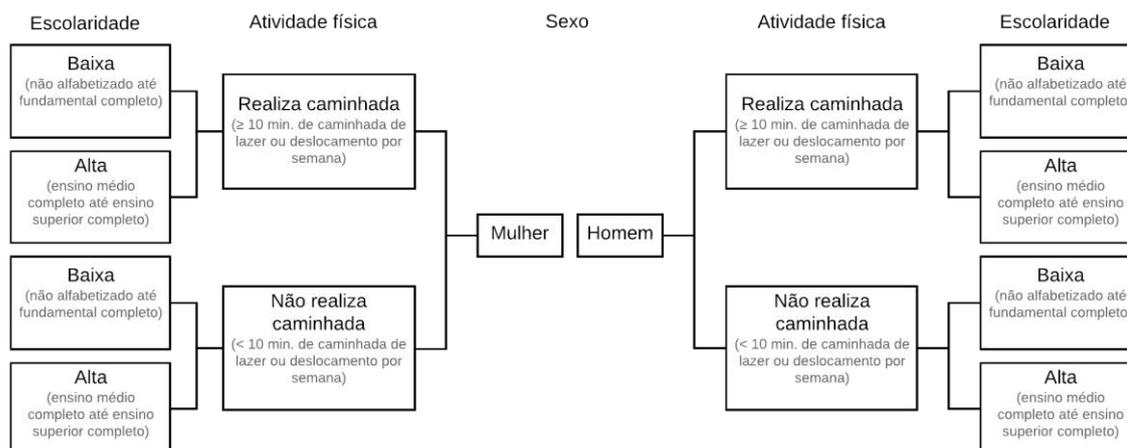


Figura 5 – Critérios de elegibilidade para seleção dos participantes.

Fonte: O autor (2019).

Os critérios de elegibilidade foram escolhidos para que grupos e/ou subgrupos fossem formados com a intenção de capturar as diferenças na percepção dos participantes, cada grupo e/ou subgrupo representando diferentes características de sexo, nível de atividade física (NAF) e escolaridade. Para identificação do NAF utilizou-se o instrumento IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire* (CRAIG *et al.*, 2003; MATSUDO *et al.*, 2001), no qual categorizamos o desfecho em dois estratos: 0-9 minutos por semana e ≥ 10 minutos por semana, pois nosso objetivo com a seleção foi identificar idosos que não caminhavam daqueles que caminhavam (seja para lazer ou deslocamento), e não justificado pelo tempo de caminhada dos mesmos. Alguns estudos demonstraram que pessoas com menor escolaridade, menor renda e/ou menor qualificação profissional estão sujeitas aos maiores NAF no deslocamento, enquanto pessoas com maior escolaridade, maior renda e/ou maior qualificação profissional estão sujeitas aos maiores NAF no lazer. As evidências ainda sugerem que a escolaridade pode ter um impacto sobre o NAF para os diferentes os sexos (BAUMAN *et al.*, 2011; RODRIGUES *et al.*, 2017).

Para cada um dos quadrantes foram selecionados oito participantes, totalizando 32 idosos ($4 \times 8 = 32$) necessários para esta etapa do projeto. Os participantes foram convidados a participar por meio de contato telefônico pelos pesquisadores. Ainda, com o intuito de aumentar o poder das análises estatísticas posteriores houve uma distribuição equitativa entre os gêneros dos participantes (50% homens).

3.5.3 Característica dos participantes

Os participantes do estudo foram agrupados de acordo com as características de sexo, NAF e escolaridade, totalizando 8 grupos dentro de cada quadrante. Para cada grupo as características estão descritas abaixo na Tabela 4:

Tabela 4 - Classificação das características de interesse para o estudo.

Grupo	Sexo	Nível AF	Escolaridade
1	Homem	Não realiza caminhada	Baixa
2	Homem	Realiza caminhada	Baixa
3	Homem	Não realiza caminhada	Alta
4	Homem	Realiza caminhada	Alta
5	Mulher	Não realiza caminhada	Baixa
6	Mulher	Realiza caminhada	Baixa
7	Mulher	Não realiza caminhada	Alta
8	Mulher	Realiza caminhada	Alta

3.6 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

3.6.1 Critérios de inclusão

Como critérios de inclusão foram considerados elegíveis os idosos com 60 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, não alfabetizados e alfabetizados, que residiam no mesmo bairro a pelo menos um ano e que não apresentassem limitações físicas (que impeçam a prática de atividades físicas), cognitivas (que comprometam a compreensão das questões do questionário) ou institucionalizados.

As limitações cognitivas (doença de Alzheimer, demência, síndrome cerebral orgânica ou senilidade, comprometimento de memória, ou algum outro problema) foram identificadas no questionário multidimensional do inquérito domiciliar (base de dados secundários), perfazendo um total de 588 idosos elegíveis para contato neste estudo. Na Figura 6 é apresentado o fluxograma do recrutamento dos idosos elegíveis para o estudo.

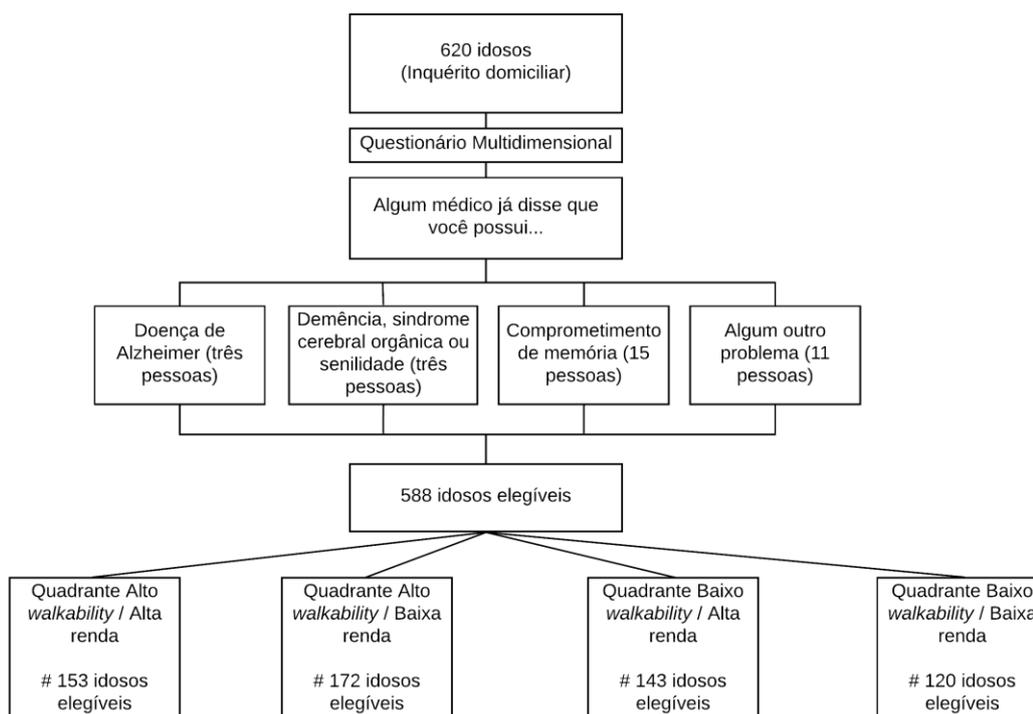


Figura 6 – Fluxograma do recrutamento dos idosos elegíveis para o estudo.
Fonte: O autor (2019).

3.6.2 Critérios de exclusão

Os participantes foram excluídos da amostra final caso desistissem em qualquer circunstância e/ou momento da pesquisa, se assim o quisessem, se o participante realizasse mudança de residência para setor censitário/quadrante diferente do previamente informado, se desenvolvesse nova limitação cognitiva ou física, ou se houvessem mudanças na condição de saúde que impedissem sua participação.

3.7 COLETA DE DADOS

A estrutura da coleta de dados deste estudo foi desenhada em 4 etapas, conforme apresentada na Figura 7. Cada uma das etapas será descrita separadamente nas seções seguintes.

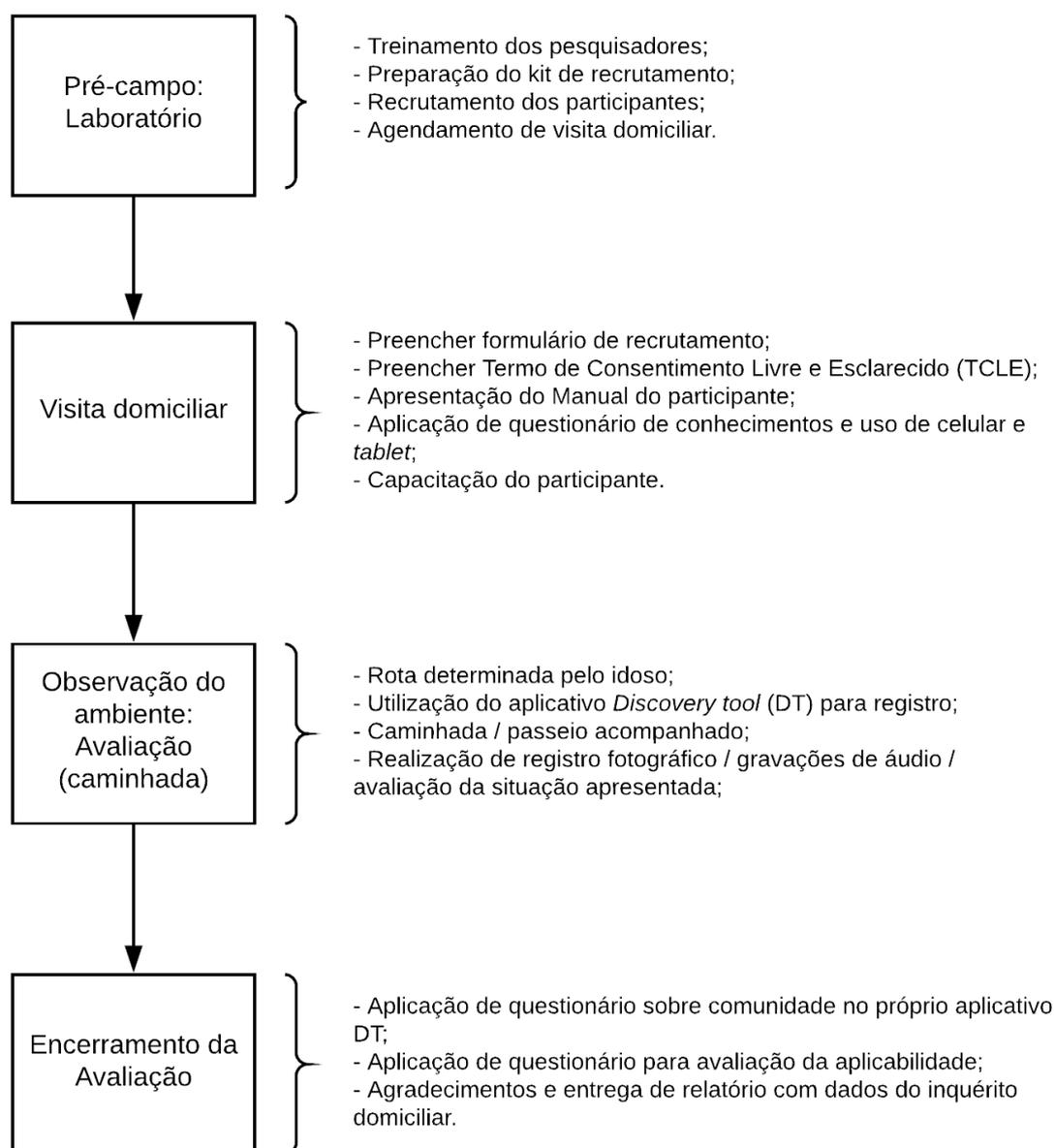


Figura 7 – Etapas para coleta de dados.
Fonte: O autor (2019).

A coleta de dados foi realizada nos meses de outubro/2018 a dezembro/2018, incluindo treinamento dos participantes, estudo piloto e coleta principal.

3.7.1 Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, vinculada a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob parecer nº 2.626.126 em 27/04/2018 (Anexo 4). Os procedimentos de pesquisa foram devidamente informados e os

indivíduos aceitaram participar de maneira voluntária (ARAÚJO, 2003), de acordo com as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016) do Conselho Nacional de Saúde (GUERRIERO, 2016).

Foi permitida total oportunidade e direito de recusa aos participantes, sem qualquer penalidade ou prejuízo. As informações obtidas não identificaram os idosos, garantindo a proteção dos dados pelos pesquisadores deste estudo.

3.7.2 Pré-campo: Laboratório

3.7.2.1 Treinamento dos pesquisadores

Previamente a coleta de dados, os pesquisadores do GPAQ passaram por um treinamento teórico-prático de três horas para conhecimento e familiarização dos objetivos do estudo e procedimentos que deveriam ser adotados em campo, para manter integridade dos participantes e garantir a padronização dos procedimentos metodológicos.

3.7.2.2 Preparação do kit de recrutamento

Os documentos e equipamentos utilizados na coleta foram preparados no laboratório (GPAQ). Os kits de documentos foram montados e conferidos, os quais deveriam conter: 1) Ficha de agendamento (Apêndice 1); 2) Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2); 3) Manual do participante (Apêndice 3); 4) Registro da caminhada (Apêndice 4) e 5) Relatório do inquérito domiciliar (Apêndice 5). Após organização dos documentos, foi realizada a conferência dos equipamentos eletrônicos, cada kit deveria conter um *tablet* (Figura 8) e um *Global Positioning System* (GPS), com bateria carregada, programado, com espaço para armazenamento de, no mínimo de, 2 Gigabites.



Figura 8 – Tablet, com capa, utilizados na coleta de dados.
Fonte: O autor (2018).

3.7.2.3 Recrutamento dos participantes e agendamento de visita domiciliar

O contato com os idosos para o convite de participação ocorreu via contato telefônico, neste momento os pesquisadores perguntavam sobre a participação dos mesmos no inquérito domiciliar e condições de saúde, apresentaram todos os objetivos, cada uma das etapas e benefícios do “Nossa Voz”. Se, neste momento, o idoso apresentasse interesse em conhecer mais ou participar do estudo, o pesquisador perguntava se o idoso poderia recebê-lo em sua casa, se sim, o mesmo realizava o agendamento da visita domiciliar, em dia e horário determinado pelo próprio idoso. Em caso de recusa, o pesquisador realizava contato com o próximo idoso elegível. Se o contato com o idoso não foi realizado com sucesso, seja porque seu número de contato estava incorreto ou pelo mesmo não estar na sua residência no momento, e duas novas tentativas realizadas. Os idosos foram informados com relação ao nome do pesquisador que iria em sua residência, que o mesmo estaria identificado com colete e crachá, e do número do GPAQ para contato em caso de dúvidas sobre o estudo, confirmação de veracidade das informações ou novo agendamentos.

3.7.3 Estudo piloto

Primeiramente foi realizado um estudo piloto, entre os meses de agosto e setembro de 2018 com cinco idosos, três mulheres e dois homens, que foram selecionados intencionalmente e voluntariamente. Estes idosos são membros de uma associação de moradores de um bairro de Curitiba, onde realizam mensalmente reuniões para discussão de itens como: segurança, saúde, educação e lazer. O

convite para a participação no estudo piloto foi realizado pelos pesquisadores em uma destas reuniões mensais. O objetivo do estudo piloto foi testar os procedimentos metodológicos, equipamentos e instrumentos que seriam utilizados, assim como preparar os pesquisadores para eventuais problemas técnicos que poderiam ocorrer e obter *feedback* dos participantes. Todos os participantes do estudo piloto assinaram o TCLE.

Com o estudo piloto foi possível obter retorno dos participantes sobre o método de coleta de dados, e pudemos identificar que as observações sistemáticas do ambiente levaram mais tempo que o planejado inicialmente, que deveria ser de 10-15 minutos. Verificamos que o interesse e envolvimento dos idosos em apresentar a comunidade onde vivem é alto, mas em alguns momentos os participantes associaram este estudo aos sistemas políticos da cidade. Desta forma os pesquisadores reforçaram a informação de que o estudo não é relacionado a nenhum partido ou aspectos políticos.

3.7.4 Coleta principal

A coleta principal ocorreu entre os meses de outubro e dezembro de 2018, durante os dias de semana, e foram realizados por cinco pesquisadores do GPAQ (dois alunos de graduação em Educação Física, dois alunos de mestrado e um aluno de doutorado), quatro deles com experiência em coleta de dados em campo com a população idosa.

3.7.4.1 Visita domiciliar

Após a realização do recrutamento e agendamento da visita domiciliar via contato telefônico, o pesquisador se dirigiu até a residência do idoso em data e hora pré-agendada, para oferecer informações sobre os objetivos do estudo, métodos de coleta de dados e riscos e benefícios da sua participação. Neste momento o pesquisador realizou novamente o convite para o estudo, e confirmou a participação do idoso. A confirmação da visita domiciliar aconteceu pelo pesquisador no dia anterior à data agendada. O pesquisador estava identificado com colete e crachá do

GPAQ, e munido do kit de recrutamento, com todos os documentos e equipamentos necessários.

Ficha de agendamento

Após o aceite do idoso, o pesquisador registrou informações pessoais, confirmou dados sociodemográficos dos idosos para fins de atualização na base de dados, e incluiu os dados do agendamento e da avaliação para controle posterior em laboratório, na ficha de agendamento.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Assim que os dados pessoais foram registrados, os pesquisadores apresentaram ao idoso o TCLE, onde estão descritos os riscos que podem ocorrer relacionados ao uso do *tablet* com relação a segurança, já que o roubo de celulares e equipamentos eletrônicos são frequentes, e ainda, existe o risco de acidentes como quedas e atropelamentos, já que os idosos estarão com sua atenção parcialmente voltada para o *tablet*, e não para seu entorno. Para minimizar estes riscos toda a avaliação foi realizada com acompanhamento dos pesquisadores durante todo o trajeto.

Com o intuito de tranquilizar o participante, os *tablets* possuíam seguro para equipamentos eletrônicos, que mesmo em caso de roubo, o idoso não teria custo algum. E ainda, para garantir o conforto durante a avaliação, o *tablet* dispõe de uma capa robusta em couro, com EVA (*Ethylene Vinyl Acetate*) nas laterais protegendo contra quedas, bem como conta com uma alça para pescoço com regulagem de até 1,30 metros e suporte para as mãos. Como parte dos procedimentos, os participantes realizavam as avaliações sempre parados, em local seguro. Em estudos realizados em outros países, os quais incluem México, Colômbia e Chile, nenhum incidente foi relatado indicando que os riscos relatados acima, mesmo que presente durante a avaliação (ROSAS, 2016; WINTER, 2016; BUMAN, 2013).

Manual do participante

O manual do participante foi entregue logo após a assinatura do TCLE, neste apresentamos o conceito de ciência cidadã, benefícios do conceito para a comunidade, instruções para realização das avaliações, assim como, dados de contato com o GPAQ para esclarecimento de dúvidas. Entendemos que os familiares (filhos, netos, etc.) se preocupam com a participação dos idosos em estudos que desconhecem, desta forma, o manual foi disponibilizado para que os mesmos tivessem conhecimento do estudo em questão.

De forma simples, clara e didática, no manual foram unificadas todas as informações apresentadas pelo pesquisador no primeiro contato telefônico e durante o processo de capacitação do participante, que antecedeu a avaliação.

Questionário de conhecimentos e uso prévio de celular e *tablet*

Composto por 10 questões, apresentadas no Quadro 3, auto reportadas, elaboradas pelo autor, este questionário buscou identificar os conhecimentos prévios e utilização de tecnologias como celular e tablet pelo idoso. O questionário foi respondido pelo participante de forma *offline*, no gerenciador de pesquisas da plataforma Qualtrics, que foi instalado nos tablets que foram utilizados para o estudo. O Qualtrics é uma interface intuitiva e de fácil navegabilidade, possibilitando criação de diversas pesquisas, com alguns modelos prontos passíveis de customizações. O acesso à plataforma é gratuito aos professores, estudantes e colaboradores da PUCPR.

Q1	Você tem computador sem acesso a internet?	Não / Sim
Q2	Você tem computador com acesso a internet?	Não / Sim
Q3	Você utiliza internet (ao menos de vez em quando)?	Quase nunca / Algumas vezes / Maior parte das vezes
Q4	Você tem telefone celular?	Não / Sim
Q5	Se sim, seu telefone celular é um <i>smartphone</i> (por exemplo <i>iPhone</i> , <i>Blackberry</i> , <i>smartphone Android</i>) que lhe permite usar programas e aplicativos (chamados "apps")?	Não / Sim
Q6	Se sim, você utiliza qualquer um destes programas ou aplicativos do <i>smartphone</i> para ajudar a monitorar sua saúde ou buscar informação sobre saúde?	Quase nunca / Algumas vezes / Maior parte das vezes
Q7	Você utiliza o celular para qual tarefa?	Resposta aberta
Q8	Você sabe o que é um <i>tablet</i> ?	Não / Sim
Q9	Você tem um <i>tablet</i> ?	Não / Sim
Q10	Caso você tenha ou saiba o que é um <i>tablet</i> , usa ou usou o <i>tablet</i> para qual tarefa?	Resposta aberta

Quadro 3 – Questionário de conhecimentos e uso prévio de celular e *tablet*.
Fonte: O autor (2019).

As informações obtidas com base no questionário direcionaram o pesquisador na realização da capacitação do participante, com suporte do manual, e contribuiu para que fosse possível sanar dúvidas sobre o uso do *tablet* para realizar a avaliação. Desta forma, os dados do questionário contribuíram para o nivelamento do nível de conhecimento de todos os participantes, garantindo que os mesmos se sentissem à vontade para aprender e dominar o equipamento e o aplicativo que foi utilizado neste estudo. Nenhum idoso foi excluído do estudo por não apresentar conhecimento mínimo do equipamento, todos foram capacitados e conseguiram realizar a avaliação de forma independente.

Capacitação do participante

Após aplicação do questionário inicial para avaliação do conhecimento e uso de celular e *tablet*, o pesquisador realizou a capacitação do participante, que ocorreu na residência do idoso, no momento da visita domiciliar. A capacitação foi realizada de forma rápida, com duração de 10 a 15 minutos, utilizando o manual do participante como auxílio.

Para capacitar o idoso, os pesquisadores apresentaram o manual completo ao idoso, explicando cada uma das fases do projeto em linguagem clara e objetiva.

No segundo momento, os pesquisadores apresentaram o *tablet* ao participante, no qual foi realizada uma demonstração pelo pesquisador do uso do aplicativo DT, ainda na residência do idoso. No terceiro momento, o pesquisador disponibilizou o *tablet* para o idoso utilizar, e acompanhou cada uma das fases de uso com o manual ao lado, ensinando o mesmo como utilizar, clicar nos botões e transportar o *tablet*. Para capacitação do uso do *tablet* pelo idoso foi seguida todas as etapas de avaliação, com registro de fotos e gravações de áudio, dentro da sua residência.

Assim o participante pôde manipular, testar e sanar possíveis dúvidas quanto ao uso do *tablet*. Ao final da capacitação o idoso estava apto para realizar a observação do ambiente (avaliação).

3.7.4.2 Observação do ambiente: Avaliação por meio de caminhada

Equipamentos e aplicativo

Para realização da avaliação do ambiente os idosos foram convidados a utilizar um *tablet*, dispositivo móvel similar a um computador portátil, com o aplicativo *Discovery tool* (DT) instalado. O equipamento utilizado neste estudo é um *tablet* Samsung Galaxy Tab A com S Pen 8.0" 4G, e possui GPS acoplado, que tem por função monitorar a rota escolhida pelo participante durante a avaliação. Os dispositivos GPS fornecem coordenadas "X" e "Y" dos locais acessados, como parques, praças, ruas, comércios, ambiente do bairro e a casa do participante, a partir disso foi possível associar as informações coletadas pelo idoso em um mapa ao final da avaliação. Da mesma forma, o *tablet* possui câmera e microfone integrados, possibilitando que durante a avaliação fossem registradas fotos e gravações de áudio pelo participante.

O aplicativo DT instalado no *tablet* é uma ferramenta que foi desenvolvida pela Universidade de Stanford, nos EUA, com interface amigável e fácil de ser utilizada, independentemente do nível de escolaridade ou conhecimento tecnológico do usuário. Este aplicativo foi adaptado e traduzido em diferentes idiomas, e já é utilizado em países como Chile, Colômbia e México. A sua utilização só é possível por projetos previamente aprovados pela Universidade de Stanford, mediante assinatura do acordo de licença.

Este aplicativo permitiu que os participantes deste estudo pudessem documentar o ambiente do bairro através de registros fotográficos e gravações de áudio, já que o objetivo principal do aplicativo é armazenar as informações coletadas pelos participantes, identificadas como positivas e/ou negativas para a prática de atividade física. Na Figura 9 é possível identificar as telas principais do aplicativo DT.

Para garantia de armazenamento da rota realizada durante a avaliação, já que o aplicativo DT poderia apresentar dificuldades para exibir o mapa do trajeto em determinadas regiões da cidade onde o sinal é instável, o pesquisador levou consigo um GPS, marca Qstarz BT-Q1000XT Bluetooth, que foi ligado ao início da avaliação e desligado ao final da mesma. Desta forma, em caso de encerramento inesperado do aplicativo, foi possível continuar a avaliação do mesmo local.

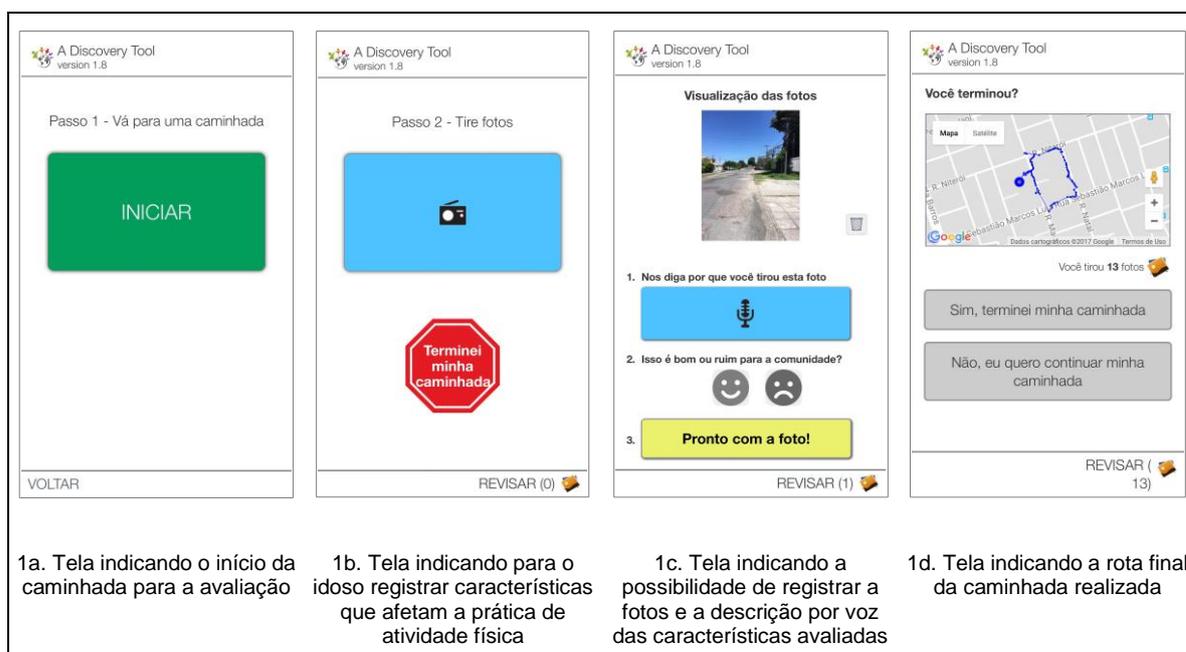


Figura 9 - Exemplos das principais telas do aplicativo *Discovery Tool*.
Fonte: o autor (2019).

Avaliação

Logo após a capacitação do participante, o pesquisador solicitou ao idoso que identificasse uma rota em que gostaria de realizar a avaliação, com duração de 15-30 minutos, e que justificasse a escolha da rota (qual o destino que gostaria de atingir ou mesmo por qual motivo utilizava usualmente esta rota). A escolha das rotas acontece pelo sujeito da investigação, e a seleção das rotas é feita considerando sua relevância em relação aos problemas usuais encontrados por ele

na comunidade onde vive (DISCHINGER, 2000). Todas as avaliações realizadas tinham como ponto de partida e de retorno a residência do idoso.

A avaliação realizada pelo participante foi embasada na técnica de passeio acompanhado, na qual o pesquisador realizou acompanhamento do idoso durante uma caminhada pela rota escolhida, não podendo intervir nas escolhas do idoso, mas sim estimulando o idoso a expressar suas opiniões ou apresentar mais detalhes sobre as situações positivas e negativas encontradas (SAVI; HESPANHOL, 2017).

Para mapear as condições reais do ambiente, durante o passeio acompanhado, o participante utilizou um *tablet* com o aplicativo DT instalado, que possibilitou a avaliação do ambiente de duas formas: utilizando registro fotográfico e gravações de áudio das situações do ambiente que o idoso identificou como importante. Para cada situação considerada relevante pelo participante, o mesmo parava no ponto escolhido, e registrava com foto e com gravação de áudio, esclarecendo e justificando o registro realizado, e seguia com a avaliação. Dentro do tempo total de caminhada, o participante pôde registrar quantos aspectos positivos e negativos quisesse. O aplicativo realizou automaticamente o armazenamento das fotos, com georreferenciamento, áudios e o trajeto percorrido no *tablet* para que pudessem ser sincronizados posteriormente.

Desta forma, foi possível obter registro temporal da rota, ilustrado por fotografias sequenciais e elucidado por explicações verbais, consolidando a avaliação da comunidade na percepção do idoso.

3.7.4.3 Encerramento da avaliação

Questionário sobre comunidade

Composto por oito questões fechadas, elaboradas pela Universidade de Stanford, este questionário foi desenvolvido para ser respondido diretamente no aplicativo DT, ao final da avaliação do ambiente pelo participante. O questionário é composto pelas seguintes perguntas: 1) “Qual é o seu sexo?” (masculino / feminino); 2) “Qual é a sua idade?” (resposta numérica objetiva); 3) “Quantos anos de escola você completou?” (resposta numérica objetiva); 4) “Comparado a outras pessoas da mesma idade que você, como você classificaria a sua saúde?” (excelente, muito

boa, boa, razoável, pobre); 5) “Esta é uma comunidade na qual as pessoas se apoiam umas às outras”; 6) “Eu posso influenciar nas decisões que afetam minha comunidade”; 7) “Trabalhando junto com os outros na minha comunidade, nós podemos influenciar nas decisões que afetam esta comunidade”; e 8) “As pessoas na minha comunidade sabem com quem devem falar para fazer as mudanças acontecerem na nossa comunidade”. Das questões cinco a oito as opções de resposta são: discordo fortemente, discordo, neutro, concordo e concordo fortemente. O objetivo do questionário foi avaliar a percepção do idoso sobre a sua comunidade e da sua participação como agente de mudança, permitindo observar o envolvimento dos idosos na comunidade.

Questionário para avaliação da aplicabilidade

Este questionário composto por nove questões, apresentadas no Quadro 4, autoreportadas, elaboradas pelo autor, buscou obter retorno dos participantes quanto ao procedimento de avaliação do ambiente da comunidade e do uso do aplicativo DT. Com estas informações foi possível avaliar a aplicabilidade do aplicativo DT para identificação de fatores da comunidade e prever adaptações para uso desta população. O questionário foi respondido pelo participante de forma offline, no gerenciador de pesquisas da plataforma Qualtrics, que foi instalado nos *tablets* que foram utilizados para o estudo.

Entrega do relatório inquérito e agradecimento

Após a realização do questionário final, o pesquisador entregou ao participante o relatório com as informações relativas à participação do mesmo no inquérito domiciliar e agradeceu a participação neste estudo com o compromisso de retornar para apresentação dos dados após análise.

Q1	Você achou interessante (legal/divertido) usar o aplicativo "Discovery tool"?	<p>Nem um pouco Não muito Um pouco Mais ou menos Sim Muito</p>
Q2	Você achou confortável usar ou transportar o <i>tablet</i> em seu corpo?	
Q3	Você ficou nervoso(a) enquanto usava ou segurava o <i>tablet</i> ?	
Q4	Você se sentiu envergonhado ou constrangido enquanto usava ou segurava o <i>tablet</i> ?	
Q5	Você achou perigoso usar ou segurar o <i>tablet</i> ?	
Q6	Você gostou de utilizar o <i>tablet</i> para registrar informações da sua comunidade?	
Q7	Você recomendaria para os seus amigos realizar avaliações da comunidade usando o <i>tablet</i> ?	
Q8	Se você fosse convidado(a) a utilizar o <i>tablet</i> novamente, você usaria?	<p>Não Nem um pouco provável Pouco provável Talvez Sim Com certeza</p>
Q9	Se você fosse convidado(a) a utilizar o <i>tablet</i> por um período mais longo de tempo, você utilizaria?	

Quadro 4 – Questionário para *feedback* do participante sobre avaliação e aplicativo.
 Fonte: O autor (2019).

3.7.5 Pós-campo: Laboratório

Com os dados coletados e equipamentos retornados ao GPAQ inicia-se o processo de conferência e validação dos dados recebidos.

Sincronização e conferência dos dados

Inicialmente realizou-se a checagem das informações de ID da caminhada e data no aplicativo DT armazenados no *tablet*, e após a conferência das informações os dados do *tablet* foram sincronizados em uma plataforma *online* (<https://ourvoice->

projects.med.stanford.edu/summary.php) disponibilizada pela Universidade de Stanford. Em seguida, o pesquisador realizou o *upload* dos questionários inicial e final do Qualtrics *offline* para Qualtrics *online* (<https://www.qualtrics.com>). Para finalizar, o pesquisador realizou conferência do *upload* das informações nas plataformas.

Validação da ficha de agendamento

Nesta etapa, o pesquisador realizou validação dos dados da ficha de agendamento e garantiu o pareamento com os dados armazenados na base de dados.

Download do GPS

Para finalizar, foi realizado a transferência do arquivo de registro do GPS, com auxílio do *software* Qtravel v.1.49, e armazenado no servidor do laboratório.

3.8 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados foi realizada em duas etapas: quantitativa e qualitativa.

3.8.1 Quantitativa

Para análises de dados quantitativos deste estudo, foram utilizados os dados dos participantes provenientes da base de dados do inquérito domiciliar, do questionário de conhecimento e uso prévio de celular e *tablet*, questionário sobre comunidades do aplicativo DT e questionário para *feedback* da avaliação e do aplicativo. No apêndice 6 é possível observar as características de cada um dos bancos de dados (BD). Para descrever os dados foi realizada a estatística descritiva sendo apresentadas medidas de tendência central, dispersão, mínimo e máximo. Para comparação dos resultados dos dados de aceitabilidade do aplicativo entre o sexo, escolaridade e prática de caminhada foi utilizado teste U de Mann-Whitney para comparação de dois grupos não pareados. As análises foram realizadas com o *software* SPSS versão 22 adotando um nível de significância de $p < 0,05$.

3.8.2 Qualitativa

Para análises de dados qualitativos deste estudo, foram utilizados os dados coletados pelos participantes durante a avaliação (caminhada/passeio acompanhado), e que estavam armazenados na plataforma *online* da Universidade de Stanford.

Inicialmente foram realizadas, por três pesquisadores, as transcrições das gravações de áudio para texto, diretamente na plataforma *online* da Universidade de Stanford. Após o término das transcrições foi realizada uma revisão, por outro pesquisador, das gravações de áudio para identificar possíveis erros de digitação ou frases incompletas. Desta forma, os dados estavam prontos para serem analisados.

Optou-se por realizar análise dos dados por meio de uma abordagem qualitativa com o emprego da análise de conteúdo, cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento, um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição dos conteúdos das mensagens (BARDIN, 2011; CAMPOS *et al.*, 2004). Foram utilizados para análise de dados as transcrições das gravações de áudio, como os registros fotográficos associados as avaliações realizadas.

A análise dos dados foi dividida em três fases e foi embasada na técnica de codificação de Bardin (BARDIN, 2011), com o complemento da técnica de codificação de Saldaña (SALDAÑA, 2009). Na primeira fase, realizamos a pré-análise dos dados coletados, momento em que o material foi organizado e que sistematizamos as ideias iniciais. Na segunda fase, foi realizado o primeiro ciclo de exploração do material, que consistiu na definição de categorias (sistemas de codificação), identificação das unidades de registro e unidade de compreensão. Para este estudo, criamos um *framework* com as categorias e subcategorias *a priori* para codificação das barreiras e facilitadores identificados pelos idosos na avaliação do ambiente (Quadro 5). Para facilitar a compreensão do *framework* durante a análise dos dados, criamos uma lista de definições dos elementos (unidades de registro e compreensão) (Tabela 5). Neste momento foi que realizamos o segundo ciclo de codificação, incluindo classificação e categorização dos achados, conforme apresentado no exemplo ilustrado na Figura 10. E por fim, na terceira fase, foi

realizado o tratamento dos resultados, inferências e interpretação, onde ocorreu a condensação e destaques das informações (MOZZATO *et al.*, 2011; VOSGERAU *et al.*, 2016).

Quadro 5 - *Framework* para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente para prática de atividade física.

Fonte dos dados de percepção do ambiente	Aspecto	Domínio	Subdomínio	Elemento / variável	Dimensão
- Gravação de áudio - Registro fotográfico - Gravação de áudio e registro fotográfico combinados	- Barreiras - Facilitadores	Funcional:	Superfície de caminhada	<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de superfície para caminhada - Tipo de superfície para caminhada adequada ou inadequada - Presença ou ausência de manutenção da superfície de caminhada - Presença ou ausência da continuidade da superfície de caminhada 	Ambiente Construído
				- Presença ou ausência de subidas ou descidas	Ambiente Natural
			Ruas	<ul style="list-style-type: none"> - Largura das ruas ou rodovias adequadas ou inadequada - Tipo de pavimentação das ruas ou rodovias adequado ou inadequado 	Ambiente Construído
			Tráfego / Trânsito	<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de dispositivos de controle de tráfego - Volume do tráfego adequado ou inadequado - Presença ou ausência de travessias para pedestres - Travessia para pedestres adequada ou inadequada - Presença ou ausência de auxílios para travessia de pedestres - Largura das travessias para pedestres adequada ou inadequada - Velocidade do trânsito de veículos adequada ou inadequada - Presença ou ausência de obstrução de travessias de pedestres - Presença e ausência de sinalização de tráfego 	Ambiente Construído
		Permeabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Design das ruas adequado ou inadequado - Presença ou ausência de intersecção de ruas - Distância até outros pontos de acesso/destino adequado ou inadequado - Presença de ruas sem saída - Tamanho das quadras - Quadras irregulares - Presença ou ausência de barreiras artificiais (rodovias, trilho de trem, construções, etc...) 	Ambiente Construído	
			- Presença ou ausência de barreiras naturais (rios, córregos, lagos, bosques, etc...)	Ambiente Natural	
		Segurança:	Pessoal	<ul style="list-style-type: none"> - Iluminação adequada ou inadequada - Presença ou ausência de iluminação 	Ambiente Construído

Fonte dos dados de percepção do ambiente	Aspecto	Domínio	Subdomínio	Elemento / variável	Dimensão
				<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de vigilância/segurança - Presença ou ausência de cães desatendidos na vizinhança - Presença ou ausência de ambiente hostil na vizinhança 	Ambiente Social
			Em relação a crimes	<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de crimes - Presença ou ausência de violência - Presença ou ausência de usuários de drogas na vizinhança 	Ambiente Social
			Em relação ao trânsito	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de cumprimento da lei por parte dos motoristas - Comportamento dos motoristas - Segurança com relação ao trânsito 	Ambiente Social
		Estética:	Paisagem urbana	<ul style="list-style-type: none"> - Presença e condições de jardins e espaços verdes (parques e praças) - Condições de limpeza e poluição 	Ambiente Construído
				<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção e aparência dos prédios e estruturas urbanas - Presença ou ausência de graffiti (arte de rua) - Diversidade arquitetônica dos locais - Presença ou ausência de lotes vazios e casas abandonadas 	Ambiente Social
		Uso do solo:	Densidade residencial / populacional	<ul style="list-style-type: none"> - Presença e ausência de prédios 	Ambiente Construído
			Proximidade e disponibilidade de destinos	<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de lojas e serviços públicos e privados - Proximidade ou facilidade para chegar em lojas e serviços - Variedade de destinos na vizinhança - Presença ou ausência de estrutura para prática de atividade física - Presença ou ausência de estacionamentos para veículos 	Ambiente Construído
			Transporte público	<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de transporte público - Rede de transporte público adequada ou inadequada - Qualidade do transporte público 	Ambiente Construído
		Outros:		<ul style="list-style-type: none"> - Presença ou ausência de campanhas na vizinhança para aumentar a vida ativa - Presença ou ausência de suporte governamental para a vizinhança - Presença ou ausência de amigos na vizinhança - Outros elementos não incluídos em outros domínios 	Ambiente Social

Fonte: Elaborado pelo autor (2019), com base em (BROWNSON *et al.*, 2009; CERIN *et al.*, 2017; HANDY *et al.*, 2002; KIRTLAND *et al.*, 2003; SALLIS, 2009).

Tabela 5 - Definições conceituais para utilização do *framework* para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente para a prática de atividade física.

Fonte dos dados de percepção do ambiente	Definição	
Gravação de áudio	Processo que registra o som ou voz em determinado dispositivo (<i>tablet</i> , celular, gravador) (ROSAS <i>et al.</i> , 2016; SHEATS <i>et al.</i> , 2013).	
Registro fotográfico	Processo que registra imagens utilizando aparelhos como máquina fotográfica ou equipamentos que possuem câmera fotográfica embutida (<i>tablet</i> , celular, computador) (ROSAS <i>et al.</i> , 2016; SHEATS <i>et al.</i> , 2013).	
Gravação de áudio e registro fotográfico combinados	Utilização dos processos de captação de som/voz e imagem para uma mesma situação, criando um registro único combinado (BUMAN <i>et al.</i> , 2013; ROSAS <i>et al.</i> , 2016).	
Aspecto	Definição	
Barreiras	Fatores do ambiente que contribuem negativamente para a prática de atividade física (dificultam/impedem) (BUMAN <i>et al.</i> , 2013; GRANDE; SILVA, 2014).	
Facilitadores	Fatores do ambiente que contribuem positivamente para a prática de atividade física (incentivam) (BUMAN <i>et al.</i> , 2013; GRANDE; SILVA, 2014).	
Domínio	Subdomínio	Definição
Funcional		Atributos físicos da rua e do caminho que refletem a aspectos estruturais fundamentais do ambiente local (PIKORA <i>et al.</i> , 2003).
	Superfície de caminhada	Disponibilidade de alternativas para transporte e infraestrutura (não motorizados) (BROWNSON <i>et al.</i> , 2009).
	Ruas	Disponibilidade de ruas e rodovias (motorizados) (BROWNSON <i>et al.</i> , 2009).
	Tráfego / Trânsito	Transporte de mercadorias em linhas férreas, aéreas ou em rodovias, com finalidade comercial (PIKORA <i>et al.</i> , 2003). Passagem de pedestres, animais e veículos, de qualquer natureza, abertas ao trânsito público. (VIALI DOS SANTOS, 2009).
	Permeabilidade	Presença de integração entre os usos de terra residenciais e comerciais (estrutura física). Condições adequadas de acesso para atingir os destinos (BRENNANRAMIREZ <i>et al.</i> , 2006; BROWNSON <i>et al.</i> , 2009).
Segurança		Deve fornecer condições e situações seguras para que as pessoas possam transitar em áreas que os atributos físicos do ambiente possam oferecer ou não risco (PIKORA <i>et al.</i> , 2003).
	Pessoal	Inclui fatores sociais protetores e situações de desordem social (BROWNSON <i>et al.</i> , 2009).
	Em relação a crimes	Ações que geram resultado danoso a alguém/algo. Podem ser contra a pessoa, contra a honra, contra o patrimônio, contra administração pública, contra dignidade sexual, contra patrimônio e econômicos (BROWNSON <i>et al.</i> , 2009; PIKORA <i>et al.</i> , 2003).
	Em relação ao trânsito	Referente a circulação de pedestres e veículos (VIALI DOS SANTOS, 2009).
Estética		Refere-se a harmonia das formas, cores e estruturas. Beleza urbana (PIKORA <i>et al.</i> , 2003).
	Paisagem urbana	Conjunto de atrações, conforto e situações de ordem física (BROWNSON <i>et al.</i> , 2009).
Uso do solo		Refere-se a local onde se quer chegar, direção ou rumo (BRENNANRAMIREZ <i>et al.</i> , 2006).
	Densidade residencial / populacional	Refere-se ao número de residentes por área (BRENNANRAMIREZ <i>et al.</i> , 2006).

Proximidade e disponibilidade de destinos	Disponibilidade de instalações, relação direta com infraestrutura, estabelecimentos, serviços, conveniências e mobilidade urbana (BROWNSON <i>et al.</i> , 2009; PIKORA <i>et al.</i> , 2003).
Transporte público	Disponibilidade de transporte público, rede de infraestrutura para transporte público e opções de transporte público (BRENNANRAMIREZ <i>et al.</i> , 2006).
Outros	Itens diversos que não incluídos em outros domínios.
Dimensão	Definição
Ambiente Natural	Ambiente que não foi modificado ou criado pelo homem, original (SALLIS, 2009).
Ambiente Construído	Ambiente que foi modificado ou/e criado pelo homem, não só fisicamente, mas também com sistemas e acessos (HINCKSON <i>et al.</i> , 2017; SALLIS, 2009).
Ambiente Social	Ambiente que está compreendido dentro do ambiente construído, que tem por característica tratar de sentimentos e sensações das pessoas (SALLIS, 2009).



Figura 10 – Exemplo do ciclo de codificação realizado no estudo.
Fonte: O autor (2019).

A análise de conteúdo deste estudo foi realizada de forma instrumentalizada com o auxílio do *software* Atlas.Ti, no intuito de facilitar a análise e interpretação dos dados. Para o uso no *software*, os participantes e suas características, categorias e subcategorias, excluindo-se a categoria subdomínio, elemento e dimensão, foram substituídas por códigos para melhor visualização e agrupamento dos dados, seguindo a sequência grupo (Tabela 6), aspectos e domínios (Tabela 7).

Tabela 6 – Códigos das características dos participantes para análise de conteúdo.

Grupo	Sexo	Nível AF	Escolaridade
1	Homem	Não realiza caminhada	Baixa
2	Homem	Realiza caminhada	Baixa
3	Homem	Não realiza caminhada	Alta
4	Homem	Realiza caminhada	Alta
5	Mulher	Não realiza caminhada	Baixa
6	Mulher	Realiza caminhada	Baixa
7	Mulher	Não realiza caminhada	Alta
8	Mulher	Realiza caminhada	Alta

Tabela 7 - Códigos das características dos aspectos e domínios para análise de conteúdo.

Aspecto	Código
Barreiras	B
Facilitadores	F
Domínio	Código
Funcional	F
Segurança	S
Estética	E
Uso do solo	U
Outros	O

Após a realização das análises qualitativas foi possível realizar análises descritivas das categorias e subcategorias dos relatórios, utilizando frequências absolutas e relativas, com o *software* SPSS.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

4.1 QUANTITATIVO

Participaram do estudo 32 idosos, 50% homens, no qual 62,5% se encontravam na faixa etária de 60 a 70 anos, destes 62,5% apresentavam excesso de peso e 50% relataram ter uma saúde muito boa ou excelente. Para as mulheres, 56,2% se encontravam na faixa etária de 60-70 anos, 62,5% apresentavam excesso de peso e 56,2% relataram ter uma saúde pobre, razoável ou boa. Idosos homens e mulheres (87,5%) relataram possuir celular, 75% dos homens sabem o que é um *tablet* e 43,8% não possuem *tablet*. Já com relação as mulheres, 93,7% relataram saber o que é um *tablet* e 68,8% não possuem *tablet*, conforme dados apresentados na Tabela 8.

Para os idosos de escolaridade baixa, 62,5% relataram não possuir carro, enquanto os idosos de escolaridade alta, 68,7% relataram possuir carro. Todos os idosos de alta escolaridade relataram possuir telefone celular, e mesmo assim, apenas 31,3% deles relataram ter um *tablet*.

Com relação aos idosos que realizam caminhada, 50% relataram ter uma saúde muito boa ou excelente e 56,2% possuem carro. Dos idosos que não caminham, 56,3% relataram ter saúde pobre, razoável ou boa e 50% possuem carro.

Tabela 8 - Descrição das características dos participantes do estudo de acordo com sexo, escolaridade e caminhada (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)

	Sexo				Escolaridade				Caminha**				Total	
	Homens		Mulheres		Baixa		Alta*		Não		Sim		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sexo														
Homens	16	100,0	-	-	8	50,0	8	50,0	8	50,0	8	50,0	16	50,0
Mulheres	-	-	16	100,0	8	50,0	8	50,0	8	50,0	8	50,0	16	50,0
Faixa etária														
60-70	10	62,5	9	56,2	8	50,0	11	68,8	9	56,3	10	62,5	19	59,4
71-80	6	37,5	7	43,8	8	50,0	5	31,2	7	43,7	6	37,5	13	40,6
Escolaridade														
Baixa	8	50,0	8	50,0	16	100,0	-	-	8	50,0	8	50,0	16	50,0
Alta	8	50,0	8	50,0	-	-	16	100,0	8	50,0	8	50,0	16	50,0
Caminha														
Não	8	50,00	8	50,0	8	50,0	8	50,0	16	100	-	-	16	50,0
Sim	8	50,00	8	50,0	8	50,0	8	50,0	-	-	16	100	16	50,0
Excesso de peso														
Baixo peso/Normal	6	37,5	6	37,5	5	31,2	7	43,8	6	37,5	6	37,5	12	37,5
Excesso de peso	10	62,5	10	62,5	11	68,8	9	56,2	10	62,5	10	62,5	20	62,5
Percepção de Saúde														
Pobre/Razoável/Boa	8	50	9	56,2	9	56,3	8	50	9	56,3	8	50	17	53,1
Muito boa/excelente	8	50	7	43,8	7	43,7	8	50	7	43,7	8	50	15	46,9
Possui Carro														
Não	5	31,3	10	62,5	10	62,5	5	31,3	8	50	7	43,8	15	46,9
Sim	11	63,5	6	37,5	6	37,5	11	68,7	8	50	9	56,2	17	53,1
Possui Celular														
Não	2	12,5	2	12,5	4	25,0	0	0,0	1	6,3	3	18,8	4	12,5
Sim	14	87,5	14	87,5	12	75,0	16	100,0	15	93,8	13	81,2	8	87,5
Sabe o que é tablet														
Não	4	25,0	1	6,25	4	25,00	1	6,25	1	6,25	4	25,00	5	15,6
Sim	12	75,0	15	93,75	12	75,00	15	93,75	15	93,75	12	75,00	27	84,4
Possui Tablet														
Não	7	43,8	11	68,8	9	56,3	9	56,3	10	62,5	8	50,0	18	56,3
Sim	4	25,0	3	18,8	2	12,5	5	31,3	4	25,0	3	18,8	7	21,9
Não sabe/ não quis responder	5	31,3	2	12,5	5	31,3	2	12,5	2	12,5	5	31,3	7	21,9

*Escolaridade alta: Ensino médio completo até superior completo.

**Caminhada realizada no lazer e/ou deslocamento.

Resultado do recrutamento

No total foram realizados 124 contatos telefônicos, destes 26% (32) aceitaram participar do estudo, 19% (23) recusaram e 56% (69) não puderam ser encontrados na residência ou apresentavam números incorretos/inexistentes. Não houve casos de idosos que aceitaram participar e desistiram após a assinatura do TCLE.

Na Figura 11 é possível identificar o total de contatos realizados, aceites e a recusas para cada quadrante, e na Figura 12 podemos verificar a distribuição dos participantes e as características do bairro, como renda e de *walkability* onde os mesmos vivem.

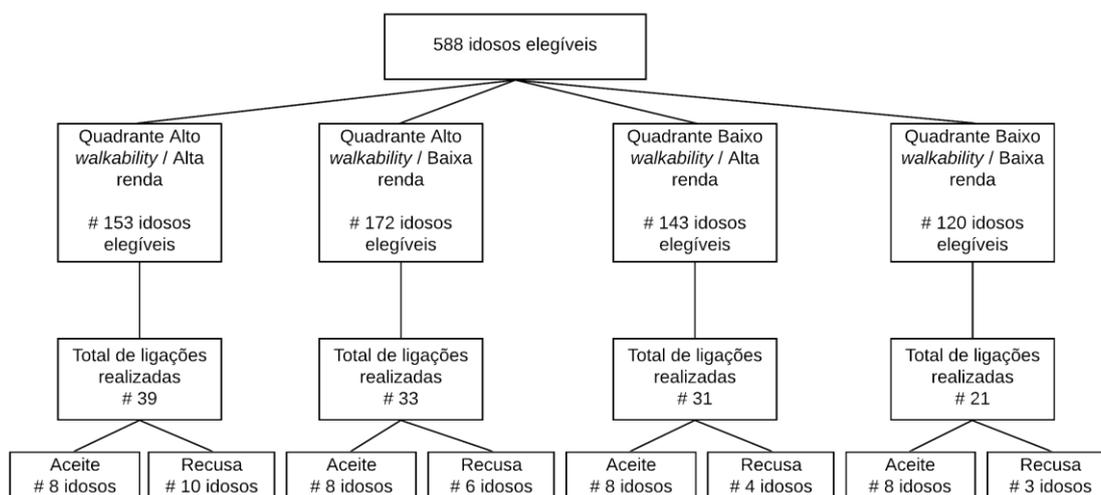


Figura 11 – Fluxograma dos aceites e recusas do estudo.
Fonte: O autor (2019).

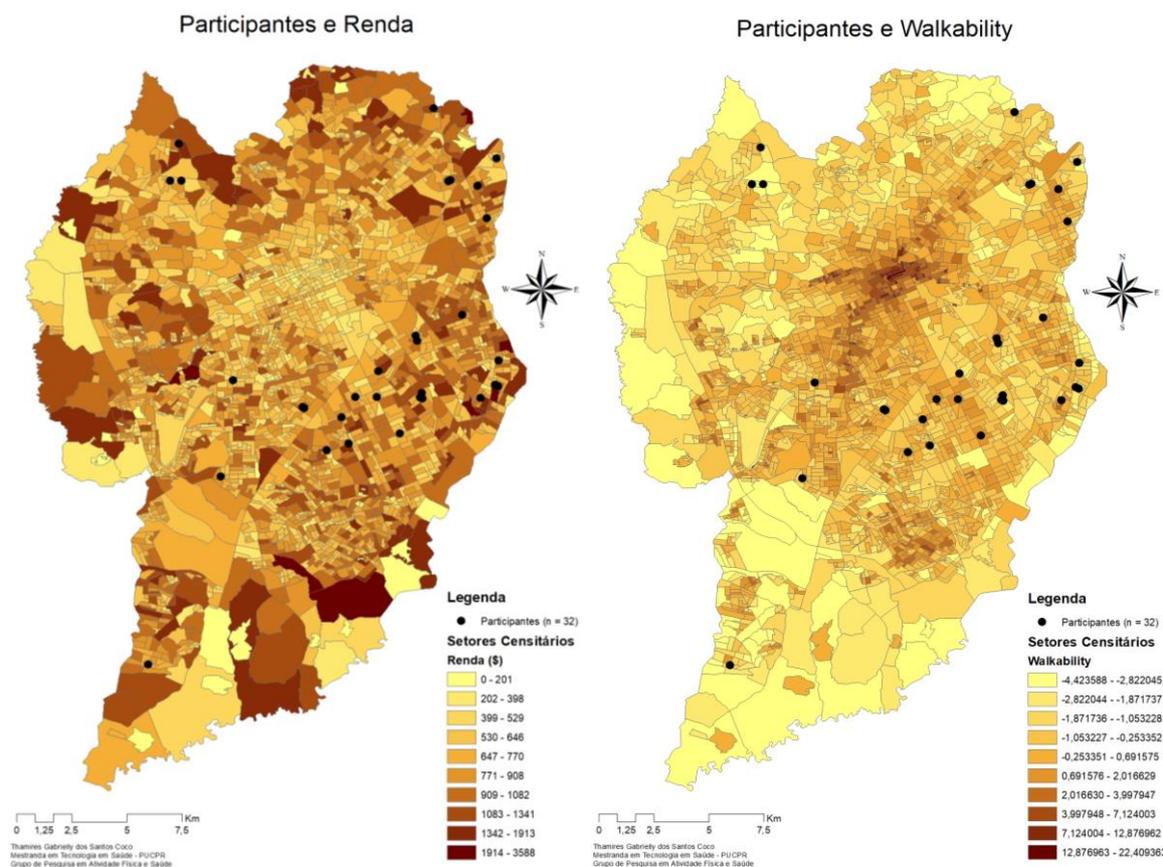


Figura 12 – Distribuição dos participantes e as características do bairro onde vivem.
Fonte: GPAQ (2019).

Com relação a aceitabilidade do uso do aplicativo DT para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente pelos idosos, foram observados elevados escores (média > 5 em uma escala de 1 a 6) nos seis itens: “achou interessante” (5,5±0,57), “achou confortável” (5,1±1,24), “sentiu-se confiante” (5,5±0,88), “gostou de utilizar” (5,6±0,49), “recomendaria para seus amigos” (5,7±0,55) e “usaria novamente” (5,2±0,66). Para os itens “ficou nervoso” (1,4±1,05) e “achou perigoso” (2,0±1,27) apresentam média relativamente baixa, conforme apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo *Discovery Tool* para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente por idosos. (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)

	Média	DP	Mínimo	p25	Mediana	p75	Máximo
Achou interessante	5,5	0,57	4	5	6	6	6
Achou confortável	5,1	1,24	2	5	6	6	6
Ficou nervoso	1,4	1,05	1	1	1	2	6
Sentiu-se confiante	5,5	0,88	2	5	6	6	6
Você achou perigoso	2,0	1,27	1	1	2	3	6
Gostou de utilizar	5,6	0,49	5	5	6	6	6
Recomendaria para seus amigos	5,7	0,55	4	5	6	6	6
Usaria novamente	5,2	0,66	3	5	5	6	6
Usaria por mais tempo	4,9	0,91	2	5	5	6	6

DP=Desvio Padrão; p25=percentil 25; p75=percentil 75

Não foram encontradas diferenças significativas entre os sexos e escolaridade para as variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo DT para a identificação de barreiras e facilitadores do ambiente por idosos no teste U de Mann Whitney (Tabela 10 e Tabela 11).

Tabela 10 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo *Discovery Tool* para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente de acordo com o sexo (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)

	Sexo				p
	Feminino (n=16)		Masculino (n=16)		
	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	
Achou interessante	5,56 (0,63)	6 (4-6)	5,44 (0,51)	5 (5-6)	0,40
Achou confortável	5,25 (1,18)	6 (2-6)	5,00 (1,32)	6 (2-6)	0,61
Ficou nervoso	1,19 (0,40)	1 (1-2)	1,69 (1,40)	1 (1-6)	0,34
Sentiu-se confiante	5,50 (1,10)	6 (2-6)	5,56 (0,63)	6 (4-6)	0,60
Você achou perigoso	1,87 (1,02)	2 (1-4)	2,12 (1,50)	2 (1-6)	0,90
Gostou de utilizar	5,75 (0,45)	6 (5-6)	5,50 (0,52)	6 (5-6)	0,15
Recomendaria para seus amigos	5,69 (0,48)	6 (5-6)	5,62 (0,62)	6 (4-6)	0,91
Usaria novamente	5,25 (0,58)	5 (4-6)	5,19 (0,75)	5 (3-6)	0,98
Usaria por mais tempo	5,06 (0,68)	5 (4-6)	4,81 (1,11)	5 (2-6)	0,71

DP=Desvio Padrão; mín=valor mínimo; máx=valor máximo; p=valor de p para o teste U de Mann Whitney

Tabela 11 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo *Discovery Tool* para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente de acordo com a escolaridade (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)

	Escolaridade				p
	Baixa (n=16)		Alta (n=16)		
	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	
Achou interessante	5,50 (0,52)	6 (5-6)	5,50 (0,63)	6 (4-6)	0,86
Achou confortável	4,94 (1,29)	5 (2-6)	5,31 (1,20)	6 (2-6)	0,29
Ficou nervoso	1,50 (1,26)	1 (1-6)	1,38 (0,81)	1 (1-4)	0,98
Sentiu-se confiante	5,50 (0,73)	6 (4-6)	5,56 (1,03)	6 (2-6)	0,46
Você achou perigoso	1,69 (1,08)	1 (1-4)	2,31 (1,40)	2 (1-6)	0,12
Gostou de utilizar	5,63 (0,50)	6 (5-6)	5,63 (0,50)	6 (5-6)	1,00
Recomendaria para seus amigos	5,50 (0,63)	6 (4-6)	5,81 (0,40)	6 (5-6)	0,12
Usaria novamente	5,25 (0,86)	5 (3-6)	5,19 (0,40)	5 (5-6)	0,40
Usaria por mais tempo	4,88 (1,20)	5 (2-6)	5,00 (0,52)	5 (4-6)	0,84

DP=Desvio Padrão; mín=valor mínimo; máx=valor máximo; p=valor de p para o teste U de Mann Whitney

Na Tabela 12 é possível identificar que há diferença significativa ($p=0,01$) na variável “achou perigoso” entre os idosos que realizam caminhada ($2,56 \pm 1,46$) daqueles que não realizam ($1,44 \pm 0,73$), no teste U de Mann Whitney. É importante ressaltar que o perigo identificado nesta questão não é específico sobre o bairro, mas sim sobre o uso do aplicativo para a realização da avaliação.

Tabela 12 - Descrição das variáveis relacionadas a aceitabilidade do aplicativo *Discovery Tool* para identificação das barreiras e facilitadores do ambiente de acordo com a prática de caminhada (n=32, Curitiba-PR, Brasil – 2018)

	Caminha				p
	Não (n=16)		Sim (n=16)		
	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	Média (DP)	Mediana (mín-máx)	
Achou interessante	5,38 (0,62)	5 (4-6)	5,63 (0,50)	6 (5-6)	0,25
Achou confortável	5,44 (0,63)	6 (4-6)	4,81 (1,60)	6 (2-6)	0,65
Ficou nervoso	1,63 (1,41)	1 (1-6)	1,25 (0,45)	1 (1-2)	0,84
Sentiu-se confiante	5,44 (1,03)	6 (2-6)	5,62 (0,72)	6 (4-6)	0,55
Você achou perigoso	1,44 (0,73)	1 (1-3)	2,56 (1,46)	2 (1-6)	0,01
Gostou de utilizar	5,56 (0,51)	6 (5-6)	5,69 (0,48)	6 (5-6)	0,47
Recomendaria para seus amigos	5,63 (0,50)	6 (5-6)	5,69 (0,60)	6 (4-6)	0,54
Usaria novamente	5,44 (0,51)	5 (5-6)	5,00 (0,73)	5 (3-6)	0,07
Usaria por mais tempo	5,06 (1,00)	5 (2-6)	4,81 (0,83)	5 (3-6)	0,24

DP=Desvio Padrão; mín=valor mínimo; máx=valor máximo; p=valor de p para o teste U de Mann Whitney

Portanto, a aceitabilidade não diferiu em relação ao sexo, escolaridade e prática de caminhada pelos idosos de Curitiba.

4.2 QUALITATIVO

Por meio dos registros de voz e fotos, foram identificados pelos idosos 340 relatos de barreiras, dentre estes 66% foram relacionadas a domínio funcional, 16% em relação a estética e 13% relacionadas à segurança. Quando observadas as características dos participantes é possível identificar que mulheres relataram 198 barreiras, idosos com alta escolaridade identificaram 179 barreiras e idosos que não realizam caminhada registraram 176 barreiras.

As mulheres relataram barreiras nos subdomínios “superfície de caminhada”, “tráfego/trânsito”, “permeabilidade”, “em relação ao trânsito” e “proximidade e disponibilidade de destinos”. Já os homens relataram barreiras nos subdomínios “ruas”, “pessoal” e “em relação a crimes”.

Idosos com baixa escolaridade relataram barreiras nos subdomínios “superfície de caminhada”, “ruas” e “em relação ao trânsito”, já os idosos de alta escolaridade identificaram as barreiras nos subdomínios “tráfego/trânsito”, “permeabilidade”, “pessoal” e “em relação a crimes”.

Por fim, os idosos que não realizam caminhada relataram barreiras nos subdomínios “superfície de caminhada”, “tráfego/trânsito”, “permeabilidade” e “em relação a crimes”. Os idosos que realizam caminhada apresentaram barreiras nos subdomínios “ruas”, “pessoal” e “em relação ao trânsito” (Tabela 13).

Tabela 13 - Frequência absoluta e relativa das barreiras por domínio e subdomínio apresentados na análise de conteúdo por grupo de participantes.

Domínio e subdomínio	Sexo				Escolaridade				Caminha				Total	
	Masculino		Feminino		Baixa		Alta		Não		Sim		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Funcional	95	67%	130	66%	116	72%	109	61%	119	68%	106	65%	225	66%
Superfície de caminhada	13	14%	24	18%	21	18%	16	15%	21	18%	16	15%	37	16%
Ruas	20	21%	4	3%	18	16%	6	6%	3	3%	21	20%	24	11%
Tráfego / Trânsito	45	47%	76	58%	57	49%	64	59%	67	56%	54	51%	121	54%
Permeabilidade	17	18%	26	20%	20	17%	23	21%	28	24%	15	14%	43	19%
Segurança	20	14%	25	13%	25	16%	20	11%	20	11%	25	15%	45	13%
Pessoal	7	35%	3	12%	3	12%	7	35%	4	20%	6	24%	10	22%
Em relação a crimes	2	10%	2	8%	2	8%	2	10%	4	20%	0	0%	4	9%
Em relação ao trânsito	11	55%	20	80%	20	80%	11	55%	12	60%	19	76%	31	69%
Estética	25	18%	31	16%	16	10%	40	22%	31	18%	25	15%	56	16%
Paisagem urbana	25	100%	31	100%	16	100%	40	100%	31	100%	25	100%	56	100%
Uso do solo	0	0%	9	5%	3	2%	6	3%	4	2%	5	3%	9	3%
Densidade residencial / populacional	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Proximidade e disponibilidade de destinos	0	0%	9	100%	3	100%	6	100%	4	100%	5	100%	9	100%
Transporte público	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Outros	2	1%	3	2%	1	1%	4	2%	2	1%	3	2%	5	1%
Total	142		198		161		179		176		164		340	

Com relação aos facilitadores relatados (205), 40% foram referentes ao domínio funcional, 26% com relação ao domínio de uso do solo e 20% com relação ao domínio estética. É possível observar que os homens (109) relataram uma maior quantidade de facilitadores do que as mulheres (96). Os idosos de baixa escolaridade relataram 116 facilitadores, enquanto os idosos de alta escolaridade relataram 89. E os idosos que não realizam caminhada identificaram 105 facilitadores, ao mesmo tempo que, os idosos que caminham relataram 100.

Os homens relataram facilitadores nos subdomínios “ruas”, “tráfego/trânsito”, “em relação ao trânsito” e “proximidade e disponibilidade de destinos”, ao passo que as mulheres identificaram facilitadores nos subdomínios “superfície de caminhada”, “pessoal” e “transporte público”.

Idosos com baixa escolaridade apresentaram facilitadores nos subdomínios “ruas”, “tráfego/trânsito”, “pessoal” e “transporte público”, já os idosos de alta escolaridade relataram facilitadores nos subdomínios “superfície de caminhada”, “em relação ao trânsito” e “proximidade e disponibilidade de destinos”.

Os idosos que não caminham apresentaram facilitadores dos subdomínios “tráfego/trânsito”, “em relação ao trânsito” e “transporte público”, e os idosos que caminham relataram facilitadores nos subdomínios “superfície de caminhada”, “ruas”, “pessoal” e “proximidade e disponibilidade de destinos” (Tabela 14).

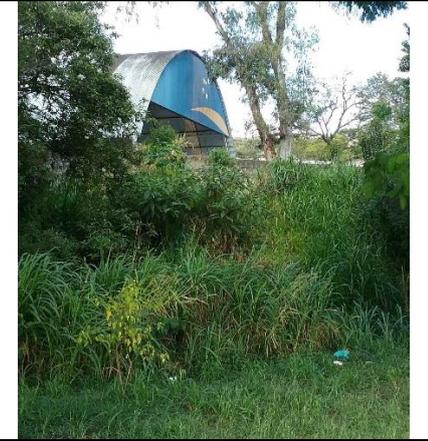
Tabela 14 - Frequência absoluta e relativa dos facilitadores por domínio e subdomínio apresentados na análise de conteúdo por grupo de participantes.

Domínio e subdomínio	Sexo				Escolaridade				Caminha				Total	
	Masculino		Feminino		Baixa		Alta		Não		Sim		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Funcional	46	42%	35	36%	53	46%	28	31%	49	47%	32	32%	81	40%
Superfície de caminhada	27	59%	31	89%	31	58%	25	89%	35	71%	23	72%	58	72%
Ruas	7	15%	2	6%	9	17%	2	7%	1	2%	8	25%	9	11%
Tráfego / Trânsito	12	26%	1	3%	12	23%	1	4%	12	24%	1	3%	13	16%
Permeabilidade	0	0%	1	3%	1	2%	0	0%	1	2%	0	0%	1	1%
Segurança	7	6%	7	7%	11	9%	3	3%	5	5%	9	9%	14	7%
Pessoal	6	86%	7	100%	10	91%	2	67%	4	80%	9	100%	13	93%
Em relação a crimes	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Em relação ao trânsito	1	14%	0	0%	1	9%	1	33%	1	20%	0	0%	1	7%
Estética	23	21%	17	18%	19	16%	21	24%	20	19%	20	20%	40	20%
Paisagem urbana	23	100%	17	100%	19	100%	21	100%	20	100%	20	100%	40	100%
Uso do solo	27	25%	27	28%	25	22%	29	33%	24	23%	30	30%	54	26%
Densidade residencial / populacional	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Proximidade e disponibilidade de destinos	24	89%	22	81%	21	84%	25	86%	18	75%	28	93%	46	85%
Transporte público	3	11%	5	19%	4	16%	4	14%	6	25%	2	7%	8	15%
Outros	6	6%	10	10%	8	7%	8	9%	7	7%	9	9%	16	8%
Total	109		96		116		89		105		100		205	

No Quadro 6 é possível observar alguns exemplos de barreiras relatadas pelos idosos em cada domínio/subdomínio, os relatos estão associados as fotos obtidas durante a avaliação com o uso do aplicativo DT.

Quadro 6 – Exemplos de barreiras identificadas nos relatos/fotos de acordo com os grupos de participantes.	
Domínio - Funcional	
Subdomínio: Superfície de caminhada	
Relatos	Fotos
<p>“sem calçada, não tem nem como a pessoa transitar tem que andar no meio...”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“...tudo torto como que dá pra caminhar aqui? Tem que cuidar, ficar em alerta.”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“Tirei essa foto porque não tem calçada.”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, caminha)</p>	
Subdomínio: Ruas	
Relatos	Fotos
<p>“...esta rua é muito estreita, porque quando vem um carro de lá pra cá e você precisa subir no mato.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	

<p>“Eles vieram remendar as ruas e ficam cada vez pior ao invés de melhorar.”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>“Essa rua aqui também complica, por causa do mato, muito estreita também.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>Subdomínio: Tráfego / Trânsito</p>	
<p>Relatos</p>	<p>Fotos</p>
<p>“...teve sinaleiros tiraram não sei porque agora é um problema pra passar.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“O movimento dessa rua pra atravessar é muito difícil.”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, não caminha)</p>	

<p>“...os carros todos na calçada...”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
Subdomínio: Permeabilidade	
Relatos	Fotos
<p>“O poste da copel feito na calçada, principalmente cadeirante não passa”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...ao mesmo tempo envolta dela (da escola) tem o mato e tem um rio ali”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“...outro problema aqui são os restos de construção.”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, caminha)</p>	
Domínio - Segurança	
Subdomínio: Pessoal	
Relatos	Fotos

<p>“São quatro bancos e não temos policiais aqui na área.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“...precisava do módulo ali pra cuidar também um pouquinho das pessoas que vão pra passarela...”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“tem que melhorar a segurança e o vandalismo.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>Subdomínio: Em relação a crimes</p>	
<p>Relatos</p>	<p>Fotos</p>
<p>“Tem dia que fica gente escondida aí na última passarela”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>“O problema é os caras que vendem droga, ali naquela casinha”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...nem pensar em fazer caminhada porque pode ser assaltado e isso é péssimo.”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, não caminha)</p>	

Subdomínio: Em relação ao trânsito	
Relatos	Fotos
<p>“...carros passam direto não param pra travessia do pedestre”.</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“Ali é perigoso para atravessar, quando eu venho com as crianças seguro bem firme na mão.”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“não tem calçada então é muito perigosa para andar.”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, caminha)</p>	
Domínio - Estética	
Subdomínio: Paisagem urbana	
Relatos	Fotos

<p>“Olha o matagal que é isso aqui, dentro do bairro no lugar mais movimentado....”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...o culpado é a prefeitura porque se a prefeitura manter limpo o mato não jogam lixo.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“Aqui tem uma sujeira danada, não tem limpeza não tem nada. Não tem consciência”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>Domínio – Uso do solo</p>	
<p>Subdomínio: Proximidade e disponibilidade de destinos</p>	
<p>Relatos</p>	<p>Fotos</p>
<p>“...precisava ter encostamento melhor e calçada porque os pais vêm buscar....”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...era bom se tivesse um acostamento.”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, caminha)</p>	

<p>“...a problemática é que não tem acostamento pra gente desviar dos carros.”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, não caminha)</p>	
--	---

Alguns exemplos de facilitadores relatados pelos idosos em cada domínio/subdomínio estão apresentados no Quadro 7.

<p>Quadro 7 – Exemplos de facilitadores identificados nos relatos/fotos de acordo com os grupos de participantes.</p>	
<p>Domínio - Funcional</p>	
<p>Subdomínio: Superfície de caminhada</p>	
Relatos	Fotos
<p>“...tem uns pontos positivos, como a calçada que facilita pra pessoa andar.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“Essa ciclovia facilita a caminhada, então uma caminhada mais longa eu venho aqui...”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	

<p>“A calçada do lado contrário é bem nivelada e você pode andar com tranquilidade.</p> <p>(Homem, alta escolaridade, não caminha)</p>	
Subdomínio: Ruas	
Relatos	Fotos
<p>“A rua aqui está muito boa e a calçada também.”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...feito tapado os buracos, então tá bom daqui até o final da rua em cima.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	

<p>“...um asfalto lindo.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	
Subdomínio: Tráfego / Trânsito	
Relatos	Fotos
<p>“...lugar livre de trânsito não é aquele perigo danado.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“...nossa passarela, muito bonita e tal bem feitinha.”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“...eu subo essa rua aqui porque também é tranquila não tem movimento...”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	
Subdomínio: Permeabilidade	
Relatos	Fotos

<p>“Aqui para andar é bem perfeito, tudo reguladinho pra subir não tem aquele negócio...”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>Domínio - Segurança</p>	
<p>Subdomínio: Pessoal</p>	
<p>Relatos</p>	<p>Fotos</p>
<p>“...tem muita iluminação pública, fizeram a umas duas semanas atrás.”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>“Essa iluminação em frente a paróquia Santa rita de Cássia, muito boa.”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>“Por causa da tranquilidade do local, que passa pouca gente, as pessoas...”</p> <p>(Mulher, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>Subdomínio: Em relação ao trânsito</p>	
<p>Relatos</p>	<p>Fotos</p>

<p>“Aqui está ótimo, pra atravessar é com segurança”.</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	
<p>Domínio - Estética</p>	
<p>Subdomínio: Paisagem urbana</p>	
<p>Relatos</p>	<p>Fotos</p>
<p>“É muito bom, maravilhoso. Ta sentindo o ar fresco. Às vezes eu saio só...”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>“O bosque é bom, eu faço caminhada aqui”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...são crianças pequenas até adolescentes que cuidam dessa área todinha.”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, não caminha)</p>	
<p>Domínio – Uso do solo</p>	
<p>Subdomínio: Proximidade e disponibilidade de destinos</p>	

Relatos	Fotos
<p>“Essa área é boa também porque é destinada praticamente pra exercícios....”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“Esse é um ponto positivo, a praça com a academia. Isso é uma coisa ótima.”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, caminha)</p>	
<p>“...tem facilidades como supermercado, panificadora, próximo de casa.”</p> <p>(Homem, alta escolaridade, caminha)</p>	
Subdomínio: Transporte público	
Relatos	Fotos
<p>“ali no ponto de ônibus que é pertinho”</p> <p>(Mulher, alta escolaridade, não caminha)</p>	
<p>“quando eu preciso pegar ônibus venho, saio de casa dou essa voltinha e pronto”</p> <p>(Homem, baixa escolaridade, não caminha)</p>	

“...aqui é uma via que passa os ônibus, as calçadas são melhores, é bom pra gente...”

(Homem, baixa escolaridade, não caminha)



5 DISCUSSÃO

O presente estudo verificou que o aplicativo DT utilizado pelos idosos de Curitiba apresentou boa aceitabilidade, pois das nove perguntas presentes no questionário, todas obtiveram média de resposta positiva. Resultados de aceitabilidade para o uso do aplicativo DT realizados no México, com 32 adultos e 9 adolescentes, apresentaram um escore de aceitabilidade médio de 4 (em uma escala de 1 a 5) para cinco dos nove itens avaliados (ROSAS *et al.*, 2016).

Os dados encontrados em Curitiba corroboram com os achados do México, no qual os escores médios encontrados foram de 5 (em uma escala de 1 a 6), para seis itens de nove. Os resultados baixos (média 2 em uma escala de 1 a 6) encontrados em Curitiba para a aceitabilidade do aplicativo foi com relação aos itens de segurança, incluindo nervosismo associado a novidade de usar um *tablet*, foram também encontrados no México (ROSAS *et al.*, 2016). Os itens de segurança avaliados são relacionados ao uso do *tablet* e não relacionados ao bairro no qual os idosos vivem.

Um estudo realizado com adolescentes (n=8) e idosos (n=7) latinos nos EUA apresentou resultados satisfatórios com relação a aceitabilidade do uso do aplicativo DT em comparação com outro método de coleta de dados na comunidade (*SenseCam*), 100% dos idosos e 60% dos adolescentes avaliaram o aplicativo DT como “muito interessante”, “muito confortável”, “nada nervoso” (SHEATS *et al.*, 2013). Comparando os dados com outros estudos que avaliaram a aceitabilidade do uso do aplicativo DT, podemos dizer que os idosos parecem ser mais receptivos ao

uso do aplicativo para identificação de barreiras e facilitadores do ambiente da comunidade, independentemente do país.

Dos participantes neste estudo, 87,5% possuem telefone celular, este número não parece ser muito diferente do encontrado em outros estudos com a população idosa, por exemplo nos EUA, 86% dos idosos participantes de um estudo possuem telefone celulares, mesmo em regiões de baixa renda (SHEATS *et al.*, 2013). O fato de Curitiba apresentar um elevado IDHM pode ter facilitado a receptividade para a realização do estudo e aceitabilidade do uso do aplicativo. Assim como, os participantes deste estudo já passaram por outro processo de avaliação também pode ter contribuído para uma maior aceitação. Porém, essa realidade pode não ser a mesma de outras capitais do Brasil, ou mesmo cidades de menor porte.

Um estudo realizado em *North Fair Oaks*, na Califórnia, verificou que apenas um breve treinamento, possibilita que cientistas cidadãos de baixa renda, utilizem tecnologias inovadoras para coleta de informações sobre características do seu bairro que possam influenciar a atividade física, analisem as informações e identifiquem soluções, além de auxiliar os gestores a otimizar a atividade física nos bairros (WINTER *et al.*, 2016). Desta forma, é possível engajar os idosos na comunidade, pois a partir do momento que o aplicativo é aceito pelos participantes, ele se torna uma ferramenta que possibilita a transformação dos ambientes em lugares mais saudáveis e que favoreçam a promoção de qualidade de vida.

O tempo médio das avaliações (caminhadas) realizadas em Curitiba foi de 33 minutos, com uma média de 6,1 registros fotográficos e 6,0 gravações de áudio por participante, já no estudo realizado por Rosas (2016) a média de tempo foi de 14 minutos e de 3,6 registros fotográficos e 1,9 gravações de áudio por participante (adolescentes/adultos). Um recente estudo realizado por Tuckett (2018) avaliou o uso do aplicativo DT por idosos australianos (n=8), no qual foram registrados 10,3 registros fotográficos e gravações de áudio por participante, com tempo médio de 18 minutos para avaliação. Um maior tempo de avaliação pode ser reflexo do tempo de adaptação do idoso ao uso do *tablet* para realização dos registros das barreiras e facilitadores, já que mesmo para os idosos de alta escolaridade somente 31% relatam possuir *tablet*. Os principais achados deste estudo demonstram que, em consonância com a literatura, o aplicativo DT foi aceito pelos idosos em todos os países em que foi avaliado.

Neste estudo apresentamos a proposta de um *framework* para codificação dos domínios do ambiente em subdomínios e elementos, no qual estes aspectos apresentam potenciais influências para a realização de caminhada ou não, e foram identificados em vários estudos do ambiente e a prática de atividade física (BROWNSON *et al.*, 2009; CERIN *et al.*, 2017; HANDY *et al.*, 2002; KIRTLAND *et al.*, 2003; SALLIS, 2009). A proposta para criação deste *framework* é que a realização da análise de conteúdo seja feita com base nos códigos *a priori*, podendo assim ser realizada por outros pesquisadores e aplicados em outros estudos que busquem avaliar os aspectos do ambiente e as barreiras e facilitadores do ambiente, mantendo a rigorosidade nas análises. O uso de categorias *a priori* é comum para realização de análise de conteúdo, contudo são poucos os estudos que apresentam os elementos incluídos em cada categoria, bem como, ao qual dimensão o mesmo pertence, dificultando o entendimento dos processos de codificações dos relatos apresentados, podendo afetar a forma com que os dados qualitativos são analisados (ROSAS *et al.*, 2016; SHEATS *et al.*, 2017; TUCKETT *et al.*, 2018). Não foram criadas novas categorias durante a realização da análise de conteúdo, utilizando somente as categorias *a priori* apresentadas no *framework*.

O uso de *softwares* em pesquisas que têm como fonte de dados, informações qualitativas, ainda é recente. Como os dados de uma pesquisa podem ser provenientes de naturezas diversas como documentos, fotos, vídeos e entrevistas, o uso de um *software* que possa abranger análises com essa gama de dados tem sido identificado como alternativa para organização das informações e realização de análises de dados empíricos (VOSGERAU *et al.*, 2016). Visto isso, neste estudo foi realizada análise de conteúdo instrumentalizada com uso do *software* Atlas.ti, o que não foi encontrado em outros estudos (BUMAN *et al.*, 2013; ROSAS *et al.*, 2016; SHEATS *et al.*, 2017; TUCKETT *et al.*, 2018) que utilizaram o aplicativo DT, dificultando comparações e realizações de análises mais robustas sobre o impacto dos diferentes métodos de análise dos relatos obtidos.

Sabe-se que são vários os fatores que podem influenciar o comportamento para a prática de atividade física, podendo ser barreiras ou facilitadores (BRAZÃO *et al.*, 2009). Uma vez identificadas as barreiras e facilitadores para a prática de AF, as intervenções e os meios de modificá-las podem ser mais eficazes, com reflexos positivos em saúde (CASSOU *et al.*, 2008; CESCHINI, 2007).

Os resultados encontrados neste estudo são semelhantes com os apresentados por estudos internacionais que utilizaram a mesma metodologia de coleta de dados de barreiras e facilitadores ambientais. Em Curitiba os idosos relataram como principais barreiras os aspectos relacionados ao domínio funcional (tráfego/trânsito, permeabilidade e superfície de caminhada), ao domínio segurança (em relação ao trânsito), ao domínio estética (paisagem urbana) e domínio de uso do solo (proximidade e disponibilidade de destinos). Idosos australianos relataram como principais barreiras a ausência de parques/praças, ausência ou manutenção de calçadas/caminhos e tráfego relacionado à segurança (TUCKETT *et al.*, 2018), já adolescentes e adultos americanos relataram como principais barreiras a presença de baixa qualidade das superfícies de caminhada, estética do bairro, obstrução das passagens de pedestres e presença de lixo (ROSAS *et al.*, 2016; SHEATS *et al.*, 2013). Frente a isso, observamos que ao invés dos aspectos funcionais relacionados a superfície de caminhada, tráfego/trânsito e permeabilidade serem facilitadores tem se tornado barreiras em função da ausência, má qualidade ou mesmo da obstrução destas superfícies, influenciando negativamente na prática de atividade física. Estes achados vêm de encontro ao estudo realizado por Giehl (2012), no qual 70% dos idosos de Florianópolis consideraram a qualidade das calçadas como regulares ou ruins.

Como facilitadores são comumente apresentados na literatura os aspectos de proximidade e distância de acessos e serviços, transporte público, manutenção de superfície de caminhada com locais para descanso (CERIN *et al.*, 2017; PIKORA *et al.*, 2003). Os idosos de Curitiba relataram como facilitadores a manutenção e disponibilidade das superfícies de caminhada, disponibilidade e proximidade de destinos e paisagem urbana, deste modo os facilitadores identificados podem incentivar a prática de atividade física. Florindo (2013) reforça que as calçadas adequadas apresentam grande importância para o deslocamento e estão associadas com a prática de atividades físicas em países como Brasil, a proximidade e disponibilidade de serviços também é usualmente conhecida por ser um facilitador essencial para a prática de atividade física no deslocamento (CERIN *et al.*, 2017).

Estudos quantitativos realizados em São Paulo e Florianópolis reforçam a presença de associação da prática de atividade física com facilidades e conveniências, presença de infraestrutura no bairro e de suporte social (FLORINDO *et al.*, 2012; GIEHL *et al.*, 2012), o que pudemos apresentar também de forma

qualitativa neste estudo, comprovando que os resultados podem ser complementares aos achados na literatura, fornecendo uma compreensão mais completa acerca das relações entre o ambiente e a prática de AF.

Uma revisão sistemática apresentou os achados de estudos qualitativos que exploram o ambiente construído e a prática de atividade física em adultos, no qual identificaram como métodos de coleta de dados mais comuns grupos focais e entrevistas face a face, e como análise de dados a análise temática e análise de conteúdo (SALVO *et al.*, 2018). Grande parte dos estudos apresentou relações com os domínios de segurança, seguido por destino, estética e funcional como barreira ou facilitador para AF, não diferindo dos encontrados neste estudo, mesmo utilizando outro método de coleta de dados.

Os resultados encontrados neste estudo apresentam um grande foco de relatos no domínio funcional, tanto nas barreiras como facilitadores, sendo possível então, estabelecer uma provável forte relação entre essas características ambientais e a prática de atividade física em idosos.

Este estudo permitiu que os idosos, como cidadãos cientistas, avaliassem o ambiente do bairro onde vivem. Com o uso do aplicativo DT, por meio do conceito de ciência cidadã "pelas pessoas", é possível desencadear os potenciais dos usuários, independentemente da idade, escolaridade, língua ou contexto social e econômico, como catalizadores de mudanças em saúde nas suas próprias comunidades (KING *et al.*, 2019). O uso de aplicativos para dispositivos móveis pode criar maiores oportunidades para engajamento da população, por isso é importante que sejam realizados estudos para avaliar a aplicabilidade dos mesmos pelos participantes (TUCKETT *et al.*, 2018).

5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

É importante identificar algumas limitações deste estudo: 1) não consideramos a idade dos participantes para avaliação da aceitabilidade, 2) não verificamos se a influência do nível de conhecimento e uso de tecnologias pelo idoso afeta a avaliação de aceitabilidade e, 3) não avaliamos se o tempo de treinamento para uso do *tablet* pode ter influenciado no resultado da aceitabilidade.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos dados apresentados, conclui-se com o presente estudo que o aplicativo *Discovery tool* possui alta aceitabilidade pelos idosos, independentemente de sexo, escolaridade e prática de caminhada. Não houve diferença entre as características da população avaliada, sugerindo que o estudo seja realizado em outras localidades para verificação da aceitabilidade.

Com o uso do aplicativo DT foi possível realizar identificação das barreiras e facilitadores do ambiente para a prática de caminhada pelos idosos. Ainda assim, a compreensão das barreiras e dos facilitadores ambientais para a prática de caminhada auxilia no processo de revisão e implementação de políticas públicas para promoção de saúde e vida ativa.

Entender a influência do ambiente nas mudanças de comportamento no nível comunitário e estimular mudanças, vem como alternativa para atingir a maior parte da população. O engajamento do idoso como cidadão ativo da comunidade, com especificidades e necessidades próprias da sua realidade, pode ser o alicerce de tomadas de decisões mais assertivas para a melhora da qualidade de vida desta população, que se encontra em exponencial aumento no contexto atual. A necessidade de ser ouvido, e a vontade de busca por melhorias para si e para a comunidade mostrou a importância de uma metodologia de pesquisa que englobe os idosos de maneira ativa no processo.

6.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Trabalhos futuros podem atuar na promoção de ações buscando participação da comunidade nas mudanças, envolvendo na escolha das prioridades, identificando parceiros e avaliando as melhorias. A criação de oportunidades de exposição dos relatos e opiniões dos participantes a poderes públicos e privados seria uma etapa futura deste estudo com grande importância para a comunidade no qual estes idosos residem, uma vez que o alcance e o impacto da identificação das barreiras e facilitadores ambientais gera espaço para cobranças de atuação, desenvolvimento e adaptação de políticas públicas para modificações do ambiente da comunidade, oportunizando assim o envelhecimento saudável desta população.

Desta forma será possível aplicar o conceito de ciência cidadã por completo, desde o momento de identificação, priorização, decisões e ação, garantindo ganhos em nível comunitário e pessoal.

REFERÊNCIAS

- ADLAKHA, Deepti. **Quantifying the Modern City: Emerging Technologies and Big Data for Active Living Research**. *Frontiers in Public Health* v. 5, n. May, p. 1–7 , 29 maio 2017. Disponível em: <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpubh.2017.00105/full>>.2296-2565.
- AHARI, Saeid Sadeghieh *et al.* **Community based needs assessment in an urban area; A participatory action research project**. *BMC Public Health* v. 12, n. 1, p. 161 , 7 dez. 2012. Disponível em: <<http://web.a.ebscohost.com.eserv.uum.edu.my/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=3f24b01d-a176-421f-850b-e2c849c32794%40sessionmgr4010&hid=4201>>.
- AQUINO, Jael *et al.* **Community participation in basic health care in the user's perspective**. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* v. 6, n. 1, p. 364–377 , 1 jan. 2014. Disponível em: <http://seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/2649/pdf_1081>.
- ARAÚJO, Laís Záu Serpa De. **Aspectos éticos da pesquisa científica**. *Pesquisa Odontológica Brasileira* v. 17, n. suppl 1, p. 57–63 , maio 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-74912003000500009&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 26 jan. 2019.
- ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL*. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>>. Acesso em: 23 jan. 2019.
- BALBÉ, Giovane; WATHIER, Clair; RECH, Cassiano. **Características do ambiente do bairro e prática de caminhada no lazer e deslocamento em idosos**. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* v. 22, n. 2, p. 195–205 , 1 mar. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/9247>>. Acesso em: 24 abr. 2019.
- BARBOSA, Bruno Rossi *et al.* **Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade**. *Ciência & Saúde Coletiva* v. 19, n. 8, p. 3317–3325 , ago. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803317&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 3 fev. 2019.
- BARDIN, LAURENCE. **Análise de conteúdo**. 1. ed. [S.l.]: Edições70, 2011. 280 p. .8562938041.
- BARNETT, Anthony *et al.* **Relationships between the neighborhood environment and depression in older adults: a systematic review and meta-analysis**. *International Psychogeriatrics* v. 30, n. 08, p. 1153–1176 , 10 ago. 2018. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29223174>>. Acesso em: 3 fev. 2019.
- BASTOS, Gustavo Almeida; PAULO, Elinalva Maciel; CHIARADIA, Ana Cristina Nascimento. **Aceitabilidade de barra de cereais potencialmente probiótica**.

Brazilian Journal of Food Technology v. 17, n. 2, p. 113–120 , jun. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-67232014000200003&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 4 fev. 2019.

BAUM, Fran; MACDOUGALL, Colin; SMITH, Danielle. **Participatory action research. Journal of epidemiology and community health** v. 60, n. 10, p. 854–7 , out. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16973531>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

BAUMAN, A. *et al.* **Cross-national comparisons of socioeconomic differences in the prevalence of leisure-time and occupational physical activity, and active commuting in six Asia-Pacific countries. Journal of Epidemiology & Community Health** v. 65, n. 1, p. 35–43 , 1 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20943821>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

BAUMAN, Adrian E *et al.* **Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? The Lancet** v. 380, n. 9838, p. 258–271 , 21 jul. 2012. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673612607351>>. Acesso em: 3 fev. 2019.0140-6736.

BONNEY, Rick *et al.* **Can citizen science enhance public understanding of science? Public Understanding of Science** v. 25, n. 1, p. 2–16 , jan. 2016.0963-6625.

BRANCALEONE, Cassio. **Comunidade, sociedade e sociabilidade: revisitando Ferdinand Tönnies. Revista de Ciências Sociais** v. 39, n. 1 , 2008. Disponível em: <http://www.academia.edu/3174187/COMUNIDADE_SOCIEDADE_E_SOCIABILIDADE_REVISITANDO_FERDINAND_TÖNNIES>. Acesso em: 4 fev. 2019.

BRASIL. **Projeto Promoção da Saúde: As cartas da Promoção da Saúde.** Brasília: [s.n.], 2002. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_promocao.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2019.8533406029.

BRAZÃO, Manuella Colin *et al.* **Estágios de mudança de comportamento e barreiras percebidas à prática de atividade física em idosos residentes em uma cidade de médio porte do Brasil. Motiz** v. 15, n. 4 , 2009. Disponível em: <<http://cev.org.br/biblioteca/estagios-mudanca-comportamento-barreiras-percebidas-pratica-atividade-fisica-idosos-residentes-uma-cidade-medio-porte-brasil/>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

BRENNANRAMIREZ, L *et al.* **Indicators of Activity-Friendly CommunitiesAn Evidence-Based Consensus Process. American Journal of Preventive Medicine** v. 31, n. 6, p. 515–524 , dez. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17169714>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BROWNSON, Ross C. *et al.* **Measuring the Built Environment for Physical Activity. American Journal of Preventive Medicine** v. 36, n. 4, p. S99–S123.e12 , abr. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19285216>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

BUFFEL, Tine *et al.* **Developing Age-Friendly Cities: Case Studies From Brussels and Manchester and Implications for Policy and Practice.** *Journal of Aging & Social Policy* v. 26, n. 1–2, p. 52–72 , 3 abr. 2014. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08959420.2014.855043>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

BUFFEL, Tine; PHILLIPSON, Chris; SCHARF, Thomas. **Ageing in urban environments: Developing ‘age-friendly’ cities.** *Critical Social Policy* v. 32, n. 4, p. 597–617 , 22 nov. 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0261018311430457>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

BUMAN, Matthew P. *et al.* **The Stanford Healthy Neighborhood Discovery Tool.** *American Journal of Preventive Medicine* v. 44, n. 4, p. e41–e47 , abr. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23498112>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

CAIN, Cindy L. *et al.* **The Power of Community Voices for Enhancing Community Health Needs Assessments.** *Health Promotion Practice* v. 18, n. 3, p. 437–443 , 18 maio 2017. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839916634404>>.

CAIN, Kelli L *et al.* **Contribution of streetscape audits to explanation of physical activity in four age groups based on the Microscale Audit of Pedestrian Streetscapes (MAPS).** *Social Science & Medicine* v. 116, p. 82–92 , 2014. Disponível em: <<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

CAMARGO, Edina *et al.* **Barriers and facilitators to bicycle use for transport and leisure among adults.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* v. 19, n. 2, p. 256–256 , 31 mar. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/3526>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

CAMPOS, Claudinei José Gomes. **Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde.** *Revista Brasileira de Enfermagem* v. 57, n. 5, p. 611–614 , out. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672004000500019&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 26 jan. 2019.

CAMPOS, Harley Cardoso Menezes; D’ALENCAR, Raimunda Silva. **A vida em novo ritmo: o idoso na sociedade informatizada.** *Memorialidades* v. 2, n. 3 e 4 , 2005. Disponível em: <<http://periodicos.uesc.br/index.php/memorialidades/article/view/178>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

CARVALHO, José Alberto Magno De; RODRÍGUEZ-WONG, Laura L. **A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI.** *Cadernos de Saúde Pública* v. 24, n. 3, p. 597–605 , mar. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008000300013&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 3 fev. 2019.

CASSOU, Ana Carina *et al.* **Barreiras para a atividade física em idosos: uma análise por grupos focais.** *Revista da Educação Física/UEM* v. 19, n. 3 , 15 dez. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3675>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

CERIN, Ester *et al.* **The neighbourhood physical environment and active travel in older adults: a systematic review and meta-analysis.** *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* v. 14, n. 1, p. 15 , 6 dez. 2017. Disponível em: <<http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0471-5>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

CESCHINI, Fabio Luis; JÚNIOR, Aylton Figueira. **Barreiras e determinantes para a prática de atividade física em adolescentes.** *Revista Brasileira de Ciência & Movimento* v. 15, n. 1 , 2007. Disponível em: <<http://cev.org.br/biblioteca/barreiras-determinantes-para-pratica-atividade-fisica-adolescentes/>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

COLLIE-AKERS, Vicki *et al.* **REACH 2010: Kansas City, Missouri. Evaluating Mobilization Strategies With Neighborhood and Faith Organizations to Reduce Risk for Health Disparities.** *Health Promotion Practice* v. 10, n. 2_suppl, p. 118S–127S , 19 abr. 2009. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839908331271>>.1524839908331.

CRAIG, CORA L. *et al.* **International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity.** *Medicine & Science in Sports & Exercise* v. 35, n. 8, p. 1381–1395 , ago. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12900694>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

CRESWELL, John W. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches.** [S.l.: s.n.], 2013. 448 p. Disponível em: <https://books.google.com.br/books/about/Qualitative_Inquiry_and_Research_Design.html?id=Ykruxor10cYC&redir_esc=y>. Acesso em: 23 jan. 2019. .1412995310.

DAY, Angela K. *et al.* **Understanding perceptions of community participation in persons with severe mental illness: A mixed-methods approach.** *Canadian Journal of Public Health* v. 107, n. 6, p. e568–e574 , 2016.

DEGREGORY, Sarah Timmins *et al.* **Community Vision and Interagency Alignment: A Community Planning Process to Promote Active Transportation.** *American Journal of Public Health* v. 106, n. 4, p. 654–657 , abr. 2016. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2015.303024>>.1541-0048 (Electronic) 0090-0036 (Linking).

DEN BROEDER, Lea *et al.* **Citizen Science for public health.** *Health Promotion International* p. daw086 , 23 dez. 2016. Disponível em: <<https://academic.oup.com/heapro/article-lookup/doi/10.1093/heapro/daw086>>.1460-2245 (Electronic) 0957-4824 (Linking).

DIAS, Isabel. **O uso das tecnologias digitais entre os seniores: motivações e interesses.** *Sociologia, Problemas e Práticas* v. 2012, n. 68, p. 51–77 , 23 maio 2012. Disponível em: <<http://revistas.rcaap.pt/spp/article/view/693>>. Acesso em: 4

fev. 2019.

DING, Ding *et al.* **Perceived neighborhood environment and physical activity in 11 countries: Do associations differ by country?** *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* v. 10, n. 1, p. 57, 14 maio 2013. Disponível em: <<http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5868-10-57>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

DING, Ding *et al.* **The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases.** *The Lancet* v. 388, n. 10051, p. 1311–1324, set. 2016.

DISCHINGER, Marta. **Designing for all senses : accessible spaces for visually impaired citizens.** Dept. of Space and Process, School of Architecture, Chalmers University of Technology, 2000. 260 p. Disponível em: <<https://research.chalmers.se/publication/1233>>. Acesso em: 25 jan. 2019. 9171979832.

DUNCAN, Bruce Bartholow *et al.* **Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: prioridade para enfrentamento e investigação.** *Rev Saúde Pública* v. 46, n. Supl, p. 126–134, 2012.

EITZEL, M V *et al.* **Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms.** *Citizen Science: Theory and Practice* v. 2, n. 1, p. 1, 5 jun. 2017. Disponível em: <<http://theoryandpractice.citizenscienceassociation.org/article/10.5334/cstp.96/>>. Acesso em: 30 jan. 2019.

EYLER, AMY A. *et al.* **The Epidemiology of Walking for Physical Activity in the United States.** *Medicine & Science in Sports & Exercise* v. 35, n. 9, p. 1529–1536, set. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12972873>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

FIENIEG, Barbara *et al.* **Why play an active role? A qualitative examination of lay citizens' main motives for participation in health promotion.** *Health Promotion International* v. 27, n. 3, p. 416–426, set. 2012. Disponível em: <<https://academic.oup.com/heapro/article-lookup/doi/10.1093/heapro/dar047>>. 1460-2245.

FLORINDO, Alex Antonio *et al.* **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 Desempenho Humano* v. 15, n. 2, p. 243–255, 1 mar. 2013. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/24788>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

FLORINDO, Alex Antonio *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.** *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* v. 14, n. 6, p. 647–659, 16 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/23471>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

FRANK, L. D. *et al.* **The development of a walkability index: application to the Neighborhood Quality of Life Study.** *British Journal of Sports Medicine* v. 44, n. 13, p. 924–933 , 1 out. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19406732>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

GARIN, Noe *et al.* **Built environment and elderly population health: a comprehensive literature review.** *Clinical practice and epidemiology in mental health : CP & EMH* v. 10, p. 103–15 , 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25356084>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

GIEHL, Maruí Weber Corseuil *et al.* **Atividade física e percepção do ambiente em idosos: estudo populacional em Florianópolis.** *Revista de Saúde Pública* v. 46, n. 3, p. 516–525 , jun. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102012000300014&lng=pt&nrm=iso&tlng=en>. Acesso em: 3 fev. 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6a Edição ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2019. .9788522451425.

GRANDE, Antonio José; SILVA, Valter. **Artigo Original Barreiras e facilitadores para a adesão à prática de atividade física no ambiente de trabalho.** *São Paulo* v. 38, n. 2, p. 204–209 , 2014. Disponível em: <www.randomizer.org>. Acesso em: 27 jan. 2019.

GUERRIERO, Iara Coelho Zito. **Resolução nº 510 de 7 de abril de 2016 que trata das especificidades éticas das pesquisas nas ciências humanas e sociais e de outras que utilizam metodologias próprias dessas áreas.** *Ciência & Saúde Coletiva* v. 21, n. 8, p. 2619–2629 , ago. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000802619&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 26 jan. 2019.

HALLAL, Pedro C *et al.* **Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects.** *The Lancet* v. 380, n. 9838, p. 247–257 , 21 jul. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818937>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

HANDY, Susan L *et al.* **How the built environment affects physical activity: views from urban planning.** *American journal of preventive medicine* v. 23, n. 2 Suppl, p. 64–73 , ago. 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12133739>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

HEATON, Kevin *et al.* **Community Grand Rounds: Re-Engineering Community and Academic Partnerships in Health Education—A Partnership and Programmatic Evaluation.** *Progress in Community Health Partnerships: Research, Education, and Action* v. 8, n. 3, p. 375–385 , 2014. Disponível em: <http://muse.jhu.edu/content/crossref/journals/progress_in_community_health_partnerships_research_education_and_action/v008/8.3.heaton.html>.

HEINEN, Eva *et al.* **Changes in mode of travel to work: a natural experimental**

study of new transport infrastructure. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity v. 12, n. 1, p. 81 , 20 dez. 2015. Disponível em: <<https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-015-0239-8>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

HERENS, Marion; WAGEMAKERS, Annemarie. **Assessing participants' perceptions on group-based principles for action in community-based health enhancing physical activity programmes: The APEF tool. Evaluation and Program Planning** v. 65, n. July, p. 54–68 , dez. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.07.002>>. Acesso em: 4 fev. 2019.0149-7189.

HINCKSON, Erica *et al.* **Citizen science applied to building healthier community environments: advancing the field through shared construct and measurement development. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity** v. 14, n. 1, p. 133 , 29 dez. 2017. Disponível em: <<http://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0588-6>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

HINO, Adriano A F *et al.* **Built environment and physical activity for transportation in adults from Curitiba, Brazil. Journal of urban health : bulletin of the New York Academy of Medicine** v. 91, n. 3, p. 446–62 , jun. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24096625>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

HINO, Adriano Akira Ferreira; REIS, Rodrigo Siqueira; FLORINDO, Alex Antonio. **Ambiente construído e atividade física: uma breve revisão dos métodos de avaliação. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano** v. 12, n. 5, p. 387–394 , 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/12493>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

HOLTHER, Torhild *et al.* **Usability and acceptability of technology for community-dwelling older adults with mild cognitive impairment and dementia: a systematic literature review. Clinical Interventions in Aging** v. Volume 13, p. 863–886 , 4 maio 2018. Disponível em: <<https://www.dovepress.com/usability-and-acceptability-of-technology-for-community-dwelling-older-peer-reviewed-article-CIA>>. Acesso em: 1 jul. 2019.

HONG, Yan *et al.* **Testing Usability and Acceptability of a Web Application to Promote Physical Activity (iCanFit) Among Older Adults. JMIR human factors** v. 1, n. 1, p. e2 , 13 out. 2014. Disponível em: <<http://humanfactors.jmir.org/2014/1/e2/>>. Acesso em: 1 jul. 2019.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População: projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação.** Brasília-DF: [s.n.], 2018.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Características da população e dos domicílios.** [S.l.: s.n.], 2010. 1-270 p. 39 v. Disponível em: <

populacionais-das-comunidades/estimativas-do-ibge/censo-demografico-ibge-2010.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2019. .9788524042225.

INÁCIO, Renata Fonseca; SALVADOR, Emanuel Pércles; FLORINDO, Alex Antonio. **ANÁLISE DESCRITIVA DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA NO LAZER DE IDOSOS RESIDENTES EM UMA REGIÃO DE BAIXO NÍVEL SOCIOECONÔMICO DA ZONA LESTE DE SÃO PAULO, SP.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* v. 16, n. 2, p. 150–155, 2011. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/574>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

IPPUC. *Curitiba em Dados*. Disponível em: <http://curitibaemdados.ippuc.org.br/Curitiba_em_dados_Pesquisa.htm>. Acesso em: 23 jan. 2019.

JAYAPRAKASH, Manasi *et al.* **Qualitative Process Evaluation of a Community-Based Culturally Tailored Lifestyle Intervention for Underserved South Asians.** *Health Promotion Practice* v. 17, n. 6, p. 802–813, 9 nov. 2016. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839916650165>>. 1524-8399.

JESTE, Dilip V. *et al.* **Age-Friendly Communities Initiative: Public Health Approach to Promoting Successful Aging.** v. 24, n. 12, p. 1158–1170, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27742528>>. Acesso em: 3 fev. 2019.1064-7481.

JOE, Jonathan; DEMIRIS, George. **Older adults and mobile phones for health: A review.** *Journal of Biomedical Informatics* v. 46, n. 5, p. 947–954, 1 out. 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S153204641300083X?via%3Dihub>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

KACHAR, Vitória. **Kairós revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde.** [S.l: s.n.], 2009. 13 v. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/5371>>. Acesso em: 1 jul. 2019.

KERR, Jacqueline; ROSENBERG, Dori; FRANK, Lawrence. **The Role of the Built Environment in Healthy Aging.** *Journal of Planning Literature* v. 27, n. 1, p. 43–60, 17 fev. 2012. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0885412211415283>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

KIM, Paul; AN, Ji-Young. **New Evaluation Vector through the Stanford Mobile Inquiry-Based Learning Environment (SMILE) for Participatory Action Research.** *Healthcare informatics research* v. 22, n. 3, p. 164–71, jul. 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27525157>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

KING, Abby C. *et al.* **Maximizing the promise of citizen science to advance health and prevent disease.** *Preventive Medicine* v. 119, n. August 2018, p. 44–47, fev. 2019. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743518303955>>.

KING, Abby C *et al.* **Leveraging Citizen Science and Information Technology for Population Physical Activity Promotion. Translational journal of the American College of Sports Medicine** v. 1, n. 4, p. 30–44 , 15 maio 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27525309>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

KIRTLAND, Karen A *et al.* **Environmental measures of physical activity supports: perception versus reality. American journal of preventive medicine** v. 24, n. 4, p. 323–31 , maio 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12726870>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

KRAMER, Leila *et al.* **Promoting Policy and Environmental Change Using Photovoice in the Kaiser Permanente Community Health Initiative. Health Promotion Practice** v. 11, n. 3, p. 332–339 , 20 maio 2010. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1524839909341555>>.1524-8399 (Print)r1524-8399 (Linking).

LEE, I-Min *et al.* **Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. The Lancet** v. 380, n. 9838, p. 219–229 , 21 jul. 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22818936>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

LETCHER, Abby S.; PERLOW, Kathy M. **Community-Based Participatory Research Shows How a Community Initiative Creates Networks to Improve Well-Being. American Journal of Preventive Medicine** v. 37, n. 6, p. S292–S299 , dez. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2009.08.008>>.1873-2607 (Electronic)r0749-3797 (Linking).

LIBERATI, Alessandro *et al.* **The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. PLoS Medicine** v. 6, n. 7, p. e1000100 , 21 jul. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19621070>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LOPES, Adalberto Aparecido Santos. **Ambiente construído do bairro e atividade física: uma comparação baseada em sistemas de informação geográfica entre diferentes grupos etários da população de Curitiba, Brasil.** Universidade Federal do Paraná / UFPR, 2018. 242 p.

MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa; VIEIRA, Neiva Francenely Cunha; SILVA, Raimunda Magalhães Da. **Compreensão das mudanças comportamentais do usuário no Programa Saúde da Família por meio da participação habilitadora. Ciência & Saúde Coletiva** v. 15, n. 4, p. 2133–2143 , jul. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000400027&lng=pt&tlng=pt>.

MACIEL, Marcos Gonçalves. **Atividade física e funcionalidade do idoso. Motriz. Revista de Educação Física. UNESP** v. 16, n. 4, p. 1024–1032 , 2010. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/3002>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

MACQUEEN, K M *et al.* **What is community? An evidence-based definition for participatory public health.** *American journal of public health* v. 91, n. 12, p. 1929–38, dez. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11726368>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

MADSEN, Thomas *et al.* **Associations between neighbourhood walkability and cycling in Denmark.** *Cycling Research International* [S.l.: s.n.], 2013. Disponível em: <www.wocref.org/cric>. Acesso em: 23 jan. 2019.

MATSUDO, Sandra *et al.* **Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

MCCLOSKEY, Joanne; TOLLESTRUP, Kristine; SANDERS, Margaret. **A Community Integration Approach to Social Determinants of Health in New Mexico.** *Family & Community Health* v. 34, n. 1, p. S79–S91, 2011.

MCCORMACK, Gavin R. *et al.* **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, jul. 2010. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20356780>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

MIELKE, Grégore Iven *et al.* **Diferenças regionais e fatores associados à prática de atividade física no lazer no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde-2013.** *Revista Brasileira de Epidemiologia* v. 18, n. suppl 2, p. 158–169, dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000600158&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 3 fev. 2019.

MILAT, Andrew J.; BAUMAN, Adrian; REDMAN, Sally. **Narrative review of models and success factors for scaling up public health interventions.** *Implementation Science* v. 10, n. 1, p. 113, 12 dez. 2015. Disponível em: <<http://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13012-015-0301-6>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

MORAN, Frances *et al.* **Perceived Barriers, Facilitators and Patterns of Physical Activity of Olderold Adults Living in Assisted Retirement Accommodation : a qualitative and quantitative pilot research.** *Journal of Gerontology & Geriatric Research* v. 04, n. 06, p. 1–6, 24 nov. 2015. Disponível em: <<http://www.omicsgroup.org/journals/perceived-barriers-facilitators-and-patterns-of-physical-activity-of-olderoldadults-living-in-assisted-retirement-accommodation--a-2167-7182-1000255.php?aid=66305>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

MOZZATO, Anelise Rebelato; GRZYBOVSKI, Denize. **Documentos e Debates: Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios.** Curitiba: [s.n.], 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac>>. Acesso em: 26 jan. 2019.

NASRI, Fabio. **O envelhecimento populacional no Brasil.** *einstein* v. 6, p. 4–6, 2008.

NYKIFORUK, Candace I J; VALLIANATOS, Helen; NIEUWENDYK, Laura M. **Photovoice as a Method for Revealing Community Perceptions of the Built and Social Environment. International journal of qualitative methods** v. 10, n. 2, p. 103–124 , 1 jan. 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27390573>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

PAIM, Jairnilson *et al.* **The Brazilian health system: history, advances, and challenges. The Lancet** v. 377, n. 9779, p. 1778–1797 , 21 maio 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561655>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

PATTERSON, Leslie *et al.* **Engaging Community-Based Veterans' Organizations in Health Promotion Programs. Family & Community Health** v. 34, n. 4, p. 311–318 , 2011. Disponível em: <<http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00003727-201110000-00006>>.0160-6379.

PEEK, Sebastiaan T.M. *et al.* **Older Adults' Reasons for Using Technology while Aging in Place. Gerontology** v. 62, n. 2, p. 226–237 , 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26044243>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

PIKORA, Terri *et al.* **Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. Social science & medicine (1982)** v. 56, n. 8, p. 1693–703 , abr. 2003. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12639586>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

PNUD. Brasil. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2014. Sustentar o progresso humano: reduzir as vulnerabilidades e reforçar a resiliência.** Brasília-DF: [s.n.], 2014. Disponível em: <<http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/idh/relatorios-de-desenvolvimento-humano/relatorio-do-desenvolvimento-humano-200013.html>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

QUEIROZ, Bruno Morbeck De *et al.* **Inatividade física em idosos não institucionalizados: estudo de base populacional. Ciência & Saúde Coletiva** v. 19, n. 8, p. 3489–3496 , ago. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803489&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 3 fev. 2019.

RECH, Cassiano Ricardo *et al.* **PERCEIVED BARRIERS TO LEISURE-TIME PHYSICAL ACTIVITY IN THE BRAZILIAN POPULATION. Revista Brasileira de Medicina do Esporte** v. 24, n. 4, p. 303–309 , ago. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922018000400303&lng=en&tlng=en>. Acesso em: 23 abr. 2019.

RIGHI, Angela Weber; SCHMIDT, Alberto Souza; VENTURINI, Jonas Cardona. **Qualidade em serviços públicos de saúde: uma avaliação da estratégia saúde da família. Revista Produção Online** v. 10, n. 3, p. 649 , 26 ago. 2010. Disponível em: <<http://producaoonline.org.br/rpo/article/view/405>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

RODRIGUES, João Freire. **Análise social : revista do Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.** Lisboa: Portugal.: Instituto de Ciências Sociais

da Universidade de Lisboa, 2014. 430-456 p. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-25732014000200008>. Acesso em: 4 fev. 2019. Electronic access only.

RODRIGUES, Phillipe Ferreira *et al.* **Condições socioeconômicas e prática de atividades físicas em adultos e idosos: uma revisão sistemática.** *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* v. 22, n. 3, p. 217–232, 1 maio 2017. Disponível em: <<http://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/9624>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

ROGGENBACK, Jamila; CARLETTO, Marcia; NATUME, Rosane. **Especificação, testes e verificação da aplicabilidade da ferramenta educacional para avaliação do impacto ambiental para o desenvolvimento de produtos na área de alimentos.** *Meio Ambiente e Sustentabilidade* v. 4, n. 3, p. 171–183, 12 abr. 2017. Disponível em: <<https://www.uninter.com/cadernosuninter/index.php/meioAmbiente/article/view/344>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

RONZI, Sara *et al.* **Using photovoice methods to explore older people's perceptions of respect and social inclusion in cities: Opportunities, challenges and solutions.** *SSM - Population Health* v. 2, p. 732–745, dez. 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29349184>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

ROSAS, Lisa G. *et al.* **Harnessing Technology and Citizen Science to Support Neighborhoods that Promote Active Living in Mexico.** *Journal of Urban Health* v. 93, n. 6, p. 953–973, 17 dez. 2016. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s11524-016-0081-6>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

SALDAÑA, Johnny. **The coding manual for qualitative researchers.** [S.l.]: Sage, 2009. 223 p. .9781847875488.

SALLIS, James F. *et al.* **An ecological approach to creating active living communities.** *Annual Review of Public Health* v. 27, n. 1, p. 297–322, abr. 2006. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16533119>>. Acesso em: 6 fev. 2019.

SALLIS, James F. **Measuring Physical Activity Environments.** *American Journal of Preventive Medicine* v. 36, n. 4, p. S86–S92, abr. 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19285214>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

SALVADOR, Emanuel Pérciles *et al.* **Percepção do ambiente e prática de atividade física no lazer entre idosos.** *Revista de Saúde Pública* v. 43, n. 6, p. 972–980, dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000600008&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 3 fev. 2019.

SALVO, Deborah *et al.* **Overcoming the challenges of conducting physical activity and built environment research in Latin America: IPEN Latin America.** *Preventive Medicine* v. 69, p. S86–S92, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25456800>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

SALVO, Grazia *et al.* **Neighbourhood Built Environment Influences on Physical**

Activity among Adults: A Systematized Review of Qualitative Evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health* v. 15, n. 5, p. 897 , 2 maio 2018. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1660-4601/15/5/897>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

SAVI, Aline Eyng; HESPANHOL, Lays Juliani. **Sustentabilidade social através da acessibilidade em espaços livres: metodologia de análise e proposição nos passeios públicos.** *Mix Sustentável* v. Edição 06/V3.N2 , 2017. Disponível em: <<http://mixsustentavel.paginas.ufsc.br/files/2017/05/Mix-Sustentável-6-Artigo-7.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2019.

SCHMIDT, MI *et al.* **Doenças Crônicas Não-Transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais.** , 2011. Disponível em: <<http://dms.ufpel.edu.br/ares/handle/123456789/222>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

SCHUTZER, K; GRAVES, B Sue. **Barriers and motivations to exercise in older adults.** *Preventive Medicine* v. 39, n. 5, p. 1056–1061 , nov. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15475041>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

SECOLI, Silvia Regina *et al.* **Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade.** *Arquivos de Gastroenterologia* v. 47, n. 4, p. 329–333 , dez. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032010000400002&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 4 fev. 2019.

SHEATS, Jylana L. *et al.* **Comparison of passive versus active photo capture of built environment features by technology naïve Latinos using the SenseCam and Stanford healthy neighborhood discovery tool.** *Proceedings of the 4th International SenseCam & Pervasive Imaging Conference on - SenseCam '13* p. 8–15 , 2013. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?doi=2526667.2526669>>. Acesso em: 27 jan. 2019.9781450322478.

SHEATS, Jylana L. *et al.* **FEAST: Empowering Community Residents to Use Technology to Assess and Advocate for Healthy Food Environments.** *Journal of Urban Health* v. 94, n. 2, p. 180–189 , 28 abr. 2017. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28247054>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

SIQUEIRA REIS, Rodrigo *et al.* **Walkability and Physical Activity.** *American Journal of Preventive Medicine* v. 45, n. 3, p. 269–275 , set. 2013. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23953352>>. Acesso em: 24 jan. 2019.

SUNDAR, Vidya *et al.* **Community and social participation among adults with mobility impairments: A mixed methods study.** *Disability and Health Journal* v. 9, n. 4, p. 682–691 , out. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.05.006>>.1879-0887 (Electronic)r0167-8140 (Linking).

TOMASINI, Sérgio Luiz Valente. **Envelhecimento e planejamento do ambiente construído: em busca de um enfoque interdisciplinar.** *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano* , 2005. Disponível em: <<http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/22>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

TUCKETT, Anthony *et al.* **Older Adults Using Our Voice Citizen Science to**

Create Change in Their Neighborhood Environment. International Journal of Environmental Research and Public Health v. 15, n. 12, p. 2685 , 28 nov. 2018. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/1660-4601/15/12/2685>>.

TUMIEL-BERHALTER, Laurene M. *et al.* **The Implementation of Good for the Neighborhood: A Participatory Community Health Program Model in Four Minority Underserved Communities. Journal of Community Health** v. 36, n. 4, p. 669–674 , 23 ago. 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s10900-011-9358-6>>.1090001193.

USDHHS. **2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report.** [S.l: s.n.], 2018. Disponível em: <https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2019.

VIALI DOS SANTOS, Juliano. **Trânsito em condições seguras paradigmas e acepções jurídicas do artigo 1º do Código de Trânsito Brasileiro.** [S.l: s.n.], 2009. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/edipucrs/transitoemcondicoesseguras.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2019.

VIGITEL. **VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO ESTIMATIVAS SOBRE FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NAS CAPITALS DOS 26 ESTADOS BRASILEIROS E NO DISTRITO FEDERAL EM 2017.** Brasília: [s.n.], 2018. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_>. Acesso em: 1 jul. 2019.9788533426153.

VOSGERAU, Dilmeire Sant'Anna Ramos; POCRIFKA, Dagmar Heil; SIMONIAN, Michele. **Associação entre a técnica de análise de conteúdo e os ciclos de codificação: possibilidades a partir do software ATLAS.ti. RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação** n. 19, p. 93–106 , set. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1646-98952016000300008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 26 jan. 2019.

WANG, Caroline C. **Youth Participation in Photovoice as a Strategy for Community Change. Journal of Community Practice** v. 14, n. 1–2, p. 147–161 , jan. 2006. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J125v14n01_09>. Acesso em: 4 fev. 2019.

WANG, Caroline C *et al.* **Flint Photovoice: community building among youths, adults, and policymakers. American journal of public health** v. 94, n. 6, p. 911–3 , 10 jun. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15249287>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

WEUVE, Jennifer *et al.* **Physical Activity, Including Walking, and Cognitive Function in Older Women. JAMA** v. 292, n. 12, p. 1454 , 22 set. 2004. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15383516>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

WHO. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Brasília: [s.n.], 2005.

Disponível em: <www.opas.org.br>. Acesso em: 3 fev. 2019.

WHO. **Global status report on noncommunicable diseases 2010**. [S.l.]: World Health Organization, 2011. 162 p. .9789241564229.

WHO. **World Health Statistics 2016: Monitoring health for the SDGs**. World Health Organization, 2016. Disponível em: <https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2016/en/>. Acesso em: 3 fev. 2019.

WINTER, Sandra J *et al.* **Using Citizen Scientists to Gather, Analyze, and Disseminate Information About Neighborhood Features That Affect Active Living**. *Journal of immigrant and minority health* v. 18, n. 5, p. 1126–38, 2016. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26184398>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

YEN, Irene H *et al.* **How design of places promotes or inhibits mobility of older adults: realist synthesis of 20 years of research**. *Journal of aging and health* v. 26, n. 8, p. 1340–72, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24788714>>. Acesso em: 3 fev. 2019.

ZANI, Bruna; CICOGNANI, Elvira. **Evaluating the Participatory Process in a Community-Based Health Promotion Project**. *Journal of Prevention & Intervention in the Community* v. 38, n. 1, p. 55–69, 29 dez. 2009. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09546630903460260>>.0277-9536 (Print)r0277-9536 (Linking).

APÊNDICE 1 – FICHA DE AGENDAMENTO



FICHA DE AGENDAMENTO

Número de idosos na residência (> 60 anos)

- Total de idosos
 Idosos que residem a menos de 1 ano no bairro
 Idosos com necessidades especiais
 Total de idosos elegíveis

ID IDOSO:
SC:
QUADRA:
Nº DOMICÍLIOS NO LOTE:
TIPO: ¹ Casa ² Sobrado ³ Apto ⁴ Condomínio
ID Recrutador:
Data de hoje: ____/____/18

Nome Idoso

Telefone residencial: () _____ Telefone celular: () _____

ENDEREÇO

¹[] Rua ²[] Avenida ³[] Alameda ⁴[] Estrada ⁵[] Jardinete ⁶[] Largo ⁷[] Praça ⁸[] Travessa ⁹[] Rio ¹⁰[] Rodovia ¹¹[] Outro

Logradouro:

Número: _____ Complemento: _____ CEP: _____

Bairro:

Referência:

PARA AGENDAMENTO: DATA: ____/____/2018 HORÁRIO DISPONÍVEL: ____:____

Ligação de controle (ligar um dia antes da data prevista para realizar avaliação):

Confirmou a visita
 Remarcou a visita para dia ____/____/2018 Horário: ____:____ Local: _____

Caminhada completa: [] Não [] Sim
 Realizou questionário: [] Não [] Sim
 Mau funcionamento do aplicativo: [] Não [] Sim Qual?

Realização avaliação: data: ____/____/2018 Horário início: ____:____

Local: _____

Horário término: ____:____

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) para participar do estudo “Ambiente comunitário e atividade física em idosos”, que possui como objetivo **identificar barreiras e facilitadores para a prática de atividade física no ambiente da comunidade para os idosos de Curitiba-PR**. Acreditamos que esta pesquisa seja importante para que sejam feitas propostas para o envolvimento da comunidade para mudanças no bairro, buscando alternativas para o envelhecimento saudável. O projeto terá seu início em **agosto de 2018** e término em **novembro de 2018**.

Participação no estudo

A sua participação no estudo se dará de duas formas, inicialmente você utilizará um “*tablet*” (dispositivo eletrônico de tamanho pequeno, semelhante a um computador portátil) que servirá como instrumento para avaliação de características do seu bairro as quais podem afetar sua atividade física. Você irá caminhar por 15 minutos, acompanhado pelo pesquisador responsável, em uma rota (trajeto ou caminho) que você costuma usar no dia a dia para trabalho ou lazer. Quando você encontrar, na sua comunidade, situações que considera serem positivas ou negativas para a prática de atividade física, você deve parar a caminhada e utilizar o “*tablet*” para registrar estas situações. O aparelho vai registrar em forma de fotos ou gravação de voz o que você acha importante sobre as condições sua comunidade. O “*tablet*” tem um GPS, que irá gravar os locais onde você registrou as fotos ou as gravações de voz, e ainda, irá mostrar no mapa as suas observações. Ao final da avaliação, você irá responder a um questionário sobre a sua comunidade e sobre o uso da ferramenta (*tablet*) e, também responderá um questionário sobre seu nível de conhecimento e uso de celular e/ou *tablet*. Após a conclusão do estudo, será entregue a você um relatório contendo informações sobre os dados observados na sua comunidade, com orientações dos pesquisadores sobre a prática de atividades físicas.

Riscos e Benefícios

Através deste Termo de consentimento Livre e Esclarecido você está sendo alertado de que, deste estudo que irá se realizar, pode se esperar alguns benefícios como: identificar, na sua própria comunidade, os pontos positivos e negativos do ambiente do bairro que podem estar relacionados para a prática de atividade físicas e, obter orientações dos pesquisadores para um envelhecimento saudável. Bem como, também que é possível que aconteçam desconfortos ou riscos em sua participação, tais como: relacionados à segurança quanto ao uso do “*tablet*”, já que o roubo de celulares e equipamentos eletrônicos são bastante frequentes, e ainda, existe o risco de acidentes, como quedas e atropelamentos, já que você poderá estar com a atenção parcialmente voltada para o *tablet*. Para minimizar estes riscos, toda a avaliação será realizada com acompanhamento dos pesquisadores, que lhe acompanharão durante todo o trajeto, e ainda, o *tablet* terá uma capa protetora com um cordão, para que você se sinta confortável ao usá-lo próximo do corpo. Mesmo em caso de roubo, você não terá custo algum com a pesquisa.

Sigilo e Privacidade

Nós pesquisadores garantiremos a você que sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar, será mantido em sigilo. Nós pesquisadores nos responsabilizaremos pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição dos dados de pesquisa.

Autonomia

Nós lhe asseguramos a assistência durante toda a pesquisa, bem como garantiremos seu livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas

RUBRICA DO SUJEITO DE PESQUISA

RUBRICA DO PESQUISADOR

consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação. Também informamos que você pode se recusar a participar do estudo, ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerá qualquer dano ou prejuízo à assistência que vem recebendo.

Ressarcimento e Indenização

No entanto, caso tenha qualquer despesa decorrente da participação nesta pesquisa, tais como transporte, alimentação entre outros, bem como a de meu acompanhante (se for o caso), haverá ressarcimento dos valores gastos mediante depósito em conta corrente. De igual maneira, caso ocorra algum dano decorrente de sua participação no estudo, você será devidamente indenizado, conforme determina a lei.

Contato

Em caso de dúvidas, se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você poderá entrar em contato com o coordenador do projeto, Prof. Dr. Adriano Akira Ferreira Hino, pelo telefone (41) 3271-2503 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), pelo telefone (41) 3271-2292, de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:30 ou pelo e-mail nep@pucpr.br. O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética.

Declaração

Declaro que li e entendi todas as informações presentes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e tive a oportunidade de discutir as informações deste termo. Todas as minhas perguntas foram respondidas e eu estou satisfeito com as respostas. Entendo que receberei uma via assinada e datada deste documento e que outra via assinada e datada será arquivada nos pelo pesquisador responsável do estudo.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Dados do participante da pesquisa	
Nome:	
Telefone:	
e-mail:	
ID do participante	

Curitiba, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do participante da
pesquisa

Assinatura do Pesquisador

APÊNDICE 3 – MANUAL DO PARTICIPANTE

MANUAL DO PARTICIPANTE



"NOSSA VOZ"

VOCÊ SABE O QUE É A CIÊNCIA CIDADÃ?

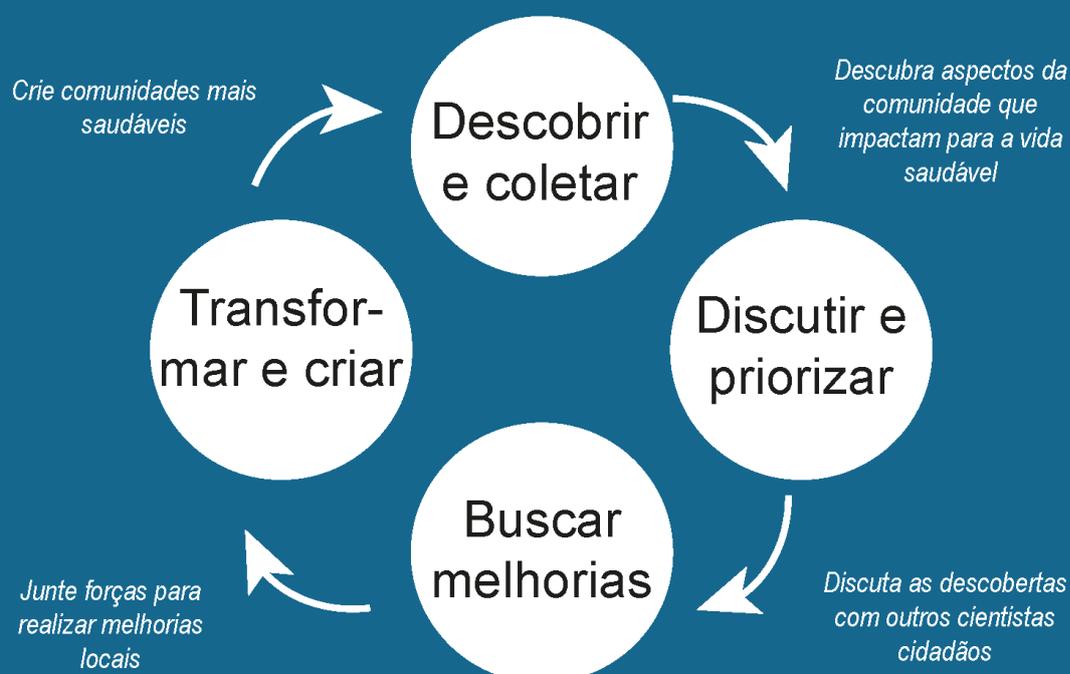
A Ciência Cidadã é uma abordagem na qual a comunidade é a peça chave para aproximar a ciência e as pessoas. Os membros da comunidade avaliam seu ambiente físico e social, analisam os dados e usam suas descobertas para identificar possíveis soluções para os desafios locais e defender as mudanças.

COMO A CIÊNCIA CIDADÃ PODE AJUDAR A MODIFICAR A MINHA COMUNIDADE?

A comunidade pode ser envolvida mais profundamente no diálogo e na tomada de decisões em torno das suas necessidades. Reúne o desejo de aprender, questionar, contribuir e interagir com os outros sobre assuntos do seu dia a dia.

O QUE É O PROJETO "NOSSA VOZ"?

É um projeto que utiliza o conceito da ciência cidadã para realizar coleta de dados, com os residentes das comunidades, para identificar pontos positivos e negativos do bairro que podem afetar a prática de atividade física e influenciar sua mobilidade para acessar produtos e serviços na sua vizinhança. Com as informações coletadas, as definições das prioridades são feitas pela própria comunidade, com o objetivo de construir comunidades saudáveis.



COMO VOU COLETAR AS INFORMAÇÕES NA MINHA COMUNIDADE?



Você usará um *tablet* (um dispositivo móvel parecido com um celular), com um aplicativo projetado para ser utilizado pelos membros da comunidade. Desta forma você poderá registrar (com fotos e gravações de voz) as situações positivas e negativas que você considera que podem afetar a prática de atividade física no seu bairro e influenciar sua mobilidade para acessar produtos e serviços na sua vizinhança. As informações serão utilizadas para apoiar as mudanças para uma comunidade mais saudável.

PARA ISSO EU VOCÊ DEVERÁ:

- 1 Escolher um caminho (rota) que costuma usar para lazer ou deslocamento;
- 2 Percorrer o caminho escolhido no seu bairro observando aspectos positivos ou negativos da sua comunidade;
- 3 Tire fotos e informe o porquê você escolheu estes aspectos;
- 4 Ao final da caminhada responda algumas perguntas sobre a sua comunidade e como foi a sua experiência no projeto.

ALGUMAS RECOMENDAÇÕES:

- Você deve sempre parar para realizar a avaliação (tirar fotos e gravar áudios);
- Se você tiver dúvidas, não se preocupe, sempre terá um pesquisador com você para te orientar;
- A avaliação tem duração de 15-30 minutos (pense neste tempo antes de escolher a rota da caminhada);
- Não temos limite de registros (aproveite e mostre para a gente o que tem na sua comunidade).

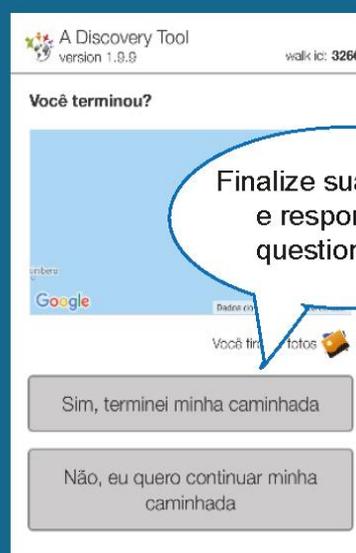
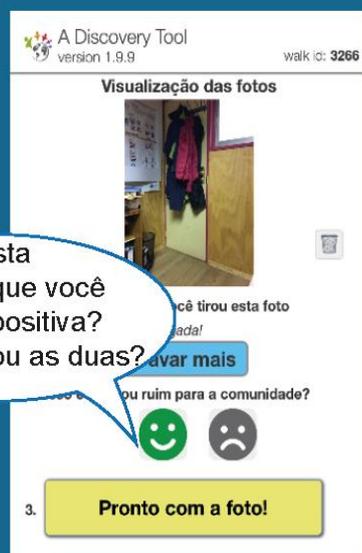
VEJA PASSO A PASSO COMO REALIZAR A SUA AVALIAÇÃO:

Clique neste botão para iniciar o registro da sua caminhada



Clique aqui quando identificar uma situação da sua comunidade que queira registrar





TERMINEI MINHA AVALIAÇÃO, E AGORA?

Agora os dados da sua avaliação serão unificados com as avaliações de outros membros da comunidade, para que seja possível entender os principais pontos identificados por vocês.

É importante que você saiba que em nenhum momento seus dados pessoais serão conhecidos por outras pessoas que não os pesquisadores deste projeto.

QUAIS SÃO OS PRÓXIMOS PASSOS?

Você poderá ser convidado a participar de uma ou duas reuniões para ajudar a sua comunidade, escolhendo as prioridades para ações futuras, com base nas avaliações que você e seus vizinhos realizaram.

A SUA PARTICIPAÇÃO É FUNDAMENTAL :)

FICOU COM ALGUMA DÚVIDA? ENTRE EM CONTATO COM A GENTE!

GPAQ

Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade
de Vida

Ginásio de Esportes da PUCPR

Coordenador: Prof. Dr. Adriano Akira Ferreira Hino

E-mail: gpaq@pucpr.br

(41) 3271-2503

COMPARTILHE ESSA IDÉIA!



APÊNDICE 4 – REGISTRO DA CAMINHADA



Nossa Voz: Ciência Cidadã para equidade em Saúde

Registro da caminhada - Discovery Tool

Projetado para acompanhar o uso do aplicativo e verificar o status de sincronização no servidor da Stanford

ID PROJETO:

Data	Tipo de dispositivo & modelo (iphone 6S; Samsung Galaxy 7)	ID da caminhada – 4 dígitos (página de upload)	# Fotos	# Gravações de áudio	Notas (interrupções do app, mensagens de erro, etc.)

APÊNDICE 5 – RELATÓRIO DO INQUÉRITO DOMICILIAR



Recomendações para um envelhecimento ativo



Como posso melhorar e ser mais ativo?



Realizar caminhadas 5x por semana com duração de 30 minutos

Uma opção para você se sentir mais seguro(a) durante a caminhada é realizar em grupos. Você já tentou chamar seus vizinhos e combinar um horário para caminharem juntos?



Você pode também praticar outras atividades físicas de lazer como ginástica ou dança.

Quando for em locais próximos da sua vizinhança prefira ir caminhando. Assim você aproveita para se movimentar e conhecer um pouco mais sobre seu bairro.



Revezar as atividades domésticas, no quintal /jardim e de lazer com as atividades sentadas é uma ótima alternativa para reduzir o tempo sentado ou deitado.

Para melhorar sua alimentação procure consumir alimentos como frutas e verduras. Evitar produtos industrializados, frituras e alimentos com alto valor calórico pode auxiliar no controle do peso.



Com essas dicas você cuida da sua saúde, envelhece melhor e mais ativo.

REALIZAÇÃO:



CONTATO: 41 3271-2503 - WWW.GPAQ.COM.BR

Relatório Projeto Espaços 3ª Idade Curitiba - PR



O que é o Projeto Espaços 3ª Idade?

É um projeto que tem por objetivo identificar a relação entre as características do bairro com a prática de atividade física na 3ª Idade. Participaram idosos de vários bairros de Curitiba. Neste relatório apresentamos os resultados baseados nos questionários respondidos pelos idosos.

Quem são os participantes?



Qual a idade dos participantes?

54%

Tem idade entre 60-70 anos

29% Praticam Atividade Física como Lazer

*Cumprem as recomendações de atividade física - Caminhada/ atividade física moderada ≥ 150 min/semana e/ou Atividade física vigorosa ≥ 75 min/semana

29% Caminham como forma de deslocamento

*Cumprem as recomendações de atividade física no deslocamento - Caminhada ≥ 150 min/semana

55% Estão acima do peso ideal

*IMC $\geq 27,10$ kg/m²

52% Permanecem até 2h por dia de semana sentados ou deitados

Satisfação com o bairro onde vivem



Muito obrigado pela sua importante participação neste projeto!

Você quer ajudar na melhoria do seu bairro?

A próxima fase deste projeto quer envolver você na proposta de melhoria para o seu bairro. Fique atento! Você poderá ser convidado a participar.

**APÊNDICE 6 – CARACTERÍSTICAS DOS BANCO DE DADOS UTILIZADOS NO
ESTUDO**

Banco de dados	Identificação do arquivo	Origem	Informações	Tipo	Dados
1	BD1_participantesOVBR_10122018MN.sav	Base de dados do inquérito domiciliar	Participantes do projeto "Nossa Voz", com dados de seleção e contato	Quantitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Elderly_ID - Walk_ID - Characteristic_elderly - COD_Characteristic - ACC_ID - GPS_ID - Elderly_name - Survey_year - Survey_date - Interviewer_ID - CT_num - Quadrant_num - Quadrant_class - Q265_Adress - Q257_Add_num - Q258_comp - Q260_zipcode - Q261_City - Q262_phone - Q263_mobile - Elderly_gender - Elderly_age - Educational_level - Medical_issues_cognitive - Active_transport_walk - Walk_PA_leisure

2	BD2_Questionario_InicialOVBR.sav	Plataforma Qualtrics - questionário inicial	Questionário sobre conhecimento e uso prévio de tecnologias	Quantitativo	- StartDate - EndDate - Duration_in_seconds - RecordedDate - LocationLatitude - LocationLongitude - UserLanguage - Q1 - Q2 - Q3 - Q4 - Q5 - Q6 - Q7 - Q8 - Q9 - Q10 - Q11
---	----------------------------------	--	---	--------------	--

3	BD3_DT_survey.sav	Aplicativo DT / Plataforma online Stanford	Questionário sobre envolvimento do participante da sua comunidade	Quantitativo	<ul style="list-style-type: none"> - Walk_ID - Sex - Age - Years_School - Rate_health - Community_support_each_other - Can_influence_community - Working_togheter_can_influence - People_know_who_talk
4	BD4_Questionario_FinalOVBR.sav	Plataforma Qualtrics - questionário final	Questionário para <i>feedback</i> do participante sobre a avaliação e do aplicativo	Quantitativo	<ul style="list-style-type: none"> - StartDate - EndDate - Duration_in_seconds - RecordedDate - LocationLatitude - LocationLongitude - UserLanguage - Q1 - Q2 - Q3 - Q4 - Q5 - Q6 - Q7 - Q8 - Q9 - Q10

Banco de dados	Identificação do arquivo	Origem	Informações	Tipo	Dados
5	BD5_dados_quali_DT.xlsx	Aplicativo DT / Plataforma <i>online</i> Stanford	Dados coletados durante a avaliação do ambiente realizada pelo participante durante a caminhada /passeio acompanhado	Qualitativo	- Walk_ID - Foto - Lat - Lon - Transcrição áudio

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO MULTIDIMENSIONAL

					Projeto ESPAÇOS 3ª Idade																								
					ID Geral:	Acelerômetro GPS	<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																						
Nome do entrevistado (a):																													
<table border="1" style="width: 100%; height: 30px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																													
Data: ____/____/2017					Horário de início: ____ : ____																								
Dia da semana: ¹ [] domingo ² [] segunda-feira ³ [] terça-feira ⁴ [] quarta-feira ⁵ [] quinta-feira ⁶ [] sexta-feira ⁷ [] sábado																													
ID entrevistador: ____ Setor Censitário: ____ Quadra: _____																													

BLOCO 1 — ATIVIDADE FÍSICA

Este bloco está relacionado com **DIFERENTES TIPOS** de atividades físicas realizadas nos **ÚLTIMOS 7 DIAS**. Por favor, responda as perguntas abaixo mesmo que você não se considere uma pessoa fisicamente ativa.

Atividade física FORTE são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
Atividade física MÉDIA são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Seção 1. Atividade física no TRABALHO

Pense primeiro sobre o tempo que você gasta no trabalho. Considere trabalho como sendo as tarefas que você tem que fazer incluindo o trabalho remunerado ou voluntário.

Q1. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário? ⁰ [] Não (pule para seção 2 – Q8) ¹ [] Sim	Q1. ____
Q2. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade FORTE como parte do seu trabalho, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — Ex.: Carregar grandes pesos, escavar, subir escadas, dentre outros. ⁰ [] 0 (pule para Q4) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	Q2. ____
Q3. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade FORTE , quanto TEMPO em média você passou realizando esse tipo de trabalho? ____ horas ____ minutos	Q3. ____
Q4. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA como parte do seu trabalho, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — Ex.: Carregar pesos leves (NÃO inclui caminhada). ⁰ [] 0 (pule para Q6) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	Q4. ____
Q5. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA . Quanto TEMPO em média você passou realizando esse tipo de trabalho? ____ horas ____ minutos	Q5. ____
Q6. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou CAMINHADA como parte do seu trabalho, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — Ex.: Carteiro (NÃO inclui caminhar como forma de deslocamento para ir ou voltar do trabalho) ⁰ [] 0 (pule para seção 2 – Q8) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	Q6. ____
Q7. Nos dias que você realizou CAMINHADA , quanto TEMPO em média você passou realizando esse tipo de trabalho? ____ horas ____ minutos	Q7. ____

Seção 2. Atividade física como meio de TRANSPORTE.	
Pense nas maneiras como você se desloca para ir de um lugar para o outro	
Q8. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você andou de carro, ônibus, metrô ou trem para se deslocar de um lugar a outro, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — <i>Ex.: Para o trabalho, shopping, supermercado, clínica, igreja e outros.</i>	Q8. ____
[] 0 (pule para Q10) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q9. Nos dias que você UTILIZOU carro, ônibus, metrô ou trem se deslocando de um lugar a outro, quanto TEMPO em média você gastou?	Q9. ____
_____ horas _____ minutos	
Agora pense somente em relação a CAMINHAR ou PEDALAR para ir de um lugar a outro.	
Q10. Nos últimos SETE DIAS , quantos DIAS você CAMINHOU para ir de um lugar a outro, por pelo menos 10 minutos seguidos ? (<i>NÃO inclui as caminhadas por lazer ou exercício.</i>)	Q10. ____
[] 0 (pule para Q12) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q11. Nos dias que você CAMINHOU de um lugar a outro, quanto TEMPO em média você gastou?	Q11. ____
_____ horas _____ minutos	
Q12. Nos últimos SETE DIAS , quantos DIAS você PEDALOU para ir de um lugar a outro, por pelo menos 10 minutos seguidos ? (<i>NÃO inclui as pedaladas por lazer ou exercício.</i>)	Q12. ____
[] 0 (pule para seção 3 – Q14) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q13. Nos dias que você PEDALOU de um lugar a outro, quanto TEMPO em média você gastou?	Q13. ____
_____ horas _____ minutos	

Seção 3. Atividade física no ambiente DOMÉSTICO.	
Pense exclusivamente nas atividades físicas realizadas no jardim ou quintal e dentro de sua própria casa.	
Q14. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade FORTE no JARDIM OU QUINTAL como parte das tarefas de casa, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — <i>Ex.: Capinar ou limpar o quintal.</i>	Q14. ____
[] 0 (pule para Q16) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q15. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade FORTE no JARDIM OU QUINTAL , quanto TEMPO em média você passou realizando esse tipo de tarefa?	Q15. ____
_____ horas _____ minutos	
Q16. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA no JARDIM OU QUINTAL como parte das tarefas de casa, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — <i>Ex.: Carregar pesos leves, varrer, limpar a calçada e rastelar.</i>	Q16. ____
[] 0 (pule para Q18) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q17. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA no JARDIM OU QUINTAL , quanto TEMPO em média você passou realizando esse tipo de tarefa?	Q17. ____
_____ horas _____ minutos	
Q18. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA DENTRO DE CASA como parte das tarefas de casa, por pelo menos 10 minutos seguidos ? — <i>Ex.: Carregar pesos leves, limpar vidros, aspirar o chão e varrer.</i>	Q18. ____
[] 0 (pule para seção 4 – Q20) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q19. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA DENTRO DE CASA , quanto TEMPO em média você passou realizando esse tipo de tarefa?	Q19. ____
_____ horas _____ minutos	

Seção 4. Atividade física no TEMPO LIVRE.	
Pense nas atividades físicas recreativas, esporte, exercício ou lazer.	
Q20. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade FORTE no seu TEMPO LIVRE , por pelo menos 10 minutos seguidos ? — <i>Ex.: Correr, pedalar rápido, hidroginástica e ginástica de academia (NÃO inclui a caminhada).</i>	Q20. ____
[] 0 (pule para Q22) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	
Q21. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade FORTE no seu tempo livre, quanto TEMPO em média você passou realizando essas atividades?	Q21. ____
_____ horas _____ minutos	

Q22. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA no seu TEMPO LIVRE , por pelo menos 10 minutos seguidos ? — Ex.: <i>Nadar, pedalar em ritmo moderado e praticar esportes (NÃO inclui a caminhada).</i> [] 0 (pule para Q24) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	Q22. ____
Q23. Nos dias que você realizou atividades físicas de intensidade MÉDIA no seu tempo livre, quanto TEMPO em média você passou realizando essas atividades? _____ horas _____ minutos	Q23. ____
Q24. Nos últimos SETE DIAS , em quantos DIAS você realizou CAMINHADA no seu TEMPO LIVRE , por pelo menos 10 minutos seguidos ? [] 0 (pule para seção 5 – Q26) ¹ [] 1 ² [] 2 ³ [] 3 ⁴ [] 4 ⁵ [] 5 ⁶ [] 6 ⁷ [] 7	Q24. ____
Q25. Nos dias que você realizou CAMINHADA no seu tempo livre, quanto TEMPO em média você passou realizando essas atividades? _____ horas _____ minutos	Q25. ____

Seção 5. Tempo despendido **SENTADO**.

Pense no tempo que você gastou sentado, reclinado ou deitado.

Q26. Nos últimos SETE DIAS , quanto tempo POR DIA você passou sentado durante os DIAS DA SEMANA ? — <i>(NÃO inclui o tempo de deslocamento no carro e/ou ônibus)</i> _____ horas _____ minutos	Q26. ____
Q27. Nos últimos SETE DIAS , quanto tempo POR DIA você passou sentado durante o FINAL DE SEMANA ? — <i>(NÃO inclui o tempo de deslocamento no carro e/ou ônibus)</i> _____ horas _____ minutos	Q27. ____

BLOCO 2 – APOIO SOCIAL PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Seção 2. **CAMINHADA**

Considerando as atividades que você faz somente no seu **TEMPO LIVRE**, nos últimos **3 MESES**, com que frequência alguém que mora com você... *(que dorme e faz refeições na MESMA CASA).*

Q28. FEZ caminhada com você?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q28. ____
Q29. Te CONVIDOU para caminhar?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q29. ____
Q30. Te INCENTIVOU a caminhar?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q30. ____
Considerando as atividades que você faz somente no seu TEMPO LIVRE , nos últimos 3 MESES , com que frequência algum amigo... <i>(qualquer pessoa que NÃO more na sua casa, mesmo que seja parente).</i>				
Q31. FEZ caminhada com você?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q31. ____
Q32. Te CONVIDOU para caminhar?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q32. ____
Q33. Te INCENTIVOU a caminhar?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q33. ____

Seção 3. Atividade Física **FORTE e MÉDIA**.

Considerando as atividades que você faz somente no seu **TEMPO LIVRE**, nos últimos **3 MESES**, com que frequência alguém que mora com você... *(que dorme e faz refeições na MESMA CASA).*

Q34. FEZ atividade física com você?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q34. ____
Q35. Te CONVIDOU para fazer atividade física?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q35. ____
Q36. Te INCENTIVOU a fazer atividade física?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q36. ____
Considerando as atividades que você faz somente no seu TEMPO LIVRE , nos últimos 3 MESES , com que frequência algum amigo... <i>(qualquer pessoa que NÃO more na sua casa, mesmo que seja parente).</i>				
Q37. FEZ atividade física com você?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q37. ____
Q38. Te CONVIDOU para fazer atividade física?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q38. ____
Q39. Te INCENTIVOU a fazer atividade física?	⁰ [] Nunca	¹ [] Às vezes	² [] Sempre	Q39. ____

BLOCO 3 – DIFICULDADES PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Seção 1. Dificuldades para prática de Atividade física.

As seguintes afirmações são opiniões diferentes sobre o exercício físico ou atividade física. Avalie o quanto você concorda com cada uma em relação à sua decisão de ser ou não **MAIS ATIVO**.

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem discordo e nem concordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente	
Q40. Praticar atividade física regular tomaria muito do seu tempo.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q40. ____
Q41. Você ficaria mais confiante com a sua aparência se as pessoas lhe vissem fazendo atividade física.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q41. ____
Q42. Você se sentiria desconfortável em fazer atividade física se ficasse sem fôlego e com o coração muito acelerado.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q42. ____
Q43. Você teria menos tempo para a sua minha família e amigos se você fizesse atividade física regularmente.	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q43. ____

BLOCO 4 – COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

Seção 1. Tempo sentado no TRABALHO

Pense primeiro sobre o tempo que você gasta no trabalho. Considere trabalho como sendo as tarefas que você tem que fazer incluindo o trabalho remunerado ou voluntário.

Q44. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário? <input type="checkbox"/> Não (pule para seção 2 – Q47) <input type="checkbox"/> Sim	Q44. ____
Q45. Considerando o um DIA NORMAL DE TRABALHO , quanto tempo você permaneceu no seu local de trabalho? — (INCLUIR as pausas para almoço e/ou lanche) . _____ horas _____ minutos	Q45. ____
Q46. Considerando o um DIA NORMAL DE TRABALHO , quanto tempo você permaneceu SENTADO no seu local de trabalho? — (INCLUIR as pausas para almoço e/ou lanche) . _____ horas _____ minutos	Q46. ____

Seção 2. Tempo sentado no TRANSPORTE

Pense no tempo que você gasta de deslocando para ir de um lugar para o outro.

Q47. Considerando as atividades realizadas no DIA ANTERIOR , quanto tempo você passou SENTADO no carro ou ônibus indo de um local para outro? — (INCLUIR o tempo esperando pelo transporte, mas NÃO incluir qualquer tempo permanecido em pé enquanto aguardava ou se deslocava) . _____ horas _____ minutos	Q47. ____
--	-----------

Seção 3. Tempo sentado GERAL

Pense no tempo que você gastou **SENTADO** ou **DEITADO**, considerando a principal atividade.

Q48. Considerando o DIA ANTERIOR , quanto tempo você permaneceu sentado ou deitado ASSISTINDO TV, DVD, ou jogando vídeo game na TV? — (Incluir tempo assistindo TV na cama) . _____ horas _____ minutos	Q48. ____
Q49. Considerando o DIA ANTERIOR , quanto tempo você permaneceu sentado ou deitado USANDO o computador, celular ou tablet? — <i>Ex.: Jogando, usando a internet ou WhatsApp ou acessando redes sociais</i> . _____ horas _____ minutos	Q49. ____
Q50. Considerando o DIA ANTERIOR , quanto tempo você permaneceu sentado ou deitado LENDO no seu tempo livre? — (INCLUIR a leitura na cama, mas NÃO a leitura para/no seu trabalho) . _____ horas _____ minutos	Q50. ____
Q51. Considerando o DIA ANTERIOR , quanto tempo você permaneceu sentado ou deitado por HOBBY ? — <i>Ex.: Fazendo artesanato, pintura ou palavra cruzada</i> . _____ horas _____ minutos	Q51. ____

Q52. Considerando o DIA ANTERIOR , quanto tempo você permaneceu sentado ou deitado em qualquer OUTRA atividade? — <i>Ex.: Conversando com os amigos/familiares, falando ao telefone, se alimentando ou ouvindo música (NÃO incluir atividades já relatadas).</i> _____ horas _____ minutos	Q52. ____
---	-----------

BLOCO 5 – AMBIENTE COMUNITÁRIO

Pense como você percebe ou sente sua vizinhança. Considere como **VIZINHANÇA** os locais em que você consegue chegar caminhando de **10 a 15 MINUTOS** a partir de sua residência.

Seção 1. Densidade residencial.

	Nenhum	Poucos	Alguns	Maioria	Todos	
Q53. Os terrenos ou lotes da sua vizinhança são compostos por apenas UMA CASA ou sobrado?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q53. ____
Q54. Os terrenos ou lotes da sua vizinhança são compostos por casas ou sobrados CONJUGADOS ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q54. ____
Q55. Os terrenos ou lotes da sua vizinhança são compostos por prédios baixos, com até 3 ANDARES ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q55. ____
Q56. Os terrenos ou lotes da sua vizinhança são compostos por prédios médios, de 4-6 ANDARES ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q56. ____
Q57. Os terrenos ou lotes da sua vizinhança são compostos por prédios altos, de 7-12 ANDARES ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q57. ____
Q58. Os terrenos ou lotes da sua vizinhança são compostos por prédios muito altos, ACIMA DE 13 ANDARES ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	Q58. ____

Seção 2. Proximidade de lojas e comércios.

Quanto tempo você leva para ir caminhando até...	1-5 min.	6-10 min.	11-20 min.	21-30 min.	+31 min.	Não sabe não tem	
Q59. Loja de conveniência / mercadinho / armazém	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q59. ____
Q60. Lavanderia	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q60. ____
Q61. Shopping	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q61. ____
Q62. Centro comercial	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q62. ____
Q63. Loja de roupas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q63. ____
Q64. Correio	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q64. ____
Q65. Biblioteca	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q65. ____
Q66. Escola primária (CMEI/CEI)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q66. ____
Q67. Escola / faculdade	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q67. ____
Q68. Papelaria / livraria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q68. ____
Q69. Lanchonete	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q69. ____
Q70. Cafeteria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q70. ____
Q71. Banco ou lotérica	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q71. ____
Q72. Restaurante	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q72. ____
Q73. Locadora de vídeo / DVD	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q73. ____
Q74. Farmácia / drogaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q74. ____
Q75. Salão de beleza / barbeiro	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q75. ____
Q76. Seu trabalho / sua escola	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q76. ____
Q77. Ponto de ônibus (convencional)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q77. ____
Q78. Estação tubo ligeirão (BRT)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q78. ____
Q79. Estação tubo ligeirinho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q79. ____
Q80. Academia ao Ar Livre	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q80. ____
Q81. Parque	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q81. ____
Q82. Praça	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q82. ____
Q83. Centro de lazer	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q83. ____
Q84. Centro comunitário / associação de moradores	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q84. ____

Seção 2. Proximidade de lojas e comércios.							
Quanto tempo você leva para ir caminhando até...	1-5 min.	6-10 min.	11-20 min.	21-30 min.	+31 min.	Não sabe não tem	
Q85. Rua da Cidadania	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q85. __
Q86. Academia de ginástica (privado/pago)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q86. __
Q87. Ciclovía	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q87. __
Q88. Pista de caminhada	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q88. __
Q89. Ginásio de esportes (privado)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q89. __
Q90. Quadra esportiva/cancha	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q90. __
Q91. Igreja ou templo	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q91. __
Q92. Clube (privado)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q92. __
Q93. Bar/discoteca	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q93. __
Q94. Centro de atividade para idosos	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q94. __
Q95. Clínica médica (ubs/postinho)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q95. __
Q96. Padaria/Confeitaria	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q96. __
Q97. Centro de Esporte e Lazer (SMELJ)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	Q97. __

Seção 3. Acesso a serviços.	
Lembrete: Considere como VIZINHANÇA os locais em que você consegue chegar caminhando de 10 a 15 MINUTOS a partir de sua residência.	
Q98. As lojas da sua vizinhança são próximas da sua casa para ir caminhando ?	Q98. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q99. Tem lugar para estacionar na maioria das ruas ? (<i>demarcadas no asfalto</i>)	Q99. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q100. Existem vários locais em que você pode ir caminhando facilmente ?	Q100. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q101. É fácil caminhar da sua casa até um ponto de ônibus?	Q101. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q102. As ruas são inclinadas (subidas e descidas) fazendo com que seja difícil caminhar?	Q102. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q103. Tem muitas barreiras que dificultam caminhar de um lugar para outro na vizinhança (rodovias, rios, trilhos de trem)?	Q103. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	

Seção 4. Ruas da vizinhança.	
Lembrete: Considere como VIZINHANÇA os locais em que você consegue chegar caminhando de 10 a 15 MINUTOS a partir de sua residência.	
Q104. Existem poucas ruas sem saída na sua vizinhança?	Q104. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q105. As distâncias entre as esquinas na sua vizinhança são curtas? — (<i>menos de 100 metros</i>)	Q105. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q106. Existem caminhos alternativos que você possa usar para ir de um lugar para outro na vizinhança?	Q106. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	

Seção 5. Lugares para caminhar e andar de bicicleta.	
Lembrete: Considere como VIZINHANÇA os locais em que você consegue chegar caminhando de 10 a 15 MINUTOS a partir de sua residência.	
Q107. Existem calçadas na maioria das ruas da sua vizinhança?	Q107. __
1[<input type="checkbox"/>] discordo totalmente 2[<input type="checkbox"/>] discordo em parte 3[<input type="checkbox"/>] concordo em parte 4[<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	

Q108. As calçadas da sua vizinhança são bem cuidadas e sem obstruções. — (pavimentadas, com poucos buracos)	Q108. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q109. As calçadas são separadas das ruas por área de estacionamento? (demarcadas no asfalto)	Q109. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q110. As calçadas são separadas das ruas por um canteiro, faixa de grama, terra, arbusto ou árvore?	Q110. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	

Seção 6. Estética do VIZINHANÇA.

Lembrete: Considere como **VIZINHANÇA** os locais em que você consegue chegar caminhando de **10 a 15 MINUTOS** partir de sua residência.

Q111. Existem árvores ao longo das ruas da sua vizinhança?	Q111. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q112. Quando você caminha na sua vizinhança encontra muitas coisas interessantes para ver?	Q112. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q113. Existem muitas atrações naturais na sua vizinhança como paisagens, vistas...?	Q113. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q114. Existem muitas construções/casas bonitas na sua vizinhança?	Q114. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	

Seção 7. Segurança no trânsito e criminalidade.

Lembrete: Considere como **VIZINHANÇA** os locais em que você consegue chegar caminhando de **10 a 15 MINUTOS** a partir de sua residência.

Q115. Na rua onde você mora o trânsito é tão intenso que é difícil ou desagradável caminhar?	Q115. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q116. Nas ruas próximas de sua casa a velocidade dos carros é lenta (40km/h ou menos)?	Q116. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q117. Nas ruas da sua vizinhança a maioria dos motoristas ultrapassa o limite de velocidade?	Q117. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q118. As ruas da sua vizinhança são bem iluminadas , à noite?	Q118. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q119. Quando você está dentro de casa é fácil enxergar pessoas caminhando/andando de bicicleta na rua?	Q119. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q120. Existem faixas, sinais ou passarelas que facilitam a travessia das ruas movimentadas da sua vizinhança?	Q120. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q121. Existem muitos crimes na sua vizinhança?	Q121. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q122. É seguro caminhar durante o dia na sua vizinhança?	Q122. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	
Q123. É seguro caminhar durante a noite na sua vizinhança?	Q123. __
¹ [<input type="checkbox"/>] discordo totalmente ² [<input type="checkbox"/>] discordo em parte ³ [<input type="checkbox"/>] concordo em parte ⁴ [<input type="checkbox"/>] concordo totalmente	

BLOCO 6 – LOCAIS PARA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

Seção 1. Locais para prática de atividade física.

Indique os locais em que você costuma fazer atividades físicas (*marque TODAS que se aplicam e que seja atividade principal*).

	Não	Sim	Atividade (tipo)	Frequência (dias/semana)	Duração (min/dia)	
Q124. Em sua casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q124. ___
Q125. Seu trabalho/escola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q125. ___
Q126. Escola/faculdade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q126. ___
Q127. Academia ao Ar Livre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q127. ___
Q128. Praça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q128. ___
Q129. Parque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q129. ___
Q130. Centro comunitário/ associação de moradores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q130. ___
Q131. Rua da Cidadania	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q131. ___
Q132. Academia de ginástica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q132. ___
Q133. Ciclovía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q133. ___
Q134. Pista de caminhada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q134. ___
Q135. Ginásio de esportes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q135. ___
Q136. Centro de Esporte e Lazer (SMELJ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q136. ___
Q137. Quadra esportiva/ cancha	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q137. ___
Q138. Igreja ou templo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q138. ___
Q139. Clube (privado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q139. ___
Q140. Bar / Discoteca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q140. ___
Q141. Ubs/postinho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q141. ___
Q142. Passear com cachorro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q142. ___
Q143. Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Q143. ___

BLOCO 7 – ACESSO E USO DO TRANSPORTE PÚBLICO

Seção 1. Acesso e uso do transporte público.

Lembrete: Considere como **VIZINHANÇA** os locais em que você consegue chegar caminhando de **10 a 15 MINUTOS** partir de sua residência.

Q144. Como você avaliaria as opções de transporte público na sua vizinhança? <i>Ex.: Ônibus alimentador, expresso, ligeirinho, biarticulado ou qualquer ônibus.</i> 1[] Muito ruim 2[] Ruim 3[] Razoável 4[] Bom 5[] Muito bom 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q144. —
Q145. A ausência de estruturas de transporte público na sua vizinhança afeta seu estilo de vida? 1[] Muito 2[] Um pouco 3[] Nem um pouco 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q145. —
Q146. O que você consideraria como uma importante melhoria para tornar o transporte público uma opção para você? _____	
Q147. Com que frequência você usa o transporte público? — (<i>Marque apenas a principal</i>) 1[] Todos/quase os dias semana (pule para Q149) 2[] 2 ou 3 dias por semana 3[] 1 vez por semana 4[] Duas ou três vezes por mês 5[] Uma vez por mês 6[] Nunca	Q147. —
Q148. Por que você não utiliza o transporte público mais frequentemente? — (<i>Marque apenas a principal</i>) 1[] Não tem disponível 2[] Não me leva aonde desejo 3[] Muito caro 4[] Não é confiável 5[] Pouco frequente 6[] Minha saúde não permite 7[] Eu não preciso 8[] Medo de crimes 9[] Muito sujo	Q148. —

BLOCO 8 – SATISFAÇÃO COM A VIZINHANÇA

Seção 1. Satisfação com o bairro.

Você está satisfeito (a) com...	Não	Sim	
Q149. O acesso ao transporte público na sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q149. ___
Q150. O acesso ao comércio na sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q150. ___
Q151. O número de amigos que você tem na sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q151. ___
Q152. As condições para caminhar na sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q152. ___
Q153. O acesso a espaços públicos de lazer na sua vizinhança? — <i>Ex.: parques e AAL</i>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q153. ___
Q154. O acesso a opções de lazer na sua vizinhança? — <i>Ex.: restaurantes, cinema e clubes</i>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q154. ___
Q155. A segurança pública na sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q155. ___
Q156. O trânsito na sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q156. ___
Q157. Os serviços públicos na sua vizinhança? — <i>Ex.: saneamento, saúde e educação</i>	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q157. ___
Q158. Em geral , você está satisfeito com a sua vizinhança?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q158. ___
Q159. Se você pudesse morar em outro bairro?	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	Q159. ___
Q160. Há quanto tempo você reside neste bairro? _____ anos			Q160. ___

BLOCO 9 – REDE SOCIAL

Seção 1. Rede Social

Agora vamos falar da sua relação com seus filhos, parentes e amigos.

Q161. No total, quantos filhos você tem? — <i>(INCLUIR adotado ou enteado)</i> _____ filhos (nº de filhos) — (Se 0, pule para Q165) ⁹⁹ [] Eu não sei ⁹⁹ [] Não quero responder	Q161. —
Q162. Quantos dos seus filhos você sente que são apegados a você ? _____ filhos (nº de filhos) ⁹⁹ [] Eu não sei ⁹⁹ [] Não quero responder	Q162. —
Q163. Com que frequência você entra em contato com seus filhos por telefone, e-mail, Skype, Facebook, Whatsapp, mídia social ou posts? 1[] Diariamente 2[] Várias vezes por semana 3[] Várias vezes por mês 4[] Várias vezes por ano 5[] Uma ou duas vezes por ano 6[] Quase nunca 99[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q163. —
Q164. Em geral, quantos outros parentes você sente que são apegados a você? — <i>(NÃO incluir os filhos)</i> _____ parentes (nº de parentes) — (Se 0, pule para Q167) ⁹⁹ [] Eu não sei ⁹⁹ [] Não quero	Q164. —
Q165. Com que frequência você entra em contato com seus outros parentes por telefone, e-mail, Skype, Facebook, WhatsApp, mídia social ou posts? 1[] Diariamente 2[] Várias vezes por semana 3[] Várias vezes por mês 4[] Várias vezes por ano 5[] Uma ou duas vezes por ano 6[] Quase nunca 99[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q165. —
Q166. Em geral, quantos amigos de verdade você tem? — <i>(pessoas com quem você se sente bem, troca confidências e chama quando precisa de ajuda)</i> _____ amigos (nº de amigos) - (Se 0, pule para o bloco 10 – Q168) ⁹⁹ [] Eu não sei ⁹⁹ [] Não quero responder	Q166. —
Q167. Com que frequência você entra em contato com seus amigos de verdade por telefone, e-mail, Skype, Facebook, WhatsApp, mídia social ou posts? 1[] Diariamente 2[] Várias vezes por semana 3[] Várias vezes por mês 4[] Várias vezes por ano 5[] Uma ou duas vezes por ano 6[] Quase nunca 99[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q167. —

BLOCO 10 – APOIO SOCIAL GERAL

Seção 1. Apoio social geral.

Com que frequência...	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre	
Q168. Seus vizinhos trocam favores ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	Q168. ___
Q169. Seus vizinhos trocam dicas/orientações ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	Q169. ___
Q170. Seus vizinhos cuidam das coisas uns dos outros?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	Q170. ___
Q171. As pessoas estão dispostas a ajudar os vizinhos?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	Q171. ___

Seção 1. Apoio social geral.					
Com que frequência...	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre	
Q172. Você pode solicitar ao seu vizinho para cuidar da segurança do seu filho ou neto, para que ele não faça nada de errado?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	Q172. ___

BLOCO 11 – QUALIDADE DE VIDA

Seção 1. Qualidade de vida.	
Pense na sua percepção sobre os aspectos da sua vida.	
Q173. O que você acha da sua qualidade de vida ? 1[] Muito ruim 2[] Ruim 3[] Nem ruim/ nem boa 4[] Boa 5[] Muito boa	Q173. ___
Q174. Você está satisfeito com sua audição, visão e outros sentidos de maneira geral? 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q174. ___
Q175. Você está satisfeito com a sua saúde ? 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q175. ___
Q176. Você está satisfeito consigo mesmo ? 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q176. ___
Q177. Você está satisfeito com a sua capacidade de desempenhar as atividades do dia-a-dia? 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q177. ___
Q178. Você está satisfeito com suas relações pessoais ? — (<i>amigos, parentes, conhecidos e colegas</i>) 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q178. ___
Q179. Você está satisfeito com as condições do lugar onde mora ? 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q179. ___
Q180. Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo ? 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q180. ___
Q181. Você tem disposição para as atividades do seu dia-a-dia? 1[] Nada 2[] Muito pouco 3[] Médio 4[] Muito 5[] Completamente	Q181. ___
Q182. Quanto controle (AUTONOMIA) você tem em relação as coisas que você gosta de fazer? 1[] Nada 2[] Muito pouco 3[] Médio 4[] Muito 5[] Completamente	Q182. ___
Q183. Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida? 1[] Nada 2[] Muito pouco 3[] Médio 4[] Muito 5[] Completamente	Q183. ___
Q184. Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades? 1[] Nada 2[] Muito pouco 3[] Médio 4[] Muito 5[] Completamente	Q184. ___
Q185. Quão satisfeito você está com as relações íntimas da sua vida? (<i>namorar, passear, ir ao cinema, etc.</i>) 1[] Muito insatisfeito 2[] Insatisfeito 3[] Nem satisfeito/ nem insatisfeito 4[] Satisfeito 5[] Muito satisfeito	Q185. ___

BLOCO 12 – CONDIÇÕES DE SAÚDE

Seção 1. Diagnóstico médico.

Algum médico alguma vez disse que você possui...

	Não	Sim		Não	Sim
Q186. Problema de visão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q202. Osteoporose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q187. Problema de audição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q203. Câncer ou tumor maligno (<i>leucemia e linfoma, mas NÃO considerar câncer de pele de menor gravidade</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q188. Pressão alta ou hipertensão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q204. Doença de Parkinson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q189. Angina (<i>aperto, pressão, peso ou dor no peito</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q205. Problema emocional, nervoso ou psiquiátrico (<i>depressão ou ansiedade</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q190. Ataque cardíaco (<i>infarto do miocárdio ou trombose coronariana</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q206. Uso abusivo de substâncias ou bebidas alcoólicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q191. Insuficiência cardíaca congestiva (<i>falta de ar em esforços mínimos</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q207. Doença de Alzheimer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q192. Diabetes ou açúcar no sangue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q208. Demência, síndrome cerebral orgânica ou senilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q193. Derrame (<i>doença vascular encefálica</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q209. Comprometimento de memória	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q194. Mini derrame ou Acidente Vascular Transitório	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q210. Úlceras no estômago	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q195. Colesterol alto (<i>dislipidemia</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q211. Úlcera varicosa (<i>manchas escuras nas pernas</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q196. Sopros Cardíaco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q212. Cirrose ou problema renal grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q197. Ritmo anormal do coração (<i>arritmia</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q213. Nenhum destes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q198. Qualquer outro problema no coração	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q214. Não sei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q199. Doença pulmonar crônica como bronquite crônica ou enfisema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q215. Não quero responder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q200. Asma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q216. Outros: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q201. Artrite (<i>osteoartrite ou reumatismo</i>)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Seção 2. Condições de saúde.

Q217. O que você diria sobre sua saúde emocional e (mental) ? 1[] Muito ruim 2[] Ruim 3[] Boa 4[] Muito boa 5[] Excelente 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q217. __
Q218. Algumas pessoas sofrem de problemas de saúde crônicos ou duradouros. Você tem algum problema de saúde, doença, incapacidade ou enfermidade crônica? — (CRÔNICO problema que afeta por um longo período). 0[] Não (pule para Q221) 1[] Sim 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q218. __
Q219. Este problema de saúde ou doença limita suas atividades de alguma maneira? 0[] Não 1[] Sim 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q219. __
Q220. Nos últimos 6 meses , você esteve limitado nas atividades que geralmente realizava, devido a problemas de saúde? 0[] Não 1[] Sim 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q220. __
Q221. Você possui qualquer problema de saúde ou doença que limita o tipo ou o quanto você gostaria, poderia ou deveria trabalhar? — (<i>trabalho formal</i>). 0[] Não (Se não, pule para Q223) 1[] Sim 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q221. __
Q222. Este é um problema de saúde ou deficiência que você espera que dure menos de 3 meses ? 0[] Não 1[] Sim 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q222. __
Q223. No último ano você perdeu mais de 4,5Kg de maneira indesejada por problemas de saúde? — (<i>por motivo de doença</i>) 0[] Não 1[] Sim 98[] Eu não sei 99[] Não quero responder	Q223. __
Q224. De maneira geral, comparando com outras pessoas da sua idade , você diria que sua saúde é... 1[] Muito ruim 2[] Ruim 3[] Boa 4[] Muito boa 5[] Excelente	Q224. __
Q225. Considerando as quatro últimas semanas até ontem, você falou com um médico sobre sua saúde? — (<i>pessoalmente ou por telefone</i>). 0[] Não 1[] Sim	Q225. __

BLOCO 13 – SOLIDÃO E ISOLAMENTO SOCIAL

Seção 1. Solidão e isolamento social.

Pense como você se sente em relação a diferentes aspectos da sua vida.

Q226. Com que frequência você sente falta de companhia? ¹ [] Difícilmente ² [] Algumas vezes ³ [] Frequentemente	Q226. __
Q227. Com que frequência você se sente "deixado de fora"? ¹ [] Difícilmente ² [] Algumas vezes ³ [] Frequentemente	Q227. __
Q228. Com que frequência você se sente isolado dos outros? ¹ [] Difícilmente ² [] Algumas vezes ³ [] Frequentemente	Q228. __

BLOCO 14 – INFORMAÇÕES DEMOGRÁFICAS

Seção 1. Dados gerais

Q229. Gênero? — Observar e anotar ¹ [] Masculino ² [] Feminino ³ [] Indefinido	Q229. —
Q230. Qual é a sua cor de pele ou raça (Ethnia)? ¹ [] Branca ² [] Preta/Negro ³ [] Parda ⁴ [] Amarela/Asiático ⁵ [] Indígena ⁶ [] Outro: _____	Q230. —
Q231. Qual a sua data de nascimento? ____/____/____	
Q232. Qual o seu estado civil? ¹ [] Casado ² [] Vivendo com parceiro ³ [] Solteiro ⁴ [] Separado ⁵ [] Divorciado ⁶ [] Viúvo	Q232. —
Q233. Qual o seu grau de escolaridade? ¹ [] Analfabeto / Até 3º série fund. ² [] Até a 4º série fundamental ³ [] Fundamental completo ⁴ [] Médio completo ⁵ [] Superior completo ⁶ [] Nenhum ⁷ [] Eu não sei ⁸ [] Não quero responder	Q233. —

Seção 2. Situação

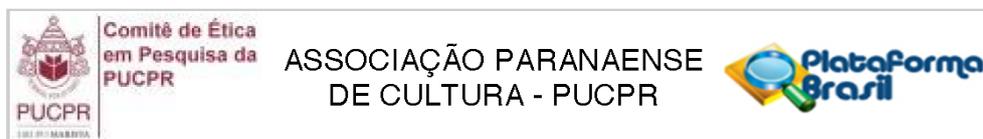
Indique as situações que você melhor se enquadra (*assinale todas as aplicáveis*).

	Não	Sim		Não	Sim
Q234. Aposentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q239. Doméstico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q235. Aposentado (invalidez)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q240. Estudante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q236. Empregado registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q241. Não sei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q237. Autônomo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q242. Não quero responder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q238. Desempregado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Q243. Outro: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q244. Motivo da aposentadoria (invalidez)? _____					
Q245. Qual sua renda bruta familiar? — Em salário mínimo (SM) regional PR.					
¹ [] <1 SM (menos que R\$ 1.148,40)	² [] 1 SM (R\$ 1.148,40)	³ [] 2-3 SM (até R\$ 3.445,20)			
⁴ [] 4-5 SM (até R\$ 5.742,00)	⁵ [] 6-7 SM (até R\$ 8.038,80)	⁶ [] ≥8 SM (a partir de R\$ 9.187,20)			
⁷ [] Não sei	⁸ [] Não quero responder				

Seção 3. Posses e moradia.

Q246. Você possui carro? ⁰ [] Não ¹ [] Sim	Q246. —
Q247. Você dirige? ⁰ [] Não ¹ [] Sim	Q247. —
Q248. Quais destas condições de moradia se aplica a você? ¹ [] Casa própria ² [] Aluguel de casa particular ³ [] Aluguel de casa social ⁴ [] Aluguel de quarto ⁵ [] Concedida/favor ⁶ [] Não quero responder	Q248. —
Q249. Qual o tipo de casa onde você vive? ¹ [] Moradia (casa simples) ² [] Casa geminada (parede meia) ³ [] Casa com terraço (laje) ⁴ [] Apartamento (prédio ≥3 andares) ⁵ [] Sobrado ⁶ [] Bangalô (só um andar) ⁷ [] Não sei ⁸ [] Não quero responder	Q249. —

ANEXO 2 – PARECER CEP 1.824.649/PUCPR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Saúde Urbana, Cidades e Envelhecimento Saudável: Atividade Física, Ambiente Construído e Troca de Conhecimentos nas Cidades Brasileiras

Pesquisador: Adriano Akira Ferreira Hino

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 61827316.7.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Parana - PUCPR

Patrocinador Principal: Fundação Araucária

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.824.649

Apresentação do Projeto:

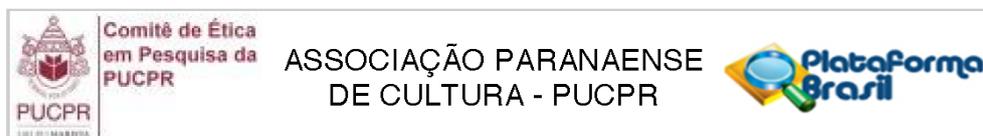
O presente estudo classifica-se como quantitativo com delineamento transversal de base domiciliar.

A unidade primária de amostragem serão 32 setores censitários da cidade de Curitiba classificados de acordo com o indicador de walkability e de acordo com a renda do setor censitário (média de rendimento do responsável pelo domicílio através de dados provenientes do censo de 2010). Em cada setor censitário, 20 pessoas com 60 anos ou mais serão selecionados totalizando uma amostra de 640 idosos.

A participação no estudo por parte dos idosos consistirá de utilização de um sensor de movimento (acelerômetro) e um sensor de posicionamento por satélite (Global Positioning System - GPS), medidas antropométricas (peso, estatura e circunferência da cintura) e a aplicação de um questionário face a face.

A coleta de dados ocorrerá após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, entre os anos 2017 e 2018, todos os dias de semana e final de semana, preferencialmente no período das 08 às 20

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 1.824.649

horas, seguindo as etapas abaixo citadas.

O primeiro contato com os idosos nas residências será realizado por pesquisadores capacitados para esta finalidade. Ao encontrar um domicílio em que os residentes se enquadrem nos critérios de elegibilidade, o recrutador explicará os objetivos e as etapas da pesquisa para o idoso, e logo após o convidará para participar do estudo. Após o primeiro contato e agendamento da entrevista um pesquisador irá se dirigir às residências, para explicar detalhadamente o que é o estudo e qual é o objetivo do mesmo, assim como confirmar o interesse do idoso em participar da pesquisa e fornecer todas as informações sobre as etapas futuras.

Os aparelhos de avaliação da atividade física e posicionamento geográfico (acelerômetro e GPS) serão entregues para utilização e deverão ser utilizados pelos próximos sete dias, colocando-o ao acordar e retirando-o apenas para tomar banho e em atividades aquáticas. Passados os sete dias, um pesquisador retornava à residência para retirar os aparelhos, aplicar um questionário e realizar as medidas antropométricas de peso, estatura e circunferência da cintura com o idoso.

Critério de Inclusão:

Como critérios de inclusão serão considerados elegíveis os idosos com 60 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, que residam no mesmo bairro por pelo menos um ano e aqueles que não apresentem limitações físicas (que impeça a prática de atividades físicas) ou cognitivas (que impeça a compreensão das questões ou procedimentos).

Objetivo da Pesquisa:

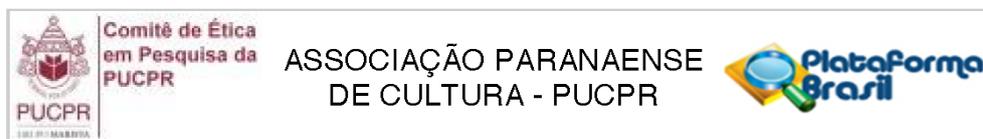
Objetivo Primário:

O objetivo do presente estudo será analisar a associação entre características do ambiente do bairro e a atividade física de idosos da cidade de Curitiba, Brasil.

Objetivo Secundário:

- (i) Descrever os padrões de atividade física por meio de medidas objetivas (acelerometria) e subjetiva (questionário) entre idosos de Curitiba, Brasil.
- (ii) Identificar as características do ambiente do bairro os quais podem estar associados a maiores ou menores níveis de atividade física em idosos de Curitiba, Brasil.
- (iii) Identificar a eficácia do índice de Walkability em capturar as associações entre características do ambiente do bairro e a prática de atividade física entre idosos de Curitiba, Brasil.

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 1.824.649

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O presente estudo oferece aos participantes o risco de constrangimento.

Benefícios:

Os participantes receberão o relatório do nível de atividade física e também orientações sobre como melhorar a prática de atividade física por meio de informativo impresso.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Sem comentários relevantes

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos considerados necessários à formalização do projeto foram anexados à Plataforma Brasil, a saber:

- descritivo do projeto
- folha de rosto assinada pelo Decano da Escola de Ciências da Vida
- TCLE
- instrumentos de avaliação

Recomendações:

Sem recomendações relevantes

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

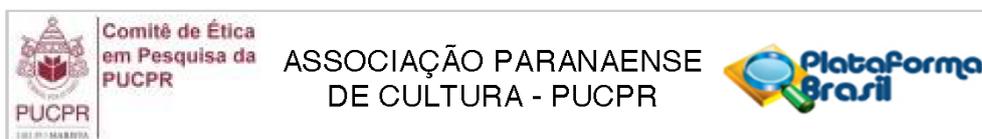
Sem pendências nem inadequações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_817826.pdf	01/11/2016 12:45:41		Aceito
Outros	Questionario.pdf	01/11/2016 12:43:09	Adriano Akira Ferreira Hino	Aceito
Outros	Instr_de_uso_do_ACC_e_GPS.pdf	01/11/2016 12:38:03	Adriano Akira Ferreira Hino	Aceito
TCLE / Termos de	TCLE_projeto.docx	01/11/2016	Adriano Akira	Aceito

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 1.824.649

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_projeto.docx	12:36:34	Ferreira Hino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	01/11/2016 12:34:08	Adriano Akira Ferreira Hino	Aceito
Folha de Rosto	Folho_de_rosto_assinada.pdf	01/11/2016 12:33:38	Adriano Akira Ferreira Hino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 18 de Novembro de 2016

Assinado por:
NAIM AKEL FILHO
(Coordenador)

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br

ANEXO 3 – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Nós, Adriano Akira Ferreira Hino e Maraísa do Nascimento, abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: Ambiente comunitário e atividade física em idosos – avaliação baseada em uma ferramenta *mobile*, nos comprometemos a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do Grupo de Pesquisa em Atividade Física e Qualidade de Vida – GPAQ/PUCPR, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os Documentos Internacionais e a Resolução. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

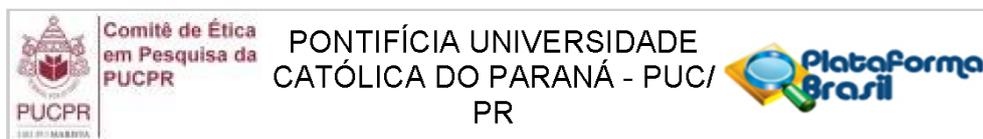
Informo que os dados a serem coletados dizem respeito do Projeto Saúde Urbana, Cidades e Envelhecimento Saudável: Atividade Física, Ambiente Construído e Troca de Conhecimentos nas Cidades Brasileiras (HULAP), parecer número 1.824.649/PUCPR, ocorrido entre as datas de: 21/05/17 a 04/08/17.

Curitiba, 30, dezembro de 2017.

Envolvidos na manipulação e coleta dos dados:

Nome completo	CPF	Assinatura
Adriano Akira Ferreira Hino	008.834.809-13	
Maraísa do Nascimento	045.454.139-27	

ANEXO 4 – PARECER CEP 2.626.126/PUCPR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AMBIENTE COMUNITÁRIO E ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS - AVALIAÇÃO BASEADA EM UMA FERRAMENTA MOBILE

Pesquisador: MARAISA DO NASCIMENTO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 79979017.7.0000.0020

Instituição Proponente: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

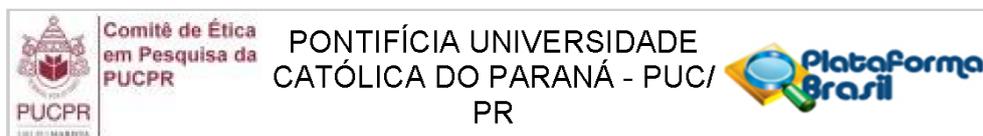
Número do Parecer: 2.626.126

Apresentação do Projeto:

O presente estudo classifica-se como qualitativo, caracterizado como observacional transversal de natureza epidemiológica, e é parte de um projeto internacional que visa avaliar o ambiente comunitário, em diferentes geografias, que possam facilitar ou impedir a prática de atividade física, bem como, identificar os desafios para o envelhecimento saudável em duas cidades da América Latina: Curitiba (Brasil) e Temuco (Chile). A unidade primária de amostragem serão 08 setores censitários da cidade de Curitiba classificados de acordo com o

indicador de walkability e de acordo com a renda do setor censitário (média de rendimento do responsável pelo domicílio através de dados provenientes do censo de 2010). Em cada setor censitário, 06 pessoas com 60 anos ou mais serão selecionados totalizando uma amostra de 48 idosos. Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, a coleta de dados envolverá o uso de um aplicativo para tablet e aplicação de

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 2.626.126

um

questionário pelos participantes. Para análise de dados será utilizado a estatística descritiva e inferencial.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: O objetivo do presente estudo será avaliar o uso de uma ferramenta mobile para avaliação do ambiente construído e nível de atividade física em idosos da cidade de Curitiba, Brasil.

Objetivo Secundário: (i) Identificar barreiras do ambiente comunitário, por meio de uma ferramenta mobile, para prática de atividade física dos idosos de Curitiba, Brasil.(ii)

Identificar facilitadores do ambiente comunitário, por meio de uma ferramenta mobile, para a prática de atividade física dos idosos de Curitiba, Brasil. Comparar as barreiras e facilitadores do ambiente comunitário, por meio de uma ferramenta mobile, para a prática de atividade física de idosos de duas cidades da América Latina: Curitiba, Brasil e Temuco, Chile

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Previstos e mitigados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Da maneira que se apresenta, recomendamos seu prosseguimento.

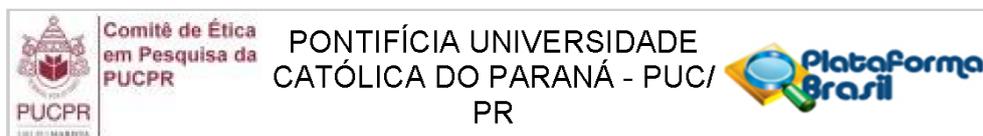
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão adequados, recomenda-se inclusão do parágrafo de identificação do CEP, conforme segue.

Recomendações:

Por favor, faça constar no TCLE o seguinte parágrafo: O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR (CEP) pelo telefone (41) 3271-2292 entre segunda e sexta-feira das 08h00 às 17h30 ou pelo e-mail

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 2.626.126

nep@pucpr.br.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não ha

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1032877.pdf	18/04/2018 15:28:42		Aceito
Outros	Resposta_Parecer_CEP_MN18042018.pdf	18/04/2018 15:27:59	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoCEP05042018MN_v3.pdf	18/04/2018 15:26:40	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modeloPUCPR16042018MN_AH.pdf	18/04/2018 15:26:19	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	tcud30120217MN_AH.pdf	05/01/2018 21:24:34	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	Questionariodeusodecelularoutablet.pdf	15/11/2017 00:15:22	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito
Outros	dadosdoappdiscoverytool.pdf	15/11/2017 00:14:48	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito
Folha de Rosto	Capaderostoassinada.pdf	15/11/2017 00:13:02	MARAISA DO NASCIMENTO	Aceito

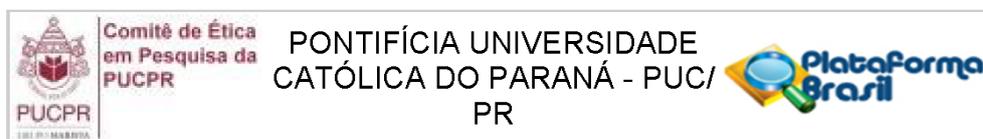
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
 Bairro: Prado Velho CEP: 80.215-901
 UF: PR Município: CURITIBA
 Telefone: (41)3271-2103 Fax: (41)3271-2103 E-mail: nep@pucpr.br



Continuação do Parecer: 2.626.126

CURITIBA, 27 de Abril de 2018

Assinado por:
NAIM AKEL FILHO
(Coordenador)

Endereço: Rua Imaculada Conceição 1155
Bairro: Prado Velho **CEP:** 80.215-901
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3271-2103 **Fax:** (41)3271-2103 **E-mail:** nep@pucpr.br