

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE  
FÍSICA EM SOBREVIVENTES DE CÂNCER  
PEDIÁTRICO**

**ALINE CHRISPAN**

**Dissertação apresentada à Fundação Antônio  
Prudente para obtenção do título Mestre em  
Ciências**

**Área de Concentração: Oncologia**

**Orientadora: Dra. Andréa Yamaguchi Kurashima  
Co-Orientadora: Dra. Erika Maria Monteiro Santos**

**São Paulo  
2014**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Chrispan, Aline

**Avaliação do nível de atividade física em sobreviventes de câncer pediátrico** / Aline Chrispan – São Paulo, 2014.

86p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente.

Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração:  
Oncologia.

Orientadora: Andréa Yamaguchi Kurashima

Descritores: 1. NEOPLASIA PEDIÁTRICA. 2. SOBREVIVENTES. 3. EPIDEMIOLOGIA/sobrevida. 4. CRIANÇA. 5. QUALIDADE DE VIDA. 6. ATIVIDADE FÍSICA.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Dra. Andréa Yamaguchi Kurashima, pela imensa oportunidade de aprendizado, confiança e por sua extrema generosidade em compartilhar conhecimentos e experiências.

À minha Co-Orientadora Dra. Érika Maria Monteiro Santos, pela colaboração imprescindível ao andamento da pesquisa.

À Dra. Cecília Maria Lima da Costa, Oncologista Pediátrica e Diretora do Núcleo de Pediatria do A.C. Camargo Cancer Center, meu profundo agradecimento às orientações, ensinamentos e contribuições fundamentais para o desenvolvimento desse estudo.

À todos os funcionários do Núcleo de Pediatria, agradeço o auxílio, cooperação e esclarecimentos em toda a fase de coleta.

Aos pacientes do GEPETTO agradeço à paciência e atenção ao participarem da pesquisa.

À Pós-Graduação da Fundação Antônio Prudente, em especial à Vanuza B. Rodrigues de Oliveira, pela atenção, disposição e paciência em todos os momentos.

À Biblioteca da Fundação Antônio Prudente, em especial à Suely Francisco pelos esclarecimentos prestado aos alunos.

À Profa. Dra. Maria do Rosário Latorre, pelo aconselhamento estatístico.

Aos colegas de curso pela ajuda e paciência ao me integrar em novos universos.

Ao colega de profissão e amigo, Dr. Alexandre Lopes Evangelista, por ter me ensinado o caminho da Fundação Antônio Prudente.

À minha primeira orientadora na graduação em Educação Física, Dra. Margareth Anderáos, sem a qual a vontade de pesquisar não teria sido a mesma.

Ao amigo José Roberto Lira por me ensinar que para conquistar objetivos basta vontade e disciplina.

À minha mãe, Marli Viude Parra Chrispan, por todo o apoio e ajuda na conclusão da dissertação.

À amiga Janaina Alves Pereira pela prontidão na revisão do texto.

Agradeço profundamente a todos aqueles que fizeram parte desse longo processo e contribuíram para o meu desenvolvimento profissional e emocional.

Projeto com financiamento FAPESP

## RESUMO

Chrispan A. **Avaliação do nível de atividade física em sobreviventes de câncer pediátrico**. São Paulo; 2014. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

**INTRODUÇÃO:** O câncer infantil é a segunda maior causa de morte entre crianças nos Estados Unidos assim como no Brasil, em algumas faixas etárias. O aumento de sobreviventes do câncer infantil alteraram o paradigma do cuidado em relação a cura para a ênfase no tratamento a longo prazo relacionado com a morbidade e a qualidade de vida. Ainda que a adoção de atividade física seja comprovadamente essencial para a modificação ou prevenção das complicações recorrentes do tratamento contra o câncer a porcentagem de sedentários é alta. Questões como a motivação e a aderência devem ser consideradas em programas de promoção de saúde. Para tanto, teorias em mudanças de comportamentos de saúde pretendem explicar meios de como os comportamentos, como a atividade física, podem ser influenciados e assim, propor orientações e intervenções adequadas para mudanças de comportamentos. **OBJETIVOS:** Avaliar o nível de atividade física dos sobreviventes de câncer infantil acompanhados pelo grupo GEPETTO. Verificar a associação entre o nível de atividade física e características sócio-demográficas e clínicas. Descrever os *constructos* da teoria do comportamento planejado (TPB) e verificar associação com o nível de atividade física. **CASUÍSTICA E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo prospectivo com corte longitudinal, realizado com uma amostra de conveniência. A população do estudo incluiu 119 pacientes sobreviventes de câncer infantil, acompanhados no Núcleo de Pediatria do A.C. Camargo Cancer Center na cidade de São Paulo-SP. A avaliação constou do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e da Teoria do Comportamento Planejado (TPB), além da coleta de informações sociodemográficas e clínicas. **RESULTADOS:** A maior parte dos pacientes

(36/30,3%) possuíam idade superior a 31 anos, a maioria era do sexo feminino (60/50,4%) e não possuía filhos (85/71,4%). Quanto ao índice de massa corporal, a maior parte apresentou sobrepeso (57/47,9%). Leucemia foi o diagnóstico da maior parte (26/21,8%). Quanto a classificação no nível de atividade física, 14 sobreviventes (11,8%) eram sedentários, 28 (23,5%) eram irregularmente ativos, 72 (60,5%) eram ativos e 5 (4,2%) eram muito ativos. Os fatores sócio-demográficos associados à inatividade física foram idade superior a 25 anos (HR 6,81) e presença de filhos (HR 5,58). O único constructo da Teoria do Comportamento Planejado associado à inatividade física foi a intenção (HR 0,93). **CONCLUSÃO:** Ações de incentivo e motivação para a adoção da atividade física em sobreviventes de câncer infantil devem ser direcionadas aos indivíduos com idade superior a 25 anos, com filhos e que sejam identificados com valores baixos de intenção para a prática.

## SUMMARY

Chrispan A. [**Evaluation of the physical activity level in pediatric câncer survivors**]. São Paulo; 2014. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

**BACKGROUND:** Childhood cancer is the second leading cause of death among children in the United States as well as in Brazil, in some age groups. The increase in survival of childhood cancer has altered the paradigm of care in relation to cure. The emphasis is on long-term treatment-related morbidity and quality of life. Although the adoption of physical activity is proven essential for the modification or prevention of recurrent complications of cancer treatment, the percentage of sedentary is still high. Issues such as motivation and adherence should be considered in health promotion programs. To this end, theories of health behavior changes intend to find means to explain how behaviors such as physical activity, can be influenced and therefore propose guidelines and appropriate interventions to change such behavior. **OBJECTIVES:** To assess the level of physical activity among survivors of childhood cancer followed by GEPETTO group. Verify the association between the level of physical activity and sociodemographic and clinical characteristics. Describe the constructs of the theory of planned behavior (TPB) and assess its association with physical activity level. **PATIENTS AND METHODS:** This is a prospective study with longitudinal section, conducted with a convenience sample. The study population included 119 survivors of childhood cancer followed at the pediatric Oncology Department, at A.C. Camargo Cancer Center in Sao Paulo - SP. The evaluation consisted of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and the Theory of Planned Behavior (TPB), in addition to collecting demographic and clinical information. **RESULTS:** Most patients (36/30.3%) were older than 31 years-old, most were female (60/50.4%) and had no children (85/71.4%). As for body mass index, most of the population was

considered as overweight, (57/47.9%). The diagnosis of leukemia was most common among the survivors (26/21.8%). As for rating the level of physical activity, 14 survivors (11.8%) were sedentary, 28 (23.5%) were irregularly active, 72 (60.5%) were active and 5 (4.2%) were very active. The sociodemographic factors associated with physical inactivity were: age older than 25 years (HR 6.81) and having children (HR 5.58). The construct of the Theory of Planned Behavior associated with physical inactivity was the intention (HR 0.93). **CONCLUSION:** encouragement and motivation for the adoption of physical activity in childhood cancer survivors should be addressed to individuals older than 25 years with children and who are identified with low values of intention to practice.



## LISTA DE FIGURAS E QUADRO

<b>Figura 1</b>	Descrição da amostra incluída no estudo.....	18
<b>Figura 2</b>	Representação esquemática da teoria do comportamento planejado.....	57
<b>Quadro 1</b>	Sistema de Pontos.....	21
<b>Quadro 2</b>	Grau de instrução do chefe da família.....	22
<b>Quadro 3</b>	Cortes do Critério Brasil.....	22
<b>Quadro 4</b>	Características sócio-demográficas e clínicas do pacientes..	23
<b>Quadro 5</b>	Guia de atividades físicas.....	31
<b>Quadro 6</b>	Informações a respeito das atividades físicas.....	32

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: idade no preenchimento da pesquisa, sexo, procedência, estado civil, raça, número de filhos, número de dependentes, nível educacional e situação atual de trabalho. São Paulo, 2014.....	35
<b>Tabela 2</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: número de filhos, número de dependentes, nível educacional, situação atual de trabalho e Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo, 2014.....	36
<b>Tabela 3</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: IMC, diagnóstico, idade ao diagnóstico, idade ao fim do tratamento. São Paulo, 2014.....	37
<b>Tabela 4</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: modalidades terapêuticas, efeitos tardios, tabagista, elitista e medicação em uso. São Paulo, 2014.....	38
<b>Tabela 5</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com o nível de atividade física segundo o IPAQ no momento 1 (Questionário Internacional de Atividade Física). São Paulo, 2014.....	39
<b>Tabela 6</b>	Média das subescalas da TPB de acordo com o nível de atividade física na avaliação inicial, n. 119, São Paulo, 2014.....	39
<b>Tabela 7</b>	Correlação entre os constructos da TPB (Teoria do Comportamento Planejado), n. 119, São Paulo, 2014.....	40

<b>Tabela 8</b>	Distribuição dos pacientes segundo a associação entre nível de atividade física e as variáveis sócio-demográficas: sexo, idade, estado civil, filhos, nível educacional, situação de trabalho e Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo, 2014.....	41
<b>Tabela 9</b>	Distribuição dos pacientes segundo a associação entre nível de atividade física e as variáveis clínicas: IMC, diagnóstico, efeitos tardios, tabagismo e elitismo. São Paulo, 2014.....	42
<b>Tabela 10</b>	Fatores preditivos para a inatividade física, segundo modelo de regressão múltipla. São Paulo, 2014.....	43
<b>Tabela 11</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com a frequência da resposta do momento 2, características sócio-demográficas, IMC e nível de atividade física. São Paulo, 2014.....	44
<b>Tabela 12</b>	Distribuição dos pacientes de acordo com a classificação do IPAQ na avaliação inicial e avaliação final. São Paulo, 2014.	45

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>CASUÍSTICA E MÉTODOS .....</b>	<b>16</b>
3.1	Casuística.....	16
3.1.1	Critérios de inclusão .....	17
3.1.2	Critérios de exclusão .....	17
3.1.3	Cálculo de tamanho da amostra.....	17
3.2	Método.....	19
3.2.1	Metodologia .....	19
3.2.2	Instrumentos e Variáveis .....	20
3.2.3	Análise Estatística .....	32
3.2.4	Comitê de Ética e Pesquisa (CEP).....	31
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1	Caracterização da amostra.....	34
4.1.1	Variáveis sociodemográficas .....	34
4.1.2	Variáveis clínicas e relacionadas à atividade física .....	37
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>69</b>

## APÊNDICES

**Apêndice 1** Ficha Clínica

**Apêndice 2** Teoria do Comportamento Planejado

### **Apêndice 3** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

#### **ANEXOS**

**Anexo 1** IPAQ

**Anexo 2** Compêndio de atividades físicas: códigos, atividades e intensidades em mets

**Anexo 3** Classificação Social Critério Brasil

**Anexo 4** Parecer – Comitê de Ética e Pesquisa

## 1 INTRODUÇÃO

O câncer infantil é a segunda maior causa de morte entre crianças na faixa etária de 1 a 14 nos Estados Unidos (HORNER et al. 2009). No Brasil são 9.890 casos novos de câncer somente nos anos de 2008 e 2009, sendo a leucemia, linfoma e tumor do sistema nervoso central os cânceres mais comuns diagnosticados nessa população (DE CAMARGO et al. 2009).

Para os anos de 2012 a 2013, as estimativas de incidência realizadas pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) apontam a ocorrência de 11.530 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no país, em exceção dos tumores de pele não melanoma (Ministério da Saúde 2011).

Embora a incidência da doença seja alta, os resultados obtidos com os avanços no tratamento têm demonstrado aumento significativo no número de sobreviventes, quantificando somente nos Estados Unidos, 11,1 milhões de sobreviventes (RIES et al. 2008).

Dados sugerem que um a cada 900 indivíduos saudáveis, entre 16 e 44 anos, será um sobrevivente de câncer infantil, com expectativa de atingir 1 a cada 250 no ano de 2010 (RICHARDSON et al. 1999).

Não há consenso na literatura pediátrica para o termo sobrevivente, sendo considerado com tal aqueles indivíduos fora de tratamento entre 2 e 5 anos (LANGEVELD et al. 2002).

O aumento de sobreviventes do câncer infantil alteraram o paradigma do cuidado em relação a cura para a ênfase no tratamento a longo prazo relacionado com a morbidade e a qualidade de vida (HARILA-SAARI et al. 1998; REILLY et al. 1998; REINDERS-MESSELINK et al. 1999; MATTANO et al. 2000), sendo esta definida como um sentido de bem-estar em relação à vida e, embora a saúde seja um importante domínio da qualidade de vida total, há que se considerar também o trabalho, a vida doméstica, as escolas, a vizinhança e os aspectos de cultura, valores e espiritualidade (Centers for Disease Control and Prevention-CDC 2000).

Segundo o *Childhood Cancer Survivor Study*, 62.3% de 10.387 sobreviventes (média de 26 anos; entre 18 e 48) reportam terem pelo menos uma condição crônica de saúde, das quais 27.5% consideram a situação severa e ou de risco de morte (OEFFINGER et al. 2006). Além disso, 37.6% reportaram duas situações crônicas de saúde e 23.8% reportaram três ou mais condições. Entretanto, apenas 36.8% de irmãos de sobreviventes reportaram uma condição crônica de saúde, das quais 5.2% descreveram como severa ou de risco de morte; 13.1% reportaram duas condições e 5,4% reportaram 3 ou mais.

Dentre as condições crônicas de saúde e efeitos tardios decorrentes do tipo de câncer e tratamento, os mais relatados foram doença cardiovascular, disfunção renal, problemas musculoesqueléticos, segundo tumor, anormalidades endócrinas (OEFFINGER et al. 2006), dor, fadiga e obesidade (HARILA-SAARI et al. 1998; REILLY et al. 1998; REINDERS-MESSELINK et al. 1999; MATTANO et al. 2000). Alguns estudos realizados

na mesma população desse estudo sobre efeitos tardios em sobreviventes de câncer pediátrico apontam perda auditiva (LIBERMAN 2005), dano gonadal com presença de alteração de nível de FSH (hormônio folículo estimulante) e/ou azoospermia e/ou volume testicular diminuído (RIZZO 2008) e redução da capacidade funcional cardíaca (SANTIN 2007).

Estudos têm sido realizados examinando a associação positiva entre atividade física e câncer recorrente, mortalidade específica por câncer, todas as causas de mortalidade em sobreviventes de câncer (HOLMES et al. 2005, HAYDON et al. 2006; MEYERHARDT et al. 2006; MEYERHARDT et al. 2006b) e controle dos efeitos tardios do tratamento contra o câncer (DIMEO et al. 1999; COURNEYA 2001; YOUNG-MCAUGHAN et al. 2003).

Tanto a atividade física, definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos resultante em gasto calórico (CASPERSEN et al. 1985; PATE et al. 1995); quanto o exercício físico, representado como todo movimento corporal realizado com o objetivo de aprimorar um ou mais componentes da aptidão física, (CASPERSEN et al. 1985; PATE et al. 1995) podem oferecer benefícios decorrentes das respostas agudas e crônicas estimuladas de acordo com a prática (NIEMAN 1988).

- **Agudas:**
  - Aumento da frequência cardíaca;



- Aumento do débito cardíaco (volume sanguíneo bombeado pelos ventrículos do coração em cada batimento cardíaco = frequência cardíaca X volume sistólico);
  - Aumento do fluxo sanguíneo para os músculos ativos;
  - Aumento da pressão sanguínea sistólica;
  - Aumento da oxigenação arteriovenosa;
  - Aumento da ventilação (respiratória);
  - Melhora da capacidade de difusão pulmonar;
  - Aumento do consumo de oxigênio;
  - Diminuição do pH sanguíneo.
- **Crônicas:**
- Alterações bioquímicas nos músculos esqueléticos: aumento de mioglobina; mitocôndria, enzimas, energia, área de fibra de contração lenta;
  - Mudanças na condição cardiorrespiratória de repouso: aumento do tamanho do coração, débito cardíaco, volume sanguíneo, densidade capilar, além da diminuição da frequência cardíaca de repouso;
  - Alterações submáximas do exercício: aumento no limiar anaeróbico e débito cardíaco, com decréscimo na produção de ácido lático, frequência cardíaca e produto cardíaco;
  - Modificações máximas do exercício: aumento do consumo máximo de oxigênio, débito cardíaco, fluxo sanguíneo para músculos ativos,

habilidade em tolerar níveis mais altos de ácido láctico, ventilação e difusão da capacidade pulmonar, além de efeito variável na frequência cardíaca máxima;

- Outras alterações: diminuição da gordura corporal total, lipídios sanguíneos e frequência cardíaca de restabelecimento, além do aumento da aclimatização no calor e da densidade/força de ossos e tecidos conectivos.

De modo geral, a atividade física contribui para o balanço energético positivo, prevenção de obesidade, doenças cardiovasculares, osteoporose, diabetes, hipertensão e alguns tipos de câncer (ROGERS et al. 2008) entre outros. Benefícios como esses podem ser da mesma forma encontrados em sobreviventes (SAARTO et al. 1997; SMITH 2003), ainda que as capacidades para as atividades físicas e os seus efeitos possam apresentar diferenças, dependendo do diagnóstico e tratamento (COURNEYA e FRIEDENREICH 2001).

Os efeitos da atividade física, quando estudados especificamente em sobreviventes de câncer infantil e adulto (COX et al. 2009), apontam como benefícios a redução de fadiga; do nível de depressão e ansiedade (DIMEO et al. 1999; COURNEYA e FRIEDENREICH 1999a; COURNEYA 2001; COURNEYA et al. 2003a; MOCK et al. 2005; TERCYAK et al. 2006; COX et al. 2009; NESS et al. 2009) aumento da motivação autônoma (FINNEGAN et al. 2007) e autoeficácia (TYC et al. 2001; FINNEGAN et al. 2007).

Melhoras foram encontradas na capacidade cardiorrespiratória, função física (COURNEYA et al. 2003b; THORSEN et al. 2005; QUIST et al. 2006), força, flexibilidade, massa magra corporal, IGF-I, IGF-BP-III, parâmetros de imunidade (contagem de neutrófilos, atividade de células NK, proteína C-reativa e citocinas) e por fim, melhora da qualidade de vida (COURNEYA et al. 2003b; THORSEN et al. 2005; QUIST et al. 2006).

Os níveis de atividade física recomendados pelos guias do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association* com objetivo de promover ou manter a saúde, preconizam que todo adulto deve acumular 30 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada em sua maioria, no mínimo 5 dias por semana ou 20 minutos de atividade vigorosa pelo menos 3 vezes por semana (HASKELL et al. 2007). A intensidade absoluta da atividade é caracterizada pelo equivalente metabólico (MET), sendo que 1 MET corresponde a 3,5 ml de oxigênio consumido por quilo de peso corporal em estado basal de metabolismo e ao dispêndio energético de 1,2 quilocalorias. Dessa forma, as atividades moderadas são aquelas com equivalente metabólico entre 3.0 e 6.0 METs (3.5 a 7 kcal/min) e as atividades vigorosas são aquelas com equivalente metabólico maiores que 6.0 METs e que geram dispêndio energético também maiores que 7 kcal/min (CDC 1999).

Ainda que a adoção de atividade física seja comprovadamente essencial para a modificação ou prevenção das complicações recorrentes do tratamento contra o câncer (DIMEO et al. 1999; COURNEYA 2001; YOUNG-MCAUGHAN et al. 2003) a porcentagem de sedentários é alta, variando

entre 20% e 52% entre os sobreviventes. Se ajustados por idade, raça e etnia, todos os sobreviventes são substancialmente mais propensos à inatividade quando comparados à contraparte saudável (FLORIN et al. 2007) e quando comparados com eles próprios, antes do diagnóstico da doença (COURNEYA e FRIEDENREICH 1997a; COURNEYA e FRIEDENREICH 1997b; IRWIN et al. 2003).

Em concordância, outros autores apontam que os sobreviventes têm menos probabilidade de serem ativos do que a população não portadora de câncer, com relatos de menos do que 50% de adultos sobreviventes engajados em atividade física regular ou seguindo os guias para atividade física regular (MULHERN et al. 1995; TYC et al. 2001; HUDSON 2002; CASTELLINO et al. 2005; DEMARK-WAHNEFRIED et al. 2005; FLORIN et al. 2007; NESS et al. 2009).

Em comparação com os dados de dois grandes estudos, o *Behavior Risk Factor Survey Study (BRFSS)* – 2003 e o *Childhood Cancer Survivor Study (CCSS)*, NESS et al. (2009) reportaram que 52.1% dos participantes do CCSS não seguiam as recomendações do *American College of Sports Medicine* e a *American Heart Association* (HASKELL et al. 2007) e 22,7% eram inativos, comparados com 47.3% e 20% dos BRFSS participantes, respectivamente.

É importante considerar que, de acordo com a U.S. *United States Department of Health and Human Services* (2008), quando um indivíduo encontra-se em situação crônica de saúde deve-se manter ativo tanto

quando a sua condição permitir, evitar a inatividade e primar pela indicação de que qualquer atividade física é melhor do que nenhuma.

É importante considerar que algumas terapias podem reduzir a capacidade do indivíduo para o exercício devido aos efeitos adversos nos sistemas cardiovascular, neurológico e muscular (HEWITT et al. 2006). Outros fatores como educação, fadiga, medo e resistência física interferem direta ou indiretamente à participação de adultos sobreviventes de câncer em programas de atividade física (COURNEYA et al. 2005, 2009). Maior nível de educação (RUEEGG et al. 2012) entre os homens, e percepção de boa resistência (AZIZ 2002), entre as mulheres, são fatores que predizem maior nível de atividade física, sendo que baixa capacidade para o exercício influencia diretamente estilos de vida mais sedentários entre os sobreviventes.

Outros fatores relacionados a inatividade física em sobreviventes apontam para a fase de pico da doença, em sua maioria entre 2 e 5 anos de idade da criança, somado a uma média de 2 anos e meio de terapia (OEFFINGER et al. 2006). Esse período corresponde a faixa etária em que muitas crianças são inseridas nas atividades físicas de lazer; sugerindo que as mesmas nessas condições possam ser impedidas de estabelecerem interesse nas atividades corporais como brincar e jogar (SAN JUAN et al. 2011). A essa questão soma-se a superproteção dos pais e educadores (AZNAR et al. 2006).

Embora os benefícios da atividade física regular estejam bem estabelecidos para a população em questão, é sabido que apenas a

informação é insuficiente para promover a adoção da atividade física e modificar hábitos de vida de maneira geral. É importante atentar para questões como a motivação e a aderência quando programas de promoção de saúde são empregados (WANKEL 1988). Teorias em mudanças de comportamentos de saúde podem explicar meios de como os comportamentos, como a atividade física, podem ser influenciados. Embora existam muitos modelos, a Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior* - TPB) tem provado ser muito efetiva em explicar comportamentos (PINTO e CICCULO 2011; SYMONS DOWNS e HAUSENBLAUS 2005).

A TPB é uma extensão da teoria da ação fundamentada (*Theory of Reasoned Action* - TRA), criada em 1967 por Fishbein, citado por MONTAÑO e KASPRZYK (2002, p.67) com o objetivo de entender a relação entre atitudes e comportamentos. A TRA inclui medidas de atitude e percepção de normas sociais que determinam a intenção comportamental, já a TPB considera as medidas anteriores além de um construto adicional relacionado à percepção de controle sobre a adoção do comportamento (AJZEN e MADDEN 1986; AJZEN 1991; AJZEN e DRIVER 1991). A TRA e a TPB são consideradas teorias independentes e ambas afirmam que todos os outros fatores demográficos e ambientais influenciam os *construtos* e contribuem para explicar a probabilidade da adoção de comportamentos (MONTAÑO e KASPRZYK 2002).

De acordo com a TPB, o comportamento humano é guiado por três tipos de considerações: crenças sobre a probabilidade do comportamento e

classificação desses resultados (crenças comportamentais), crenças sobre as expectativas dos outros e motivação para cumprir com essas expectativas (crenças normativas) e crenças sobre a presença de fatores que podem facilitar ou impedir a adoção do comportamento e a percepção de poder desses fatores (crenças de controle). De modo geral, as crenças comportamentais produzem atitudes favoráveis ou desfavoráveis na direção do comportamento; as normas normativas resultam em percepção da pressão social ou normas subjetivas; já as crenças de controle fornecem o conceito de controle comportamental percebido (AJZEN 2011).

Em combinação, atitude na direção do comportamento, normas subjetivas e a percepção de controle do comportamento caracterizam a intenção comportamental. Como regra geral, quanto mais favorável a atitude e as normas subjetivas, e melhor a percepção de controle; mais forte poderá ser a intenção do indivíduo em adotar o comportamento em questão (AJZEN 2011).

Sendo assim, é esperado que os indivíduos possam realizar suas intenções quando a oportunidade surgir, de acordo com o nível de controle real sobre o comportamento. A intenção é considerada então o precedente imediato do comportamento. No entanto, por conta das dificuldades de execução de muitos comportamentos e do limite do controle volitivo (controle da vontade), considera-se a percepção do controle comportamental como adicional à intenção (AJZEN 2011).

Mais especificamente, as crenças comportamentais são baseadas nas atitudes, determinadas pelas crenças individuais sobre os resultados ou

atributos relacionados à adoção do comportamento, ponderada pela avaliação dos resultados ou atributos inerentes a ela. Assim, a pessoa que possuir forte crença positiva sobre os resultados do comportamento terá também atitude positiva na direção do comportamento; sendo o contrário também verdadeiro (MONTAÑO e KASPRZYK 2002).

As crenças normativas referem-se às normas subjetivas dos indivíduos, caracterizadas por referências individuais importantes tanto para a aprovação quanto para desaprovação do comportamento em questão. O peso de cada norma influencia a motivação em cumpri-la e dessa forma, o indivíduo que acredita nessas referências terá mais motivação em estar de acordo com as expectativas, apresentando normas subjetivas positivas ou negativas, quando o contrário for verdadeiro (MONTAÑO e KASPRZYK 2002).

Por fim, as crenças de controle são relacionadas com o controle volitivo individual (controle da vontade) como um esforço à aquisição de fatores externos ao controle individual que podem afetar a intenção e comportamento das pessoas, baseadas na ideia de que a performance comportamental é determinada juntamente pela motivação (intenção) e habilidade (controle comportamental). Os autores defendem que um indivíduo se esforçará mais em um determinado comportamento no momento em que a percepção de controle sobre esse comportamento for maior, ou seja, quando a sua percepção de controle comportamental for alta. A percepção do controle sobre o comportamento, em conjunto com a intenção, tem efeito direto sobre o comportamento, particularmente quando a



percepção de controle representa uma avaliação precisa do controle atual sobre o comportamento (AJZEN e MADDEN 1986; AJZEN 1991; AJZEN e DRIVER 1991). Nos últimos anos, a TPB tem sido cada vez mais aplicada para explicar uma variedade de comportamentos de saúde, incluindo exercício, uso de drogas e tabagismo, prevenção de HIV e DST, mamografia, serviços de prevenção e higiene bucal. Estes estudos encontraram apoio para controle percebido como um preditor direto tanto para intenção quanto para comportamento (AJZEN 1991; BLUE 1995; MONTAÑO et al. 1997; CRAIG et al. 1996; ALBARRACIN et al. 2001).

A TPB foi também avaliada quanto a análise de conteúdo e confiabilidade para identificar os fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas, apontando evidências positivas por MENDEZ (2010). Outra pesquisa se propôs a verificar a intenção do uso de preservativo masculino entre jovens de Belo Horizonte através da TPB, identificando que diferenças atitudinais entre homens, que são menos resistentes à vontade de não usar preservativo, e mulheres, que destacam a importância da influência de ginecologistas e pais na orientação para que façam sexo seguro (DE MATOS et al. 2009).

A TPB tem sido empregada em estudos transversais realizados com sobreviventes em câncer de mama (COURNEYA et al. 2001; VALLANCE et al. 2008), câncer colorretal (COURNEYA et al. 2004), próstata (HUNT-SHANKS et al. 2006), pulmão (KARVINEN et al. 2009), linfoma não-Hodgkins (COURNEYA et al. 2005), mieloma múltiplo (JONES et al. 2006) e endométrio (KARVINEN et al. 2009).

Como toda mudança de comportamento, a adoção de hábitos saudáveis é influenciada por questões internas e externas. Aponta MATSUDO (2005) a importância da detecção das barreiras que impedem a prática da atividade física, contribuindo para a afirmação de que é importante atentar para questões comportamentais quando programas de promoção de saúde são empregados (SYMONS DOWNS e HAUSENBLAUS 2005).

Com o objetivo de entender a motivação para a adoção de atividade física em adolescentes sobreviventes de câncer infantil um estudo empregou a TPB e identificou que as intervenções para essa população devem ser focadas no desenvolvimento de forte intenção, aumento do senso de autoeficácia, afetividade e atitudes instrumentais positivas (KEATS et al. 2007). Por conta da necessidade em promover estilos de vida saudáveis dentre a população de sobreviventes de câncer infantil, a orientação quanto a atividade física deve ser encorajada, sendo que o que o tipo, frequência, duração e intensidade do exercício devem ser individualizadas de acordo com a idade, condicionamento físico prévio, tipo de câncer, estágio do tratamento, tipo de terapia e condições de comorbidade (HEWITT et al. 2006).

A orientação correta para essa população deve obedecer as recomendações do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association* (HASKELL et al. 2007) e pode ser feito por profissionais de saúde. A fim de diagnosticar, prescrever e monitorar o nível de atividade física dos indivíduos, é indicado o emprego de ferramentas como o IPAC (Questionário Internacional de Atividade Física), desenvolvido pela

Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Centro de Controle e Prevenção de Doenças norte-americano (CDC) em estudos realizados em parceria com o Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) e 12 centros mundiais (MATSUDO 2005).

## 2 OBJETIVOS

- Avaliar o nível de atividade física dos sobreviventes de câncer infantil acompanhados pelo grupo GEPETTO;
- Verificar a associação entre o nível de atividade física e características sócio-demográficas e clínicas;
- Descrever os constructos da teoria do comportamento planejado (TPB) e verificar associação com o nível de atividade física.

### **3 CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo prospectivo com corte longitudinal, realizado com uma amostra de conveniência.

#### **3.1 CASUÍSTICA**

A população do estudo incluiu os pacientes sobreviventes de câncer infantil, acompanhados no Núcleo de Pediatria do A.C.Camargo Cancer Center na cidade de São Paulo, SP.

No presente projeto foram considerados sobreviventes de câncer, os pacientes que estavam fora de tratamento há pelo menos 5 anos (PICADO et al. 1998).

O Grupo de Estudos Pediátricos dos Efeitos Tardios do Tratamento Oncológico (GEPETTO) do Núcleo de Pediatria atende de forma sistematizada ao mês, aproximadamente 50 pacientes sobreviventes de câncer infantil, sendo que cerca de 1/3 destes pacientes são avaliados pela primeira vez em relação aos efeitos tardios. As consultas envolvem tanto a avaliação inicial quanto às consultas de retorno e são realizadas por vários especialistas que buscam os efeitos tardios da terapia oncológica, entre eles oncologista pediatra, enfermeira, fisioterapeuta, fonoaudióloga e pedagoga. Outros profissionais que acompanham os pacientes do GEPETTO incluem:

nefrologista, endocrinologista, neurologista, radioterapeuta, nutricionista, psiquiatra, aconselhamento genético, entre outros.

### **3.1.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídos nesse estudo os pacientes que atenderam os seguintes critérios:

- Ser sobrevivente do câncer infantil\* com idade atual maior que 18 anos.

\*Critérios baseados no estudo original (LANGEVELD et al. 2002).

### **3.1.2 Critérios de exclusão**

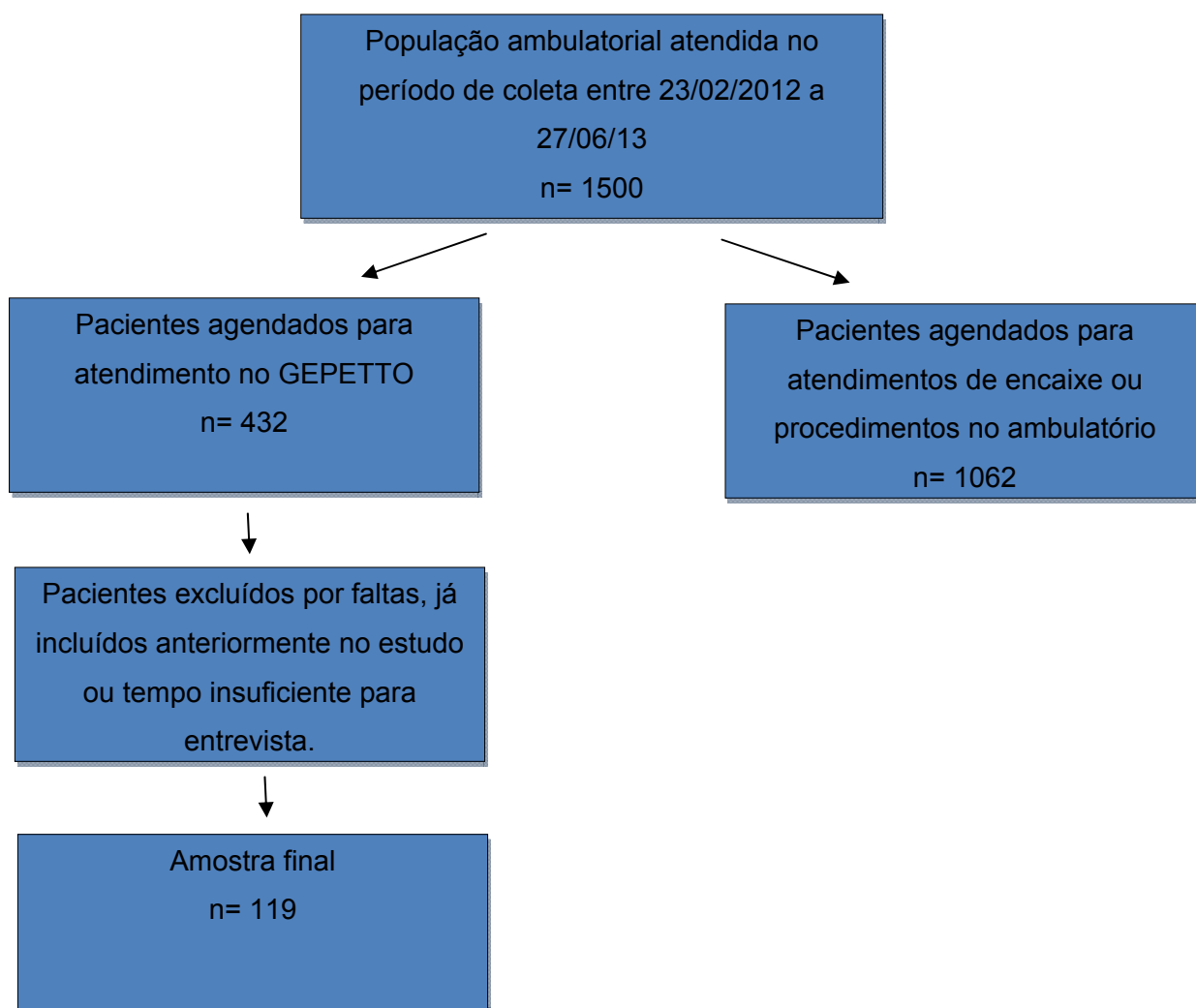
Foram excluídos os pacientes que não apresentaram condições clínicas para a realização de atividade física ou que demonstraram incapacidade de compreensão para o preenchimento dos questionários, bem como pacientes em que não foi possível realizar a entrevista por tempo insuficiente ou aqueles já incluídos no estudo.

### **3.1.3 Cálculo de tamanho da amostra**

O presente estudo foi baseado na amostra apresentada por KEATS et al. (2007) em que foram encontrados valores de confiabilidade (Coeficiente Alfa de Cronbach) de 0,88, 0,88 e 0,79 respectivamente para crenças comportamentais, normativas e de controle. Os coeficientes de correlação de Pearson do estudo variaram de 0,27 (percepção de controle e atitude afetiva) a 0,78 (percepção de controle e autoeficácia). Portanto,

considerando-se um erro tipo 1 de 5% e poder de 95% estimou-se serem necessários 49 a 169 pacientes no estudo.

A população do GEPETTO é composta por 3000 pacientes já avaliados. No período de coleta, entre 21/02/2012 e 11/07/2013 foram agendados no ambulatório 1500 pacientes dentre os quais 432 estavam sendo acompanhados pelo GEPETTO. Dentre os que compareceram às consultas 119 foram incluídos nesse estudo.



**Figura 1** - Descrição da amostra incluída no estudo.

## 3.2 MÉTODO

### 3.2.1 Metodologia

Os pacientes foram avaliados em dois momentos:

- Avaliação inicial: avaliação do nível de atividade física através do IPAQ, avaliação das características de comportamento em saúde através da Teoria do Comportamento Planejado, coleta de dados da Ficha Clínica;
- Orientação educacional: realizado após avaliação inicial, a orientação educacional para a atividade física foi realizada de acordo com as recomendações do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association* (HASKELL et al. 2007) nas quais todo adulto deve acumular 30 minutos de atividade física de intensidade moderada em sua maioria, no mínimo 5 dias por semana ou 20 minutos de atividade vigorosa pelo menos 3 vezes por semana.
- Reavaliação: reavaliação do nível de atividade física através do IPAQ no período entre 3 a 4 meses após a primeira avaliação. Foi proposto esse período para reavaliação devido ao tempo para que adaptações crônicas relacionadas ao exercício aeróbio sejam encontradas na prática regular. As mais comuns são a melhora do volume de oxigênio máximo consumido, diminuições de circunferência abdominal, massa gorda e índice de massa corporal (BALLOR et al. 1996; AHMADIZAD et al. 2007; DAVIDSON et al. 2009; BATEMAN et al. 2011; WILLIS et al. 2012). Foram realizadas 3 tentativas de contato em horários



diferentes para cada paciente antes que o mesmo seja considerado como perda de seguimento.

No dia da consulta do GEPETTO, os pacientes foram convidados a participar do estudo e aqueles que concordaram procederam à leitura e assinatura do termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) (Apêndice 3). A entrevista foi realizada pelo pesquisador com formação em educação física para preenchimento da Ficha Clínica, do IPAQ e TPB. Ao final da avaliação o paciente foi orientado quanto a atividade física de acordo com as recomendações propostas pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul, baseado nos guias do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association* (HASKELL et al. 2007). Após orientação foi entregue ao paciente material impresso contendo informações e sugestões para o cumprimento das orientações educacionais. A entrevista de reavaliação foi realizada por telefone.

### **3.2.2 Instrumentos e Variáveis**

#### **A Ficha Clínica (Apêndice 1)**

A ficha clínica foi composta por dados clínicos, sócio-demográficos e sócio-econômicos que foram coletados a partir do prontuário médico e também na entrevista. Incluiu as seguintes variáveis:

- Dados clínicos: diagnóstico, idade ao diagnóstico, modalidades terapêuticas, data do término do tratamento, efeitos tardios, tabagismo, etilismo, dependência química, medicações em uso.

- Dados sócio-demográficos: sexo, idade, procedência, estado civil, raça/cor da pele, número de filhos e de dependentes e nível educacional.
- Dados sócio-econômicos: através do questionário Critério de Classificação Econômica Brasil (Anexo 3). O Critério de Classificação Econômica Brasil avalia o poder de compra das pessoas e famílias urbanas classificando-as em classes econômicas.

A classificação é feita através de um sistema de pontos, como segue:

**Quadro 1 - Sistema de Pontos**

Itens de posse	Não tem	Tem			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Vídeo cassete / DVD	0	1	2	3	4
Rádio	0	2	3	4	4
Banheiro	0	2	4	5	5
Automóvel	0	2	4	4	4
Empregada mensalista	0	1	1	1	1
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar roupas	0	2	2	2	2
Geladeira sem freezer	0	2	2	2	2
Geladeira duplex ou freezer	0	1	1	1	1

**Quadro 2** - Grau de instrução do chefe da família

Analfabeto / Primário Incompleto	0
Primário Completo / Ginásial Incompleto	1
Ginásial Completo / Colegial Incompleto	2
Colegial Completo / Superior Incompleto	3
Superior Completo / Pós-graduado	5

**Quadro 3** - Cortes do Critério Brasil

Classe	Pontos
A1	30 – 34
A2	25 – 29
B1	21 – 24
B2	17 - 20
C	11 – 16
D	06 – 10
E	0 – 05

**Quadro 4 – Características sócio-demográficas e clínicas do pacientes.**

Variável	Tipo de Variável	Categorias
Idade	Qualitativa ordinal	18-20, 21-25, 26-30, >31.
Sexo	Qualitativa nominal	Feminino, masculino.
Procedência	Qualitativa nominal	AC, AL, AP, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MT, MS, MG, PR, PB, PA, PE, PI, RJ, RN, RS, RO, RR, SC, SE, SP, TO.
Estado civil	Qualitativa nominal	Solteiro, casado, viúvo, separado.
Raça*	Qualitativa nominal	Branca, morena, parda, negra, preta, amarela, indígena, outras.
Número de filhos	Qualitativa ordinal	0, 1, 2, 3, 4, 5.
Número de dependentes	Qualitativa ordinal	0, 1, 2, 3, 4, 5.
Nível educacional**	Qualitativa ordinal	Ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, ensino superior incompleto, ensino superior completo.
Trabalho***	Qualitativa nominal	Empregado do setor privado com carteira assinada, empregado do setor privado sem carteira assinada, militar ou empregado do setor público, trabalhador doméstico, conta própria, empregador, não remunerado, desempregado.
Tabagista	Qualitativa nominal	Sim, não.
Etilista	Qualitativa nominal	Sim, não.
Peso	Qualitativa ordinal	40-49, 50-59, 60-69, 70-79, 80-89, 90-99, 100-109, 110-119.
Altura	Qualitativa ordinal	1,40 – 1,49, 1,50-1,59, 1,60-1,69, 1,70-1,79, 1,80-1,89, 1,90-1,99.
Critério Brasil	Qualitativa ordinal	A1, A2, B1, B2, C, D, E.
Diagnóstico	Qualitativa nominal	Leucemia, linfoma não Hodgkin, linfoma Hodgkin, tumor de SNC, tumor de Wilms, sarcoma de partes moles, neuroblastoma, osteossarcoma, Ewing/PNET, hepáticos, retinoblastoma, outros.
Data do diagnóstico (idade ao diagnóstico)	Qualitativa ordinal	0-5, 6-10, 11-15, >16.
Modalidade terapêutica	Qualitativa nominal	Quimioterapia, radioterapia, cirurgia, transplante de medula óssea/célula tronco periférica, outras.
Data de término do tratamento (idade ao término do tratamento)	Qualitativa ordinal	0-5, 6-10, 11-15, >16.
Efeitos tardios	Qualitativa nominal	Sim, não.
Medicações em uso	Qualitativa nominal	Sim, não.

\*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2008)

\*\* Ministério da Educação e Cultura MEC (1996)

\*\*\*Ministério do Trabalho e Emprego (2010)

## **B Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ)-Versão Curta**

### **(Anexo 1)**

O IPAQ é um instrumento de domínio público disponível em nosso meio em <http://www.celafiscs.org.br>, utilizado para analisar o nível de atividade física conforme os critérios de frequência e duração de atividade física. Ele classifica os sujeitos em cinco categorias (Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul- CELAFISCS 2011):

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão e/ou;

b) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão somada a qualquer outra atividade moderada e/ou caminhada  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão; e/ou;

b) MODERADA ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão; e/ou;

c) Qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 150$  minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém, de forma insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa

classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa).

4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

Será considerado um índice favorável na adoção do comportamento relacionado à atividade física caso o sujeito de pesquisa apresente, na reavaliação, alteração de pelo menos um grau na categoria estabelecida no IPAQ, quando comparado à avaliação inicial.

Para melhor classificação das atividades físicas será adotado como material de apoio o Compêndio de Atividades Físicas, adaptado para o português por FARINATTI (2003) (Anexo 2).

### **C Teoria do Comportamento Planejado (TPB) (Apêndice 2)**

Para avaliar as características do comportamento de saúde relacionadas à atividade física foi criado um questionário conforme a Teoria do Comportamento Planejado, seguindo as orientações sobre o método de construção proposto por AJZEN (2011), uma vez que a TPB não propõe um questionário padrão. O questionário deve contemplar três blocos de conteúdos, separados em crenças comportamentais, crenças normativas e crenças de controle. As crenças de controle são divididas em duas subescalas, afetivas e instrumentais, as afetivas são relacionadas à maneira

como o indivíduo se relaciona com a atividade física e as instrumentais refletem a importância percebida do sujeito em relação ao exercício. Em crenças normativas as normas subjetivas refletem a percepção do sujeito sobre a importância que as outras pessoas atribuem ao exercício. Já as crenças de controle são subdivididas nas subescalas controle percebido, que refletem a percepção de controle sobre o exercício e autoeficácia, que refletem a confiança nas habilidades pessoais para o exercício. Questões para a mensuração da intenção e relacionada ao comportamento passado também devem ser criadas. A intenção é o indicador imediato do comportamento, determinada pelas normas subjetivas, atitudes e controle comportamental percebido.

O instrumento desenvolvido no presente estudo foi comparado aos aspectos descritos na pesquisa de KEATS et al. (2007) que criou um questionário para compreensão do comportamento atividade física em sobreviventes de câncer infantil (não disponibilizado na referência).

Todos os itens foram mensurados em escala de adjetivos bipolar entre 1 e 7 pontos, na qual os descritores verbais considerados foram: entre 1 e 7 como extremo, entre 2 e 6 como moderado e 3 e 5 pouco. As escalas de diferencial semântico foram elaboradas por OSGOOD et al. (1957) e demonstram a posição das atitudes em relação ao objeto de pesquisa em uma escala de sete pontos, o que revela a força e a direção da atitude. O uso desta escala é indicado por AJZEN (2011); podendo o pesquisador utilizar mais ou menos pontos para a TPB.

Os itens avaliados foram:

- Atitudes (crenças comportamentais), divididas em subgrupos (Questão 1):
  - ✓ Afetivas: refletem quanto o sujeito se diverte com a atividade física (itens de 1 a 7);
  - ✓ Instrumentais: refletem a importância percebida do sujeito em relação ao exercício (itens de 8 a 14).
  
- Normas subjetivas (crenças normativas) que refletem a percepção do sujeito sobre a importância que as outras pessoas dão ao exercício (Questões 2 a 4).
  
- Controle comportamental percebido (crenças de controle), divididas em subgrupos:
  - ✓ Controle percebido: refletem a percepção de controle sobre o exercício (Questões 5 a 8);
  - ✓ Autoeficácia: refletem a confiança nas habilidades pessoais para o exercício (Questões 9 a 12).
  
- Intenção: indicador imediato do comportamento, determinada pelas normas subjetivas, atitudes e controle comportamental percebido (Questões 13 a 15).
  
- Comportamento passado (Questão 16).



Para validação de instrumentos, em geral, os pesquisadores indicam o estudo da confiabilidade e da validade dos instrumentos, como características fundamentais. A validade preocupa-se principalmente com o significado ou interpretação dos escores medidos. É inferida a partir da maneira em que a escala foi construída, tendo a capacidade de prever eventos específicos e a relação entre as suas medidas (MCDOWELL e NELL 1996; DEVELLIS 2003).

As classes de validade podem alterar em relação a informação e o objetivo do investigador, sendo três tipos: validade de conteúdo, de construto e de critério. A validade de conteúdo ocorre quando um instrumento contém questões que são representativas do domínio que se pretende medir (MCDOWELL e NELL 1996; LOBIONDO-WOOD e HABER 2001; KURASHIMA e SANTOS 2010).

A validade do construto envolve a definição da estrutura interna do instrumento e do construto, além da ligação entre o instrumento e os fatores externos. A validade de critério tem a proposta de avaliar como o sujeito de pesquisa irá se comportar, observando os escores obtidos no preenchimento do instrumento. É necessário o uso de instrumento alvo e de um instrumento (LOBIONDO-WOOD e HABER 2001).

Segundo GUILLEMIN (1995) a confiabilidade é a principal característica para a investigação de sua qualidade. É possível estimar o erro que um instrumento comete ao medir um conceito. O instrumento é considerado confiável através da definição do grau de coerência ou precisão com que o instrumento mede o atributo que se propõe a medir, ou seja,

quando suas medidas conseguem refletir, de forma precisa, as medidas reais do atributo investigado. O conceito básico para a análise da confiabilidade considera que os itens da escala devam estar positivamente relacionados uns com os outros, uma vez que medem o mesmo fenômeno. Assim, o coeficiente de consistência interna que se obtém ao medir a correlação entre os itens expressa a confiabilidade da medida. A confiabilidade pode ser testada por meio do coeficiente de correlação, que expressa o nível de relação ou a correspondência que existe entre dois eventos. Os resultados semelhantes obtidos nas diferentes aplicações indicam uma correspondência entre elas, e quanto mais o coeficiente se aproxima de 1 (positivo), mais próximo de 100% será a correspondência (KIMURA 1999).

Especificamente para esse estudo, a confiabilidade foi avaliada pelo coeficiente de alfa de Cronbach ( $> 0,60$ ).

#### **D    Orientação Educacional**

A orientação educacional foi realizada buscando atender a recomendação dos níveis de atividade física recomendados pelos guias do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association*, na qual todo adulto deve acumular 30 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada em sua maioria, no mínimo 5 dias por semana ou 20 minutos de atividade vigorosa pelo menos 3 vezes por semana (HASKELL et al. 2007).

As intensidades absolutas das atividades físicas foram classificadas de acordo com o equivalente metabólico (MET), sendo que 1 MET corresponde a 3,5 ml de oxigênio consumido por quilo de peso corporal em estado basal de metabolismo e ao dispêndio energético de 1,2 kcal/min (quilocalorias por minuto) (U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service 2008). A intensidade relativa da atividade física envolve a percepção do indivíduo e pode ser classificada por uma escala de percepção de esforço de 0 a 10 (U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service 2013). O quadro a seguir descreve especificamente as características da orientação educacional.

**Quadro 5 - Guia de Atividades Físicas**

Objetivo:	Acumular 150 minutos de atividades físicas aeróbias com intensidade moderada por semana ou 60 minutos de atividades físicas aeróbias com intensidade vigorosa.	
Frequência:	5 vezes por semana (moderada) ou 3 vezes por semana (vigorosa)	
Duração:	1 sessão de 30 minutos por dia de intensidade moderada ou;	
	2 sessões de 15 minutos por dia de intensidade moderada ou;	
	3 sessões de 10 minutos por dia de intensidade moderada ou;	
	1 sessão de 20 minutos por dia de atividade vigorosa ou;	
	2 sessões de 10 minutos por dia de atividade vigorosa.	
Intensidade:	Tipo de atividade (exemplos):	
Intensidade moderada:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminhada rápida</li> <li>• Andar de bicicleta</li> <li>• Dança de salão</li> <li>• Tarefas domésticas todas de uma vez.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.0 a 6.0 METs ou 3 a 7 kcal/min;</li> <li>• Percepção de esforço entre 5 e 6;</li> <li>• Uma pessoa fazendo atividade física aeróbia moderada consegue conversar mas não consegue cantar uma música sem parar para respirar.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensidade vigorosa:</li> <li>• Maior que 6.0 METs e maior que 7 kcal/min;</li> <li>• Percepção de esforço entre 7 e 8;</li> <li>• Uma pessoa fazendo atividade física aeróbia vigorosa não consegue falar mais que algumas palavras sem parar para respirar.</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminhadas em subidas ou carregando pesos (mochila)</li> <li>• Corrida</li> <li>• Andar de bicicleta</li> <li>• Natação</li> <li>• Aulas de ginástica envolvendo saltos, movimentos de lutas, dança aeróbica, bicicletas, circuitos, entre outros.</li> <li>• Lutas</li> </ul>	
Adaptado de Physical Activities Guidelines for Americans 07/09 (U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service 2013).		

Com base nesse quadro, o paciente recebeu informações impressas a respeito das atividades físicas sugeridas para acumular os 150 minutos de atividade física aeróbia por semana, conforme abaixo.

**Quadro 6** – Informações a respeito das atividades físicas

Data:	Nome:
Tempo de atividade física:	
Frequência:	
Intensidade:	Tipo de atividade:
Assinatura do profissional	

**3.2.3 Análise Estatística**

A análise estatística foi baseada nos dados de BROWNER et al. (2008).

A caracterização da amostra foi realizada através de estatística descritiva.

As questões elaboradas para medir a teoria do comportamento planejado foram variáveis independentes e foram mensuradas em questões com respostas em escala tipo Likert (respostas de 1 a 7).

Para avaliar a confiabilidade dessas questões foi realizado o cálculo do coeficiente alfa de Cronbach, e considerado como satisfatório para a comparação de grupos os valores acima de 0,60.

Para facilitar a análise foi realizada uma transformação linear, na qual obtivemos uma pontuação entre 0 (zero) e 100 (cem) com a seguinte fórmula:

$$\text{Pontuação} = \{ (\text{Pontuação} - 1) / 6 \} \times 100$$

Para avaliar a correlação entre os itens da teoria foram avaliados os coeficientes de correlação de Spearman.

A atividade física, medida pelo IPAQ foi a variável de interesse, considerada variável categórica. Para as categorias de análise, foram realizados os agrupamentos:

- 1: muito ativo e ativo,
- 2: irregularmente ativo e sedentário.

Para as análises, foi considerado o nível de significância estatística de 5%.

Para verificar a diferença entre as médias na pontuação das escalas de TPB e a atividade física foi realizado teste de Wilcoxon, visto que a distribuição dos dados não apresentou distribuição normal.

Para verificar a associação entre as características sócio-demográficas e clínicas e o nível de atividade física foi utilizado o teste do qui-quadrado. Para a seleção das variáveis para o modelo de regressão logística múltipla, com o objetivo de prever o risco de inatividade física, foram selecionadas as variáveis com  $p < 0,20$  presentes na análise univariada. Foram consideradas como variáveis independentes as variáveis com  $p < 0,05$ .

#### **3.2.4 Comitê de Ética e Pesquisa (CEP)**

O presente estudo foi submetido sob o n. 1641/12 e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa conforme Diretrizes de Pesquisa em Seres Humanos no dia 7 de fevereiro de 2012 (Anexo 4).

## **4 RESULTADOS**

A amostra do estudo foi composta por 119 pacientes sobreviventes de câncer infantil.

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

#### **4.1.1 Variáveis sociodemográficas**

A idade dos pacientes no momento da entrevista variou entre 18 e 49 anos, sendo que a maior parte (30,3%) possuía mais do que 30 anos. Quanto ao sexo os pacientes estavam bem distribuídos pois 50,4% eram do sexo feminino e 49,6% eram do sexo masculino. Em relação ao estado civil, 71,4% eram solteiros. A maioria da amostra era procedente do Estado de São Paulo (80,7%) e também da raça branca (53,8%) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: idade no preenchimento da pesquisa, sexo, procedência, estado civil, raça, número de filhos, número de dependentes, nível educacional e situação atual de trabalho. São Paulo, 2014.

<b>Variável</b>	<b>Categoria</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Idade no preenchimento da Pesquisa	18-20 anos	21	17,6
	21-25 anos	33	27,7
	26-30 anos	29	24,4
	>31 anos	<b>36</b>	<b>30,3</b>
Sexo	Feminino	<b>60</b>	<b>50,4</b>
	Masculino	59	49,6
Procedência (Estado)	São Paulo	<b>96</b>	<b>80,7</b>
	Minas Gerais	7	5,0
	Bahia	5	4,2
	Maranhão	3	2,5
	Pernambuco	3	2,5
	Acre	1	0,8
	Piauí	1	0,8
	Rio Grande do Norte	1	0,8
	Sergipe	1	0,8
Tocantins	1	0,8	
Estado Civil	Solteiro	<b>85</b>	<b>71,4</b>
	Casado	33	27,8
	Separado	1	0,8
Raça	Branca	<b>64</b>	<b>53,8</b>
	Parda	37	31,1
	Morena	13	10,9
	Negra	4	3,4
	Indígena	1	0,8
<b>Total</b>		<b>119</b>	<b>100,0</b>

A ausência de filhos e ausência de dependentes foi característica predominante, com 71,4% e 82,4% respectivamente. Em relação ao nível educacional, o ensino médio completo (39,5%) foi mais frequente entre os sujeitos de pesquisa assim como a situação de trabalho atual mais encontrada foi aquela no setor privado com carteira assinada (41,2%). Na



classificação econômica segundo Critério Brasil, houve predomínio da categoria C (43,7%) (Tabela 2).

**Tabela 2** - Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: número de filhos, número de dependentes, nível educacional, situação atual de trabalho e Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo, 2014.

<b>Variável</b>	<b>Categoria</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Número de filhos	Nenhum filho	<b>85</b>	<b>71,4</b>
	1 filho	27	22,7
	2 filhos	6	5,0
	3filhos	1	0,9
Número de Dependentes	Nenhum dependente	<b>98</b>	<b>82,4</b>
	1 dependente	16	13,4
	2 dependentes	5	4,2
Nível educacional	Ensino fundamental incompleto	6	5,0
	Ensino fundamental completo	6	5,0
	Ensino médio incompleto	11	9,2
	Ensino médio completo	<b>47</b>	<b>39,5</b>
	Ensino superior incompleto	24	20,2
	Ensino superior completo	25	21,0
Situação atual de Trabalho	Setor privado (carteira assinada)	<b>49</b>	<b>41,2</b>
	Setor privado (sem carteira assinada)	13	10,9
	Militar ou empregado do setor público	9	7,6
	Trabalhador doméstico	1	0,8
	Conta própria	13	11,0
	Empregador	-	-
	Não remunerado	-	-
	Trabalhador na produção do próprio consumo	1	0,8
	Desempregado	33	27,7
Critério de classificação Econômica Brasil	A1	1	0,8
	A2	10	8,4
	B1	19	16,0
	B2	34	28,6
	C	<b>52</b>	<b>43,7</b>
	D	2	1,7
	E	1	0,8
<b>Total</b>		<b>119</b>	<b>100,0</b>

#### 4.1.2 Variáveis clínicas e relacionadas à atividade física

Em relação ao índice de massa corporal, a maior parte dos pacientes apresentou sobrepeso (47,9%). O diagnóstico primário mais frequente foi leucemia (21,8%). A idade dos pacientes ao diagnóstico foi predominantemente da faixa etária entre 0 e 5 anos (40,3%) e a idade ao fim do tratamento também foi em sua maior parte entre 0 e 5 anos (35,3%). (Tabela 3).

**Tabela 3** - Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: IMC, diagnóstico, idade ao diagnóstico, idade ao fim do tratamento. São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	N.	%
IMC	Baixo peso (<18,5)	8	6,7
	Normal (18,5 a 24,9)	52	43,7
	Sobrepeso (>25)	<b>57</b>	<b>47,9</b>
	Sem dado disponível	2	1,7
Diagnóstico	Leucemia	<b>26</b>	<b>21,8</b>
	Retinoblastoma	19	16,0
	Linfoma de Hodgkin	12	10,1
	Tumor de Wilms	12	10,1
	Osteossarcoma	12	10,1
	Linfoma não Hodgkin	10	8,4
	Ewing/PNET	5	4,2
	Tumor de SNC	2	1,7
	Neuroblastoma	1	0,8
	Sarcoma de partes moles	1	0,8
Outros	19	16,0	
Idade ao diagnóstico	0 a 5 anos	<b>48</b>	<b>40,3</b>
	6 a 10 anos	30	25,2
	11 a 15 anos	28	23,5
	Maior que 16 anos	13	11,0
Idade ao fim do tratamento	0 a 5 anos	<b>42</b>	<b>35,3</b>
	6 a 10 anos	30	25,2
	11 a 15 anos	27	22,7
	Maior que 16 anos	14	11,8
	Sem dado disponível	6	5,0
Total		119	100,0

A maior parte dos pacientes recebeu quimioterapia, radioterapia e cirurgia (33,6%). Dentre os 119 pacientes avaliados nesta amostra, a maioria não apresentou efeito tardio relacionado ao tratamento (58,8%), não fez uso de medicação após o tratamento (82,4%), não era tabagista (95%) nem tampouco etilista (81,5%) (Tabela 4).

**Tabela 4** - Distribuição dos pacientes de acordo com as variáveis: modalidades terapêuticas, efeitos tardios, tabagista, etilista e medicação em uso. São Paulo, 2014.

<b>Variável</b>	<b>Categoria</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
Modalidades Terapêuticas	Quimioterapia	23	19,5
	Cirurgia	7	5,9
	Radioterapia	-	-
	Quimioterapia e radioterapia	26	21,8
	Quimioterapia e cirurgia	21	17,6
	Radioterapia e cirurgia	2	1,7
	Quimioterapia, radioterapia e cirurgia	<b>40</b>	<b>33,6</b>
	Transplante de medula óssea/ Células tronco periféricas	1	<b>0,8</b>
Efeitos tardios	Não	<b>70</b>	<b>58,8</b>
	Sim	49	41,2
Medicação em uso	Não	<b>98</b>	<b>82,4</b>
	Sim	21	17,6
Tabagista	Não	<b>113</b>	<b>95,0</b>
	Sim	6	5,0
Etilista	Não	<b>97</b>	<b>81,5</b>
	Sim	22	18,5
Total		119	100,0

Quanto ao nível de atividade física, no momento inicial do IPAQ, a maioria (60,5%) foi classificada como indivíduos ativos (Tabela 5).

**Tabela 5** – Distribuição do pacientes de acordo com o nível de atividade física segundo o IPAQ no momento 1 (Questionário Internacional de Atividade Física). São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	N.	%
IPAQ	Muito ativo	5	4,2
Avaliação	Ativo	<b>72</b>	<b>60,5</b>
Inicial	Irregularmente ativo	28	23,5
	Sedentário	14	11,8
Total		119	100,0

A Tabela 6 descreve as médias de pontuação das subescalas encontradas quando os pacientes foram classificados em relação ao nível de atividade física conforme ativos e inativos. Para os indivíduos ativos houve diferença significativa nas médias das subescalas afetivas (82,31), controle (90,47), autoeficácia (93,89) e intenção (94,73).

**Tabela 6** – Média das subescalas da TPB de acordo com o nível de atividade física na avaliação inicial, n.119, São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	N.	Média	SD	SE	p.
Afetivas	Ativos	77	82,31	16,70	1,90	0,021
	Ins. ativos	42	74,77	19,69	3,03	
Instrumentais	Ativos	77	88,43	10,97	1,25	0,581
	Ins. ativos	42	89,68	13,09	2,01	
Normas	Ativos	77	83,40	21,80	2,48	0,890
	Ins. ativos	42	82,80	24,19	3,73	
Controle	Ativos	77	90,47	12,73	1,45	0,016
	Ins. ativos	42	83,53	18,14	2,80	
Autoeficácia	Ativos	77	93,89	10,01	1,14	<0,001
	Ins. ativos	42	82,83	21,93	3,38	
Intenção	Ativos	77	94,73	12,48	1,42	<0,001
	Ins. ativos	42	76,05	21,82	3,36	
Comportamento	Ativos	77	98,48	11,52	1,31	0,186
	Ins. ativos	42	94,44	21,67	3,34	

Encontramos correlação moderada entre as variáveis afetivas e instrumentais (0,604), regular entre as variáveis afetivas e autoeficácia (0,480) e afetivas e intenção (0,390); correlação fraca entre variáveis afetiva e controle (0,240) e afetiva e comportamento passado (0,183). Para a variável instrumental foi encontrada correlação regular para normas subjetivas (0,289) e correlação fraca para comportamento passado (0,166). Em relação ao controle a correlação foi moderada para a variável autoeficácia (0,619), regular para intenção (0,392) e fraca para comportamento passado (0,206). Entre intenção e comportamento passado correlação fraca (0,206) (Tabela 07).

**Tabela 7** - Correlação entre os constructos da TPB (Teoria do Comportamento Planejado), n. 119, São Paulo, 2014.

	Escala						
	Atitudes: Afetivas	Atitudes: Instrumentais	Normas Subjetivas	Crenças de controle: Controle	Crenças de controle: Autoeficácia	Intenção	Passado
<b>Afetivas</b>	1						
<b>Instrumentais</b>	0,604**	1					
<b>Normas Subjetivas</b>	0,093	0,289**	1				
<b>Controle</b>	0,240**	0,095*	-0,021	1			
<b>Autoeficácia</b>	0,480**	0,138	-0,024*	0,619**	1		
<b>Intenção</b>	0,390**	0,085*	0,135	0,392**	0,424	1	
<b>Comportamento Passado</b>	0,183*	0,166*	0,110	0,206**	0,119**	0,206**	1

\*\*p >0,01  
\*p >0,05

Com a finalidade de identificar possíveis influências de algumas variáveis no nível de atividade física de sobreviventes de câncer infantil, realizamos associações das mesmas com as categorias de nível de

atividade física: ativos (muito ativos e ativos) e insuficientemente ativos (insuficientemente ativos e sedentários).

As variáveis estatisticamente significativas demonstradas na tabela 8 entre a população ativa e insuficientemente ativa foram: idade, presença de filhos e nível educacional.

**Tabela 8** - Distribuição dos pacientes segundo a associação entre nível de atividade física e as variáveis sócio-demográficas: sexo, idade, estado civil, filhos, nível educacional, situação de trabalho e Critério de Classificação Econômica Brasil. São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	Ativos	Insuficientemente Ativos	p.
		N. (%)	N. (%)	
Sexo	Feminino	41(69,5)	18 (30,5)	0,279
	Masculino	36 (60,0)	24 (40,0)	
Idade	Adultos até 25 anos	42 (75,0)	14 (25,0)	0,013
	Adultos > 25 anos	30 (52,6)	27 (47,4)	
Estado Civil	Solteiros	56 (65,1)	30 (34,9)	0,880
	Casados	21 (63,6)	12 (36,4)	
Filhos	Não	26 (76,5)	8 (23,5)	0,089
	Sim	51 (60,0)	34 (40,0)	
Nível Educacional	Até o ensino médio	53 (74,6)	18 (25,4)	0,006
	Superior completo ou Incompleto	24 (50,0)	24 (50,0)	
Situação de Trabalho	Empregado	53 (61,6)	33 (38,4)	0,257
	Desempregado	24 (72,7)	9 (27,3)	
Critério Brasil	Entre A e B	41 (62,1)	25 (37,9)	0,421
	Entre C e E	36 (69,2)	16 (30,8)	

Dentre as variáveis clínicas apenas utilismo foi estatisticamente significativo (Tabela 9).

**Tabela 9** - Distribuição dos pacientes segundo a associação entre nível de atividade física e as variáveis clínicas: IMC, diagnóstico, efeitos tardios, tabagismo e elitismo. São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	Ativos	Insuficientemente Ativos	p.
		N. (%)	N. (%)	
IMC	Baixo peso e normal	41 (67,2)	20 (32,8)	0,644
	Sobrepeso	36 (63,2)	21 (36,8)	
Diagnóstico	Leucemias e linfomas	33 (68,8)	15 (31,2)	-
	Tumor de SNC	2 (100,0)	0 (0,0%)	
	Tumores sólidos	40 (60,6)	26 (39,4)	
Efeitos Tardios	Não	48 (68,6)	22 (31,4)	0,292
	Sim	29 (59,2)	20 (40,8)	
Tabagismo	Não	72 (63,7)	41(36,3)	0,327
	Sim	5 (83,3)	1 (16,7)	
Elitismo	Não	60 (61,9)	37 (38,1)	0,172
	Sim	17 (77,3)	5 (22,7)	

A Tabela 10 descreve o modelo de regressão múltipla para a inatividade física.

Nesta análise, a escolha das variáveis foi baseada na magnitude do nível de atividade física em relação aos fatores associados verificados na análise univariada.

O modelo foi estatisticamente significativo e explicou 23% da variância.

As variáveis independentes associadas ao nível de atividade física, com valor significativo e que permaneceram foram:

- Intenção: a menor pontuação na escala de intenção esteve associada com um maior risco de sedentarismo;

- Idade: os sobreviventes que possuíam idade superior a 25 anos tinham chance maior (6,81 vezes a chance) de serem insuficientemente ativos ou sedentários;
- Filhos: os sobreviventes que possuíam filhos tinham chance maior (5,58 vezes a chance) de serem insuficientemente ativos ou sedentários.

As demais variáveis que tinham valor preditivo na análise univariada perderam sua importância significativa.

**Tabela 10** - Fatores preditivos para a inatividade física, segundo modelo de regressão múltipla. São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	HR	p.
Intenção		1,0 (Ref.)	<0,001
		0,93	
Idade	Adultos até 25 anos	1,0 (Ref)	0,001
	Adultos > 25 anos	6,81	
Filhos	Não	1,0 (Ref)	0,009
	Sim	5,58	

Para verificar se a amostra dos sujeitos de pesquisa que responderam ao IPAQ no momento 2 era semelhante a amostra dos que não responderam, procedeu-se uma comparação entre as mesmas dentre as características sócio-demográficas, IMC (índice de massa corporal) e nível de atividade física dos sobreviventes (tabela 11). Foi possível verificar que não houve diferença entre os dois grupos para as variáveis sócio-



demográficas. No entanto, um maior número de respostas foram coletadas no momento 2 dos pacientes com sobrepeso e daqueles que eram insuficientemente ativos ou sedentários.

**Tabela 11** - Distribuição dos pacientes de acordo com a frequência da resposta do momento 2, características sócio-demográficas, IMC e nível de atividade física. São Paulo, 2014.

Variável	Categoria	Respondeu		p.
		Não N (%)	Sim N. (%)	
Idade	Adultos até 25 anos	19 (35,8)	34 (64,2)	0,692
	Adultos > 25 anos	26 (39,4)	40 (60,6)	
Sexo	Feminino	23 (39,0)	36 (61,0)	0,794
	Masculino	22 (36,7)	38 (63,3)	
Estado Civil	Solteiro	30 (34,9)	56 (65,1)	0,287
	Casado	15 (45,5)	18 (54,5)	
Nível Educacional	Até o ensino médio	27 (38,0)	44 (62,0)	0,954
	Superior completo ou incompleto	18 (37,5)	30 (62,5)	
Critério Brasil	Entre A e B	26 (39,4)	40 (60,6)	0,692
	Entre C e E	19 (35,8)	34 (64,2)	
IMC	Baixo peso e normal	30 (48,4)	32 (51,6)	0,013
	Sobrepeso	15 (26,3)	42 (73,7)	
IPAQ	Muito ativos e ativos	36 (46,8)	41 (53,2)	0,006
	Insuficientemente ativos e sedentários	9 (21,4)	33 (78,6)	

A Tabela 12 apresenta a evolução dos pacientes quanto ao nível de atividade física apresentado na avaliação inicial do IPAQ e avaliação final. A maior parte (34,5%) dos pacientes manteve o nível apresentado na avaliação inicial e 17,6% melhorou o nível de atividade física.

**Tabela 12** - Distribuição dos pacientes de acordo com a classificação do IPAQ na avaliação inicial e avaliação final. São Paulo, 2014.

<b>Variável</b>	<b>Categoria</b>	<b>N.</b>	<b>%</b>
<b>IPAQ (Avaliação inicial e final)</b>	Piorou	9	7,6
	Manteve	41	<b>34,5</b>
	Melhorou	21	17,6
	Dados indisponíveis*	48	40,3
<b>Total</b>		<b>119</b>	<b>100,0</b>

\*Os dados indisponíveis estão relacionados aos pacientes que não responderam ao IPAQ no momento 2: intervalo de tempo insuficiente no encerramento da coleta ou perda de seguimento telefônico.

## 5 DISCUSSÃO

O tema atividade física é bastante comum no cotidiano das pessoas, seja como lazer, prática regular ou entretenimento. De maneira geral, os benefícios com prática são conhecidos pela maioria da população e mesmo assim, grande parte das pessoas não pratica o mínimo necessário ou são sedentárias. Os sobreviventes de câncer compõe uma parte dessa população que seria beneficiada com os efeitos positivos da prática de atividade física, ainda mais quando considerados os fatores de risco a que estão expostos como doença cardiovascular, disfunção renal, problemas musculoesqueléticos, segundo tumor, anormalidades endócrinas (OEFFINGER et al. 2006), dor, fadiga e obesidade (HARILA-SAARI et al. 1998; REILLY et al. 1998; REINDERS-MESSELINK et al. 1999; MATTANO et al. 2000).

Os benefícios com a prática e recomendações específicas de acordo com o tipo de câncer estão descritos nos guias para os da *American Cancer Society's* (KUSHI et al. 2006), *World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research* (WCRF 2007), *Australian Association of Exercise e Sport Science's* (HAYES et al. 2009), *International Agency for Research on Cancer* (IARC 2002) e o *American College of Sports Medicine* (SCHMITZ et al. 2010). As informações orientam sobre prescrições de exercícios para pacientes em diversas fases da doença, alertando quanto aos cuidados, riscos e benefícios para a prática de atividades físicas, a fim

de que os profissionais de educação física e saúde atuem com segurança no atendimento específico da população oncológica.

Embora os guias existam há mais de vinte anos e diversos sejam os estudos publicados acerca do exercício para pessoas em diversas fases do tratamento oncológico (DIMEO et al. 1999; COURNEYA e FRIEDENREICH 1999b; COURNEYA 2001; COURNEYA et al. 2003b; MOCK et al. 2005; TERCYAK et al. 2006; COX et al. 2009; NESS et al. 2009; SAN JUAN et al. 2011) é bastante raro encontrar o conteúdo integrando a grade curricular dos estudantes de educação física brasileiros. A ausência do estudo das interações entre câncer e exercício não prepara o educador e/ou professor de educação física para o atendimento de crianças ou adultos com a doença ou após o tratamento.

Quando consideramos o número de sobreviventes e o número de casos novos nos deparamos com uma enorme parcela da população que precisa de orientação específica e adequada para atividade física, mas que não a encontra uma vez que os educadores não dispõem de conhecimentos necessários.

Segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) foram registrados 11.530 casos novos de câncer em crianças e adolescentes no Brasil entre os anos de 2012 e 2013 (Ministério da Saúde 2014), sendo leucemia, linfoma e tumor do sistema nervoso central os cânceres mais comuns diagnosticados nessa população (DE CAMARGO et al. 2009). Nos Estados Unidos são esperados para o ano de 2014 um número de 15.780 casos novos e 1960 mortes em pessoas até 19 anos

(WARD et al. 2014). Atualmente, 80% das crianças diagnosticadas com câncer em países de alta renda sobrevivem. Sendo que o mesmo não ocorre em países de baixa e média renda, nos quais as taxas de sobrevida são muito inferiores, em torno de 25%. As taxas de sobrevida variam principalmente devido ao diagnóstico precoce e a facilidade ao acesso imediato aos centros de saúde, bem como tratamento adequado (KELLIE e HOWARD 2008).

Embora as taxas de sobrevida não sejam excelentes ainda para todos os países, há que se considerar que o número de crianças curadas e adultos sobreviventes tem aumentado ao longo dos anos. A melhora na taxa de sobrevida pode ser ilustrada pelo estudo realizado no Brasil, passando de 13% entre os anos de 1995 a 1999 para 55% de 1995 a 1999 para as crianças diagnosticadas com leucemia (DE CAMARGO 2003). Dessa forma, preparar o educador físico para a atuação específica é fundamental quando maneiras de implementar a qualidade de vida dos sobreviventes são estudadas.

Ainda que muitos estudos tenham sido publicados sobre o assunto (DIMEO et al. 1999; COURNEYA e FRIEDENREICH 1999a; COURNEYA 2001; COURNEYA et al. 2003a; MOCK et al. 2005; TERCYAK et al. 2006; COX et al. 2009; NESS et al. 2009; SAN JUAN et al. 2011) é comum não encontrarmos referências nacionais e específicas sobre a população brasileira e mais especificamente sobre sobreviventes de câncer infantil e exercício. Para que seja possível motivar para a prática de atividades física e prescrever exercícios físicos para os sobreviventes é preciso que os

educadores físicos conheçam sobre o processo da doença, tratamento e efeitos tardios. Mais especificamente sobre as condições que acompanharão os sobreviventes na idade adulta.

Um sobrevivente de câncer infantil, quando adulto, pode apresentar inúmeros efeitos tardios decorrentes tanto da doença quanto do tratamento, tais como doença cardiovascular, disfunção renal, problemas musculoesqueléticos, segundo tumor, anormalidades endócrinas (OEFFINGER et al. 2006), dor, fadiga e obesidade (HARILA-SAARI et al. 1998; REILLY et al. 1998; REINDERS-MESSELINK et al. 1999; MATTANO et al. 2000).

O autorelato de efeito tardio foi verificado em pesquisa realizada através do questionário *Swiss Childhood Cancer Survivor Study* com 1058 sobreviventes adultos de câncer infantil (entre os anos de 1976 e 2003) na qual 36% relatou algum efeito somático ou psicológico após o tratamento (RUEEGG et al. 2012). Como esperado em pesquisa com sobreviventes, em nossa amostra 41,2% dos pacientes relatou algum tipo de efeito tardio relacionado com o tratamento oncológico.

A experiência com a doença parece não ser suficiente para melhores cuidados de saúde na idade adulta, mas o desenvolvimento da autopercepção de saúde e dos possíveis efeitos tardios decorrentes da doença pode influenciar a adoção de melhores hábitos de vida como alimentação equilibrada, manutenção do peso, ações de prevenção de saúde e prática de atividades físicas. Contudo, parece que o comportamento adotado é bastante semelhante à população sem histórico de câncer,

mesmo com amostra reduzida em nosso estudo (n=109), em termos de frequência de tabagismo e etilismo. No presente estudo 5% dos sobreviventes eram tabagistas e 22% etilistas. Recentes dados sobre a população brasileira apontam 4% de fumantes e 18,4% de pessoas que ingerem bebidas alcoólicas (Ministério da Saúde 2014). RUEEGG et al. (2012) em pesquisa com sobreviventes suíços encontrou valores maiores para tabagistas, 24% para sobreviventes (n=1058) e 39% para população sem histórico de câncer (n=5593).

Outro efeito tardio comum e decorrente de pouca atenção aos hábitos de vida é o sobrepeso. NESS et al. (2009) pesquisaram fatores preditivos de inatividade física em sobreviventes de câncer infantil (n = 9301) avaliando o índice de massa corporal (IMC). Ao comparar os sobreviventes ao grupo controle (n=2886), 43,2% possuíam índice de massa corporal normal, 29% sobrepeso e 19,7% eram obesos, já o grupo controle apresentou IMC normal em 43,7%, sobrepeso em 30,6% e obesidade em 20,3% comparados. RUEEGG et al. (2012) verificou sobrepeso (IMC entre 25 e 30 kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (IMC >30 kg/m<sup>2</sup>) em 21% e 7%, respectivamente, em sobreviventes de câncer infantil (n=1058). Similarmente a NESS et al. (2009), em nosso estudo 43,7% dos pacientes apresentou IMC normal, 28,6% sobrepeso e 19,3 eram obesos.

Segundo a Vigitel Brasil 2012 (Ministério da Saúde 2013) a obesidade está presente em 17,4% da população brasileira, porcentagem essa bastante parecida com os valores apresentados por NESS et al. (2009) e assim como os dados provenientes de nossa população.

Para o educador físico uma população sob risco para intervenções são aquelas com sobrepeso e obesidade, uma vez que a prática de atividade físicas é um hábito muito importante para a manutenção do peso e do índice de gordura corporal; além de representar comprovadamente ser uma prática importante para a modificação ou prevenção das complicações decorrentes do tratamento oncológico (DIMEO et al. 1999; YOUNG-MCAUGHAN et al. 2003).

Muitos estudos foram conduzidos com o objetivo de avaliar a prática de atividade física dentre os sobreviventes e os resultados demonstram que porcentagem de sedentários alta, variando entre 20% e 52%. Mais de 50% dos sobreviventes não praticam atividade física regular ou seguem os guias para atividade física (MULHERN et al. 1995; TYC et al. 2001; HUDSON 2002; CASTELLINO et al. 2005; DEMARK-WAHNEFRIED et al. 2005; FLORIN et al. 2007; NESS et al. 2009). O índice de sedentarismo é alto também entre indivíduos saudáveis, como apontado em estudo feito por SMITH et al. (2011) no qual foram incluídos indivíduos acima de 20 anos que participaram do *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES) entre 2003 e 2006. No total foram 162.502.859 pessoas sem histórico de câncer e 7.285.825 sobreviventes. Os resultados demonstraram que 95,5% dos sobreviventes e 87,3% das pessoas sem histórico de câncer não seguiam os níveis de atividade física recomendados pelos guias (U.S. Department of Health and Human Services 2008)



Outro estudo conduzido por EAKIN et al. (2007) demonstrou não haver diferenças no nível de atividade física entre adultos sobreviventes e a população geral da Austrália.

Pesquisa realizada por RUEEGG et al. (2012) na Suíça sobre prática de atividades físicas diárias e esportes por sobreviventes de câncer infantil em idade adulta e população adulta sem histórico de câncer apontou nível insuficiente de atividades diárias (U.S. Department of Health and Human Services 2008) para 48% dos sobreviventes e 63% para o controle. Quanto a prática de esportes regulares, 38% e 35% de sobreviventes e controle, respectivamente, não cumpriam o mínimo de uma vez por frequência com uma hora de duração.

Infelizmente não existem pesquisas brasileiras sobre nível de atividade física em sobreviventes de câncer infantil. Alguns dados envolvendo pessoas sem histórico de câncer estão disponíveis porém apresentam números variados devido ao emprego de diferentes metodologias. Os dados mais recentes sobre o nível de atividade física no Brasil provem do estudo Vigitel Brasil 2012 (Ministério da Saúde 2013) na qual 14,2% da população foi considerada inativa. O estudo de HALLAL et al. (2011) realizado com 54 mil brasileiros entre 2006 e 2009 identificou 8,7% de pessoas inativas quando considerados os domínios tempo livre, deslocamento em casa ou no trabalho, tempo assistindo televisão e inatividade física.

Algumas pesquisas foram realizadas de maneira regional, em Pelotas, Rio Grande do Sul (Brasil), KNUTH et al. (2010) encontrou 52% de adultos

inativos ou sedentários dentre os 2986 adultos pesquisados com 20 anos ou mais, avaliados através do IPAQ. Na mesma região, HALLAL et al. (2003) já havia verificado 41,1% de adultos inativos dentre os quais 26,4% eram absolutamente sedentários (n=3119).

No estado de São Paulo (Brasil) 11,6% das pessoas praticavam menos do que 150 minutos de atividade física por semana segundo MATSUDO et al. (2010).

Em Santa Catarina (Brasil), na cidade de Lages, LOPES et al. (2010) pesquisou nível de atividade física em adultos (20 – 59 anos) através do IPAQ (n=2.051) e demonstrou que 29,6% das pessoas eram insuficientemente ativas.

É possível perceber que a variabilidade no nível de atividade física é bastante grande dentre as pesquisas, entre 8 e 52%, muito provavelmente por conta das diversas metodologias empregadas. Em nossa pesquisa 35,3% dos sobreviventes de câncer infantil praticavam menos de 150 minutos de atividade física por semana.

De qualquer forma é preocupante o grande número de pessoas inativas, principalmente quando já existem fatores de riscos associados à saúde como é o caso dos sobreviventes. Essa preocupação norteou a busca do conhecimento de fatores relacionados à inatividade física e constatou-se que eles podem variar conforme a idade e o tipo de câncer (COURNEYA et al. 2005). Por exemplo, os sobreviventes de câncer de pulmão que receberam tratamento adjuvante são mais suscetíveis a inatividade física bem como os sobreviventes de câncer de ovário com maior gordura

corporal, presença de arritmias, menos tempo desde o diagnóstico e com presença de doença (STEVINSON et al. 2009). Para os sobreviventes de câncer pediátrico os fatores associados mais comuns são as limitações físicas, doenças cardiovasculares, diabetes e arritmias (SMITH et al. 2011).

Outras variáveis como idade também foram constadas por MULHERN et al. (1995) em seus achados, sobreviventes jovens foram mais suscetíveis a adoção de maus hábitos quando comparados aos seus pares que nunca passaram por histórico de câncer quando crianças e possuíam, de modo geral, 1.7 vezes mais chances de serem inativos quando comparados com as pessoas sem histórico de câncer (SMITH et al. 2011).

No *Childhood Cancer Survivor Study (CCSS)* pacientes com baixo peso e sobrepeso foram associados à inatividade física o a incapacidade de seguirem as recomendações dos guias para atividade física (NESS et al. 2009). Os sobreviventes de leucemia obesos no estudo CCSS foram menos propensos quando comparados com os sobreviventes de leucemia com peso normal em seguir as recomendações dos guias para a atividade física (FLORIN et al. 2007), achado esse similar ao estudo de TILLMANN et al. (2002) que apontou também alto índice de gordura corporal como fator associado à inatividade física para sobreviventes de leucemia. Independente do diagnóstico e histórico de doença SMITH et al. (2011) também apontou que os sobreviventes com índice de massa corporal igual ou maior que 30 kg/m<sup>2</sup> eram mais propensos a inatividade.

O tabagismo influenciou de maneira negativa os níveis de atividade física dos sobreviventes (NESS et al. 2009; RUEEGG et al. 2012) assim como ser negro e possuir menor poder aquisitivo (SMITH et al. 2011).

A pesquisa de RUEEGG et al. (2012) apontou que sobreviventes de câncer infantil, quando adultos e com maiores níveis de escolaridade, possuíam 2,3 mais chances de serem inativos.

O nível de atividade mensurado pelo IPAQ curto, em nossa pesquisa, considera todo tipo de movimentação que tenha um mínimo de 10 minutos, não diferenciando tempo livre ou deslocamento. Para nossa população os sobreviventes com maior nível de escolaridade eram menos ativos.

Identificamos também que adultos maiores de 25 anos eram mais inativos, em concordância SMITH et al. (2011) verificou que a cada 10 anos de vida a inatividade crescia em 10% e com RUEEGG et al. (2012), em pesquisa na qual possuir idade superior a 35 anos era preditivo de inatividade física. Em concordância com os dados já citados, a pesquisa de BÉLANGER et al. (2012b) encontrou também menos idade (entre 20 e 39 anos) como fator preditivo para atividade física.

Semelhante a RUEEGG et al. (2012), em pesquisa na qual a presença de filhos foi fator para a inatividade física em sobreviventes, com 1,3 mais chances quando comparadas a pessoas sem histórico de câncer, mas em maior proporção, nossos dados demonstraram 3,3 chances de inatividade física para sobreviventes com filhos.

Os fatores associados como ter filhos, idade e escolaridade discutidos até então são comuns à população brasileira sem histórico de câncer, como

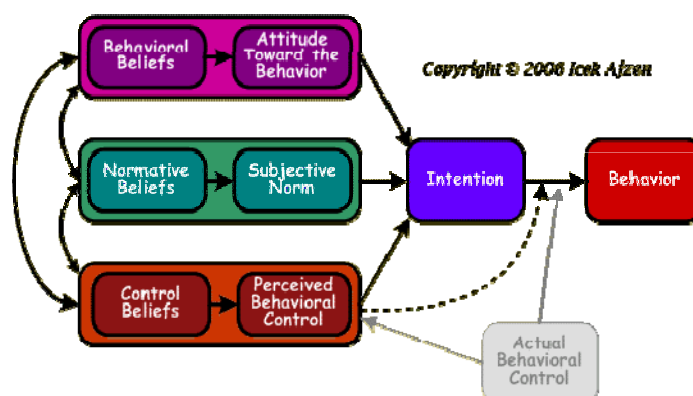
pode ser verificado através dos dados da Vigitel 2012 (Ministério da Saúde 2013). Provavelmente, os fatores associados aqui são pertinentes à vida adulta de maneira geral e não especificamente aos sobreviventes de câncer pediátrico.

Considerando que os conhecimentos sobre os benefícios da atividade física e exercício físico regular são bem difundidos, o entendimento para a não adesão à prática de atividades físicas pode estar relacionada às questões afetivas particulares de um indivíduo.

A maneira pela qual um indivíduo se relaciona com determinados comportamentos é subjetiva e pode influenciar a adoção de hábitos saudáveis. A satisfação com a prática de atividades físicas e atividades de lazer de um sobrevivente pode ser influenciada pela privação de momentos importantes de desenvolvimento motor e aprendizagem que seriam vivenciados no mesmo período que a doença aconteceu. É o que sugere OEFFINGER et al. (2006), uma vez que o período de pico do surgimento do câncer infantil acontece quando a criança está entre 2 e 5 anos de idade, sendo considerado o período de tratamento de 2 anos e meio em média. Nossos dados conferem com a afirmação do autor uma vez que 40,3% dos pacientes foram diagnosticados na faixa etária entre 0 e 5 anos e 35,5% também finalizaram o tratamento entre 0 e 5 anos em sua maior parte. SAN JUAN et al. (2011) complementa que essa fase corresponde justamente à faixa etária na qual as crianças são inseridas nas atividades físicas de lazer e que a experiência da doença impediria o estabelecimento de interesse nas atividades corporais como brincar e jogar.

Alguns sobreviventes, quando questionados sobre o motivo pelo qual não praticavam atividade física, relataram a falta de vontade, falta de interesse, ausência de prazer com o exercício, falta de apoio e desânimo como fatores principais para continuarem inativos (KOVACS SANT'ANNA et al. 2010). Relatos dessa natureza, quando somados à falta de experiências e oportunidade com a atividade física, dificultam a mudança de comportamento.

Na busca de soluções e a fim de entender como o comportamento pode influenciar a adoção de determinados hábitos, especificamente como transformar pessoas inativas em ativas, os estudos são motivados a empregarem teorias comportamentais (WANKEL 1988). A Teoria do Comportamento Planejado pode ajudar na compreensão de aspectos particulares da população em questão para que ações de motivação e intervenções possam ser delineadas. A TPB compreende aspectos formadores da intenção e comportamento, como representado na figura abaixo, proposta por AJZEN (2011).



**Figura 2** - Representação esquemática da Teoria do Comportamento Planejado.

A TPB demonstrou entendimento referente ao comportamento “exercício” em vários estudos com população oncológica adulta (COURNEYA e FRIEDENREICH 1997c; COURNEYA et al. 1999, 2000, 2001 e 2005; COURNEYA e FRIEDENREICH 1999b; CULOS-REED et al. 2005; JONES et al. 2006).

Nos estudos desenvolvidos com a TPB em busca da compreensão do comportamento e intenção para o exercício em sobreviventes de câncer, a intenção para o exercício foi consistentemente bem demonstrada como forte determinante do comportamento exercício. Atitude, normas subjetivas e controle comportamental percebido são indicadores significantes da intenção. Porém, as importâncias relativas variam de acordo com as diversas populações em câncer (BLANCHARD et al. 2002).

Especificamente em sobreviventes de câncer pediátrico com faixa etária entre 16 e 20 anos, intenção e autoeficácia foram significativas para o comportamento atividade física (KEATS et al. 2007). Resultado esse contrário a algumas pesquisas que encontraram somente intenção como o mais importante indicador de comportamento tanto em população geral como em pessoas com histórico de câncer (HAGGER et al. 2002; BLANCHARD et al. 2002).

BÉLANGER et al. (2012a) pesquisou determinantes para atividade física em sobreviventes adultos jovens (n=588) utilizando a TPB e a intenção foi destacada como fator independente à atividade física.

Para a nossa população as diferenças significativas para os sobreviventes ativos foram encontradas nas subescalas afetivas, controle, autoeficácia e intenção.

Conforme citado em literatura quanto mais favorável a atitude (formada pelas crenças comportamentais afetivas e instrumentais), normas subjetivas e melhor a percepção de controle; mais forte poderá ser a intenção do indivíduo em adotar o comportamento em questão (AJZEN 2011). Dessa forma valores altos na subescala afetiva, relacionada ao sentimento de empatia, bem-estar e satisfação com o comportamento, controle frente à adoção do comportamento, possuir o sentimento de capacidade (sentir-se capaz) em relação à mudança e possuir intenção, vontade de mudar, caracterizaram em nosso estudo os sobreviventes adultos de câncer infantil que foram mais ativos fisicamente.

De acordo com alguns estudos, a percepção do controle sobre o comportamento, em conjunto com a intenção, tem efeito direto sobre o comportamento, particularmente quando a percepção de controle representa uma avaliação precisa do controle atual sobre o comportamento (AJZEN e MADDEN 1986; AJZEN 1991; AJZEN e DRIVER 1991). Semelhante aos nossos achados KEATS et al. (2007) reforçam que, para sobreviventes adolescentes de câncer infantil, os modelos de intervenção devem ser focadas no desenvolvimento de forte intenção, aumento do senso de autoeficácia, afetividade e atitudes instrumentais positivas.

Segundo os resultados da TPB em nosso estudo, intervenções para modificar o nível de atividade física dos sobreviventes de câncer pediátrico



poderiam ser focadas em aumentar as percepções das crenças afetivas, controle, autoeficácia e intenção.

Uma questão identificada a partir da nossa prática clínica porém, sem evidência ainda na literatura em população semelhante, seria a influência da superproteção dos pais a partir do diagnóstico do câncer nos filhos. Frequentemente percebemos uma tendência a evitar que a criança realize algumas atividades durante o tratamento, tais como participar das aulas de educação física na escola, mesmo com o consentimento médico. Quando se trata de autoeficácia, é possível sugerir uma hipótese de que ela pode ser influenciada também por esse comportamento cultural de forma que o indivíduo não vivencie atividades comuns à sua faixa etária e pode, no futuro, sentir-se menos capaz de executá-las.

Quando correlacionadas as variáveis das TPB, foi possível perceber que as crenças comportamentais afetivas e instrumentais foram moderadamente correlacionadas sugerindo que tanto é importante esclarecer sobre os benefícios da atividade física quanto promover interações de prática de exercícios com o intuito da construção da satisfação com o mesmo. Outra correlação moderada aconteceu entre as crenças de controle, controle e autoeficácia, demonstrando o quanto é importante o trabalho de fortalecimento do sentimento de capacidade de ação e confiança individual. Não existiram correlações importantes para a intenção, somente correlações regulares para autoeficácia e crenças afetivas.

Segundo o modelo de AJZEN (2011) os construtos da TPB vão formar a intenção para que aconteça a mudança de comportamento. Sendo assim,

as correlações com a intenção seriam positivas somente quando os indivíduos mudassem suas percepções quanto aos construtos de modo geral, mais especificamente quando as crenças de controle e afetivas forem maiores. Por isso, a baixa intenção foi associada ao fator inatividade física em nosso modelo multivariado.

Esta é uma informação relevante, uma vez que a idade e a presença de filhos, já citados anteriormente, foram fatores também associados à inatividade física e representam variáveis não modificáveis. Já a intenção é uma variável que pode ser objeto de intervenções e pode conduzir o sobrevivente à prática de atividades físicas.

Talvez por essas razões somente orientar os pacientes com as informações acerca da recomendação ideal de atividade física não tenha demonstrado influência para a manutenção ou promoção da atividade física, pois 34,5% dos pacientes mantiveram o mesmo nível de atividade física e apenas 17,6% apresentaram melhora.

Tais informações esclarecem sobre os possíveis motivos nos quais o resultado não tenha sido positivo para os sobreviventes de câncer pediátrico já que, para outras populações a promoção de atividade física foi eficaz por meio de grupos de suporte, aconselhamento por telefone, entrevista motivacional e material impresso específico (ROCK et al. 2012). Outro estudo inclusive, no qual adultos jovens sobreviventes de câncer foram questionados sobre maneiras de aconselhamento sobre atividade física (n=596), 49,6% afirmaram que gostariam de receber orientações de um

profissional específico em atividade física e 47,7% apontaram que teriam preferência pela orientação presencial (BÉLANGER et al. 2012b).

É possível que para a população estudada seja necessário o uso de multimeios para adoção do comportamento. Assim as possibilidades de adesão e entendimento das informações seriam ampliados pela presença de vários estímulos. Um exemplo interessante aconteceu em 2004 quando o *Centers for Diseases Control and Prevention* (CDC) criaram uma campanha de marketing social denominada VERB com o objetivo de aumentar a prática de atividades físicas de crianças entre 9 e 13 anos. O conteúdo da campanha foi baseado em estudo específico com crianças e pais para entendimento de atitudes, crenças e comportamentos relacionados a participação em atividade física, considerando as diferenças étnicas e culturais de cada região do país (WONG et al. 2004). A campanha foi planejada utilizando quatro conceitos de marketing comercial para criação de estratégia e tática de desenvolvimento: produto, preço, lugar e promoção (ANDREASEN 1995).

O produto se refere ao comportamento atividade física a ser atingido, o que corresponde a uma ação voluntária que requer escolha pessoal e motivação interna para ser repetida regularmente. Em produto os benefícios da atividade física e serviços de suporte para a mudança de comportamento foram incluídos (WONG et al. 2004).

O conceito de preço, quando o produto é a mudança de comportamento, seria relacionado aos benefícios e custos ligados a essa mudança. Para atividade física o custo pode ser financeiro, psicológico,

ambiental ou relacionado ao tempo. O objetivo da campanha era convencer as crianças e pais que a prática da atividade física tem o custo certo pois os benefícios superariam os custos (WONG et al. 2004).

Lugares como jardins, bases de equipes organizacionais da comunidade, igrejas, parques, escolas e áreas esportivas receberam a comunidade para ações pontuais nas quais as crianças poderiam experimentar diversas práticas de atividade física (WONG et al. 2004).

A promoção aconteceu com ênfase na sugestão de novas vivências e práticas e não através da recomendação específica do nível de atividade física adequado. A estratégia da campanha seria a de influenciar a participação em atividades físicas baseadas em benefícios de valores significativos para as crianças, como utilizarem o tempo com os amigos, jogarem ou brincarem, vivenciarem momentos de diversão e oportunidades de serem ativos com os pais. O estímulo ocorreu principalmente em imagens de crianças praticando atividades diversas através de vídeo disponível na programação da televisão, rádio e cartazes. O material incluiu crianças de várias etnias, pesos e níveis diferentes de habilidades físicas a fim de que os telespectadores infantis se identificassem e despertassem para a prática (WONG et al. 2004).

A ideia seria a de que crianças motivadas teriam seus pais mais propensos a oferecerem suporte. Os pais, por sua vez, foram orientados sobre a melhor forma de conversar e orientar os filhos (WONG et al. 2004).

Abordagens globais como a VERB provavelmente possuem mais chances de serem assimiladas e o comportamento em questão adotado. Infelizmente a pesquisa não mensurou se houve diferenças no nível de atividade física das

comunidades em que a campanha aconteceu, entretanto as estratégias apresentadas são de grande valor e servem de exemplo para intervenções futuras com outras populações.

Em nosso estudo a TPB foi empregada com o intuito de entender sobre quais variáveis do comportamento de sobreviventes de câncer infantil os profissionais de saúde e educadores físicos precisam intervir para a adoção da atividade física regular, uma vez que outras dificuldades como questões de transporte, segurança, custo e tempo (*Centers for Disease Control and Prevention* 2003) já são conhecidas.

Somente quando informações dessa natureza forem esclarecidas as intervenções eficazes para a adoção da atividade física serão desenvolvidas e os sobreviventes inativos terão acesso às melhorias provenientes da prática da atividade física regular.

Interessante seria também, se fosse possível desenvolver estratégias de motivação para a prática de atividades físicas enquanto as crianças estão em processo de tratamento e recuperação da doença. Talvez dessa forma os sobreviventes fossem ativos ou mais propensos à mudança.

Algumas limitações presentes nesse estudo foram relacionadas principalmente à casuística. Todos os pacientes foram abordados durante o atendimento clínico no GEPETTO enquanto aguardavam a consulta médica ou após. Foi preciso incluir todos os pacientes que foram abordados e consentiram em participar da pesquisa, uma vez que não foi possível convocar os pacientes por especificidade de diagnóstico e tratamento.

Não se sabe no entanto se as informações apresentadas pela população de estudo seriam similares aos sobreviventes que não

compareceram ao GEPETTO no período de coleta ou ainda, se seriam representativas de todos os sobreviventes brasileiros de câncer infantil.

Existe o pensamento de que os sobreviventes que continuam comparecendo ao serviço podem ter percepções negativas sobre o seu estado de saúde e portanto, possuírem comportamento diferente daqueles que não comparecem. Talvez por essa razão os pacientes com sobrepeso/obesidade e aqueles com baixos níveis de atividade física foram os que mais responderam à pesquisa no momento de retorno. Essas diferenças podem ser consideradas através do entendimento de que a cura física não necessariamente traz a cura social e psicológica. A experiência da doença é particular e pode refletir em comportamentos e sentimentos de autoeficácia ao longo da vida.

Dentre outras limitações, foi preciso incluir todos os pacientes que foram abordados e consentiram em participar da pesquisa, uma vez que não foi possível convocar os pacientes por especificidade de diagnóstico e tratamento. No entanto, o estudo de PATERLINI (2011) foi desenvolvido com formato semelhante, mesma população de estudo e causuística próxima, com o intuito de realizar adaptação transcultural e validação de instrumento para a mensuração de satisfação clínica de pacientes sobreviventes de câncer infantil. Iniciativas de estudo com populações específicas como a nossa são importantes para que novos olhares sejam direcionados para o cuidado com os sobreviventes de câncer de maneira geral.

O panorama geral traçado aqui contribui para o entendimento do comportamento atividade física entre os sobreviventes de câncer infantil.

Proporcionar a prática segura de exercícios físicos para essa população é dever do educador físico, porém, contribuir para o esclarecimento dos benefícios, criar ambientes em que a prática seja possível e fortalecer aspectos relacionados à intenção e atitude para a adoção do comportamento pode fazer parte das atribuições de todos os profissionais da saúde envolvidos no tratamento oncológico. Mesmo que o Brasil adote modelos de centro de treinamento e orientação para atividades físicas em hospitais, como já existem em outros países, o contato inicial será quase sempre feito por outros profissionais de saúde que, se orientados quanto ao tema aqui discutido, podem contribuir para a mudança de comportamento dos pacientes e sobreviventes.

## 6 CONCLUSÃO

Ao avaliar o nível de atividade física dos sobreviventes de câncer pediátrico foi possível verificar que 11,8% eram sedentários, 23,5% eram irregularmente ativos, 60,5% eram ativos e 4,2% eram muito ativos no momento da pesquisa.

Foram identificadas, dentre as variáveis sócio-demográficas e clínicas associadas inicialmente aos sobreviventes inativos (insuficientemente ativos e sedentários), idade superior a 25 anos, maiores níveis educacionais, presença de filhos e etilismo.

Os resultados da teoria do comportamento planejado demonstraram que os sobreviventes com menores médias nas subescalas afetiva, controle, autoeficácia e intenção eram mais inativos.

Quando correlacionados, os *constructos* apresentaram correlação moderada entre as variáveis afetivas e instrumentais (0,604), regular entre as variáveis afetivas e autoeficácia (0,480) e afetivas e intenção (0,390); correlação fraca entre variáveis afetiva e controle (0,240) e afetiva e comportamento passado (0,183). Para a variável instrumental foi encontrada correlação regular para normas subjetivas (0,289) e correlação fraca para comportamento passado (0,166). Em relação ao controle a correlação foi moderada para a variável autoeficácia (0,619), regular para intenção (0,392) e fraca para comportamento passado (0,206). Entre intenção e comportamento passado foi encontrada correlação fraca (0,206).



Concluindo, os fatores associados de maneira significativa à inatividade física foram idade superior a 25 anos, presença de filhos e menores pontuações na escala intenção.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmadizad S, Haghghi AH, Hamedinia MR. Effects of resistance versus endurance training on serum adiponectin and insulin resistance index. **Eur J Endocrinol** 2007; 157:625-31.

Ajzen I, Madden TJ. Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions and perceived behavioral control. **J Exp Soc Psy** 1986; 22:453-74.

Ajzen I. The theory of planned behavior. **Org Behav Hum Decis Process** 1991; 50:179-211.

Ajzen I, Driver BL Prediction of leisure participation from behavioral, normative, and control beliefs: an application of the theory of planned behavior. **Leisure Sciences** 1991; 13:185-204.

Ajzen I. **Theory of planned behavior**. Available from: <URL:<http://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.intervention.pdf>> [2011 dez 4]

Albarracin D, Johnson BT, Fishbein M, Muellerleile PA. Theories of reasoned action and planned behavior as models of condom use: a meta-analysis. **Psychol Bull** 2001; 127:142-61.

Andreasen AR. **Marketing social change: changing behavior to promote health, social development and the environment**. San Francisco (CA): Jossey-Bass; 1995. Autor(s). título do capítulo. p??-??.

Aziz NM. Cancer survivorship research: challenge and opportunity. **J Nutr** 2002; 132:3494S-3503S.

Aznar S, Webster AL, San Juan AF et al. Physical activity during treatment in children with leukemia: a pilot study. **Appl Physiol Nutr Metab** 2006; 31:407-13.

Ballor DL, Harvey-Berino JR, Ades PA, Cryan J, Calles-Escandon J. Contrasting effects of resistance and aerobic training on body composition and metabolism after diet-induced weight loss. **Metabolism** 1996; 45:179-83.

Bateman LA, Slentz CA, Willis LH, et al. Comparison of aerobic versus resistance exercise training effects on metabolic syndrome (from the Studies of a Targeted Risk Reduction Intervention Through Defined Exercise - STRRIDE-AT/RT). **Am J Cardiol** 2011; 108:838-44.

Bélanger LJ, Plotnikoff RC, Clark AM, Courneya KS. Determinants of physical activity in young adult cancer survivors. **Am J Health Behav** 2012a; 36:483-94.

Bélanger LJ, Plotnikoff RC, Clark A, Courneya KS. A survey of physical activity programming and counseling preferences in young-adult cancer survivors. **Cancer Nurs** 2012b; 35:48-54.

Blanchard CM, Courneya KS, Rodgers WM, Murnaghan DM. Determinants of exercise intention and behavior in survivors of breast and prostate cancer: an application of the theory of planned behavior. **Cancer Nurs** 2002; 25:88-95.

Blue CL. The predictive capacity of the theory of reasoned action and the theory of planned behavior in exercise research: an integrated literature review. **Res Nurs Health** 1995; 18:105-21.

Browner WS, Newman TB, Hulley SB. Estimando o tamanho de amostra e o poder estatístico: aplicações e exemplos. In: Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady DG, Newman TB, editores. **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. p.83-112.

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. **Promoting physical activity: a guide for community action**. 1999. Available from: <URL:<http://www.humankinetics.com/products/all-products/Promoting-Physical-Activity-2nd-Edition-eBook>> [2013 nov 15]

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention. **What is health-related quality of life?** 2000. Available from: <URL:<http://www.cdc.gov/hrqol/concept.htm>> [2013 nov 15]

[CDC] Centers for Disease Control and Prevention . Physical activity levels among children aged 9-13 years-United States, 2002. **MMWR Morb Mortal Wkly Rep** 2003; 52:785-8.

Caspersen CJ, Powel KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definition and distinctions for health-related research. **Public Health Rep** 1985; 100:126-31.

Castellino SM, Casillas J, Hudson MM, et al. Minority adult survivors of childhood cancer: a comparison of long-term outcomes, health care utilization, and health-related behaviors from the childhood cancer survivor study. **J Clin Oncol** 2005; 23:6499-507.

Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul. **Classificação do nível de atividade física IPAC – 2007**. Disponível em <URL:<http://www.celafiscs.orb.br>>. [2011 set 26].

Courneya KS. Exercise interventions during cancer treatment: biopsychosocial outcomes [review]. **Exerc Sport Sci Rev** 2001; 29:60-4.

Courneya KS, Blanchard CM, Laing DM. Exercise adherence in breast cancer survivors training for a dragon boat race competition: a preliminary investigation. **Psycho-Oncology** 2001; 10:444-52.

Courneya KS, Friedenreich CM. Relationship between exercise during treatment and current quality of life among survivors of breast cancer. **J Psychosoc Oncol** 1997a; 15:35-57.

Courneya KS, Friedenreich CM. Relationship between exercise pattern across the cancer experience and current quality of life in colorectal cancer survivors. **J Altern Complement Med** 1997b; 3:215-26.

Courneya KS, Friedenreich CM. Determinants of exercise during colorectal cancer treatment: an application of the theory of planned behavior. **Oncol Nurs Forum** 1997c; 24:1715-23.

Courneya KS, Friedenreich CM. Physical exercise and quality of life following cancer diagnosis: a literature review. **Ann Behav Med** 1999a; 21:171-9.

Courneya KS, Friedenreich CM. Utility of the theory of planned behavior for understanding exercise during breast cancer treatment. **Psychooncology** 1999b; 8:112-22.

Courneya KS, Friedenreich CM. Framework PEACE: an organizational model for examining physical exercise across the cancer experience. **Ann Behav Med** 2001; 23:263-72.

Courneya KS, Friedenreich CM, Arthur K, Bobick TM. Understanding exercise motivation in colorectal cancer patients: a prospective study using the theory of planned behavior. **Rehabil Psychol** 1999; 44:68-84.

Courneya KS, Friedenreich CM, Quinney HA, Fields ALA, Jones LW, Fairey AS. A randomized trial of exercise and quality of life in colorectal cancer survivors. **Eur J Cancer Care** 2003b; 12:347-57.

Courneya KS, Friedenreich CM, Quinney HA, Fields AL, Jones LW, Fairey AS. Predictors of adherence and contamination in a randomized trial of exercise in colorectal cancer survivors. **Psychooncology** 2004; 13:857-66.

Courneya KS, Friedenreich CM, Reid RD, et al. Predictors of follow-up exercise behavior 6 months after a randomized trial of exercise training during breast cancer chemotherapy. **Breast Cancer Res Treat** 2009; 114:179-87.

Courneya KS, Keats MR, Turner AR. Physical exercise and quality of life in cancer patients following high dose chemotherapy and autologous bone marrow transplantation. **Psychooncology** 2000; 9:127-36.

Courneya KS, Mackey JR, Bell GJ, Jones LW, Field CJ, Fairey AS. Randomized controlled trial of exercise training in postmenopausal breast cancer survivors: cardiopulmonary and quality of life outcomes. **J Clin Oncol** 2003a; 21:1660-8.

Courneya KS, Vallance JKH, Jones LW, Reiman T. Correlates of exercise intentions in non-Hodgkin's lymphoma survivors: an application of the theory of planned behavior. **J Sport Exercise Psychol** 2005; 27:335-49.

Cox CL, Montgomery M, Oeffinger KC, et al. Promoting physical activity in childhood cancer survivors: results from the Childhood Cancer Survivor Study. **Cancer** 2009; 115:642-54.

Craig S, Goldberg J, Dietz WH. psychosocial correlates of physical activity among fifth and eighth graders. **Preventive Med** 1996; 25:506-13.

Culos-Reed SN, Shields C, Brawley LR. Breast cancer survivors involved in vigorous team physical activity: psychosocial correlates of maintenance participation. **Psychooncology** 2005; 14:594-605.

Davidson LE, Hudson R, Kilpatrick K, et al. Effects of exercise modality on insulin resistance and functional limitation in older adults: a randomized controlled trial. **Arch Intern Med** 2009; 169:122-31.

de Camargo B. **Sobrevida e mortalidade da criança e adolescente com cancer: 25 anos de experiência em uma instituição brasileira**. São Paulo; 2003. [Tese de Doutorado-Faculdade de Medicina Universidade de São Paulo].

de Camargo B, Santos MO, Rebelo MS, et al. Cancer incidence among children and adolescents in Brazil: first report of 14 population-based cancer registries. **Int J Cancer** 2009; 126:715-20.

de Matos EB, Veiga RT, Reis ZS. Intenção de uso de preservativo masculino entre jovens estudantes de Belo Horizonte: um alerta aos ginecologistas. **Rev Bras Ginecol Obstet** 2009; 1:574-80.

Demark-Wahnefried W, Werner C, Clipp EC, et al. Survivors of childhood cancer and their guardians. **Cancer** 2005; 103:2171-80.

DeVellis RF. **Scale development theory and applications**. 2<sup>nd</sup> ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2003. Validity; p.49-59. (Applied Social Research Methods Series; v.26)

Dimeo FC, Stieglitz RD, Novelli-Fischer U, Fetscher S, Keul J. Effects of physical activity on the fatigue and psychologic status of cancer patients during chemotherapy. **Cancer** 1999; 85:2273-7.

Eakin EG, Youlden DR, Baade PD, et al. Health behaviors of cancer survivors: data from an Australian population-based survey. **Cancer Causes Control** 2007; 18:881-94.

Farinatti PTV Apresentação de uma versão em português do compêndio de atividades físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. **Rev Bras Fis Exer** 2003; 177:208.

Finnegan L, Wilkie DJ, Wilbur JE, Campbell RT, Zong S, Katula S. Correlates of physical activity in young adult survivors of childhood cancers. **Oncol Nurs Forum** 2007; 34:E60-9.

Florin TA, Fryer GE, Miyoshi T, et al. Physical inactivity in adult survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia: A report from the childhood cancer survivor study. **Cancer Epidemiol Biomarkers Prev** 2007; 16:1356-63.

Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. **J Rheumatol** 1995; 24:61-3.

Hagger MS, Chatzisarantis NLD, Biddle SJH. A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behavior in physical activity: predictive validity and the contribution of additional variables. **J Sport Exerc Psychol** 2002; 24:3-32.



Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med Sci Sports Exerc** 2003; 35:1894-900.

Hallal PC, Knuth AG, Reis RS, et al. Time trends of physical activity in Brazil (2006-2009). **Rev Bras Epidemiol** 2011; 14 Suppl 1:53-60.

Harila-Saari AH, Vainionpaa LK, Kovala TT, Tolonen EU, Lanning BM. Nerve lesions after therapy for childhood acute lymphoblastic leukemia. **Cancer** 1998; 82:200-7.

Haskell WL, Lee IM, Pate RR, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College Sports Medicine and American Heart Association. **Circulation** 2007; 116:1081-93.

Haydon AM, Macinnis RJ, English DR, Giles GG. Effect of physical activity and body size on survival after diagnosis with colorectal cancer. **Gut** 2006; 55:62-7.

Hayes SC, Spence RR, Galvao DA, Newton RU. Australian association for exercise and sport science position stand: optimising cancer outcomes through exercise. **J Sci Med Sport** 2009; 12:428-34.

Hewitt M, Greenfield S, Stovall E. **From cancer patient to cancer survivor: lost in transition**. Washington (DC): National Academies Press; 2006. The medical and psychological concerns of cancer survivors after treatment; p.66-186.

Holmes MD, Chen WY, Feskanich D, et al. Physical activity and survival after breast cancer diagnosis. **JAMA** 2005; 293:2479-86.

Horner M, Ries L, Krapcho M, et al. **SEER Cancer Statistics Review, 1975-2006**. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2009.

Hudson MM, Tyc VL, Srivastava DK, et al. Multi-component behavioral intervention to promote health protective behaviors in childhood cancer survivors: The protect study. **Med Pediatr Oncol** 2002; 39:2–1. discussion 2.

Hunt-Shanks TT, Blanchard CM, Baker F, et al. Exercise use as complementary therapy among breast and prostate cancer survivors receiving active treatment: examination of exercise intention. **Integr Cancer Ther** 2006; 5:109-16.

[IARC] International Agency for Research on Cancer. **IARC handbook of cancer prevention: weight control and physical activity, vol 6**. Available from:  [<URL:http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/prev/handbook6/Handbook6-0.pdf>](http://www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/prev/handbook6/Handbook6-0.pdf) [2014 jan 12]

[IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Características étnico-raciais da população: um estudo das categorias de classificação de cor ou raça 2008**. Disponível em:  [<URL:http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/caracteristicas\\_raciais/PCERP2008.pdf>](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/caracteristicas_raciais/PCERP2008.pdf) [2013 nov 15]

Irwin ML, Crumley D, McTiernan A, et al. Physical activity levels before and after a diagnosis of breast carcinoma: the Health, Eating, Activity, and Lifestyle (HEAL) study. **Cancer** 2003; 97:1746–57.

Jones LW, Courneya KS, Vallance JK, et al. Understanding the determinants of exercise intentions in multiple myeloma cancer survivors: an application of the theory of planned behavior. **Cancer Nurs** 2006; 29:167–75.

Karvinen KH, Courneya KS, Plotnikoff RC et al. A prospective study of the determinants of exercise in bladder cancer survivors using the theory of planned behavior. **Support Care Cancer** 2009; 17:171–9.

Keats MR, Culos-Reed SN, Courneya KS, McBride M. Understanding physical activity in adolescent cancer survivors: an application of the theory of planned behavior. **Psychooncology** 2007; 16:448-57

Kellie SJ, Howard SC. Global child health priorities: what role for paediatric oncologists? **Eur J Cancer** 2008; 44:2388-96.

Kimura M. Tradução para o português e validação do “Quality of Life Index” de Ferrans e Power. São Paulo; 1999. [Tese de Livre Docência- Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo].

Kurashima AY, Santos EMM. Instrumentos para aferição de qualidade de vida em pediatria. In: Assumpção FB Jr, Kuczynski E, editores. **Qualidade de Vida na infância e na adolescência, orientações para pediatras e profissionais da saúde mental**. Porto Alegre. Artmed; 2010. p.57-69.

Knuth AG, Bacchieri G, Victora CG, Hallal PC. Changes in physical activity among Brazilian adults over a 5-year period. **J Epidemiol Community Health** 2010; 64:591-5.

Kovacs Sant'Anna D, De Almeida V, Louzada Petito E, Rivero De Gutiérrez MG Adherence to the practice of exercises for functional rehabilitation of women with breast cancer: a literature review. **Cienc Enferm** 2010; 16:97-104.

Kushi LH, Byers T, Doyle C, et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. **CA Cancer J Clin** 2006; 56:254-81.

Langeveld NE, Stam H, Grootenhuis MA, Last BF. Quality of life young adult survivors of childhood cancer. **Support Care Cancer** 2002; 10:579-600

Liberman PHP. **Avaliação auditiva em pacientes tratados de câncer na infância**. São Paulo; 2005. [Dissertação Mestrado-Fundação Antonio Prudente].

Lobiondo-Wood G, Haber J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação, crítica e utilização**. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. Confiabilidade e validade; p.186-99.

Lopes JA, Longo GZ, Peres KG, Boing AF, de Arruda MP. Factors associated with insufficient physical activity: a population-based study in southern Brazil. **Rev Bras Epidemiol** 2010; 13:689-98.

Matsudo VK, Matsudo SM, Araújo TL, Andrade DR, Oliveira LC, Hallal PC. Time trends in physical activity in the state of São Paulo, Brazil: 2002-2008. **Med Sci Sports Exerc** 2010; 42:2231-6.

Matsudo VKR. Sedentarismo: como diagnosticar e combater essa epidemia. **Diagn Tratamento**. 2005; 10(2):109-10.

Mattano LA, Sather HN, Trigg ME, Nachman JM. Osteonecrosis as a complication of treating acute lymphoblastic leukemia in children: a report from the Children's Cancer Group. **J Clin Oncol** 2000; 18:3262-72.

McDowell I, Nell C. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford University Press; 1996. The Theoretic and technical foundations of health measurement. p.10-46.

Mendez RD, Rodrigues RC, Cornélio ME, Gallani MC, Godin G. Desenvolvimento de instrumento para medida dos fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas. **Rev Esc Enferm USP** 2010; 44:584-96.

Meyerhardt JA, Giovannucci EL, Holmes MD, et al. Physical activity and survival after colorectal cancer diagnosis. **J Clin Oncol** 2006; 24:3527–34.

Meyerhardt JA, Heseltine D, Niedzwiecki D, et al. Impact of physical activity on cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer: findings from CALGB 89803. **J Clin Oncol** 2006b; 24:3535–41.

[MEC] Ministério da Educação e Cultura. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <URL:<http://www.portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>.> [2013 dez. 1]

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa/2012. Incidência do câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA; 2011.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. **Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. 2013. Disponível em: <URL:[http://www.sbpt.org.br/downloads/arquivos/vigitel\\_2012.pdf](http://www.sbpt.org.br/downloads/arquivos/vigitel_2012.pdf)> [2014 jan 12]

Ministério do Trabalho e Emprego. **Classificação brasileira de ocupações: CBO 2010**. 3ª ed. Brasília: MTE, SPPE; 2010.

Mock V, Frangakis C, Davidson NE, et al. Exercise manages fatigue during breast cancer treatment: a randomized controlled trial. **Psychooncology** 2005; 14:464-77.

Montaño D, Thompson B, Taylor VM, Mahloch J. Understanding mammography intention and utilization among women in an Inner City Public Hospital Clinic. **Preventive Med** 1997; 26:817-24.

Montaño DE, Kasprzyk D. The theory of reasoned action and the theory of planned behavior. In: Glanz K; Rimer KB.; Lewis FM, editors. **Health behavior and health education: theory research and practice**. 3<sup>rd</sup> ed. Jossey-Bass: San Francisco, 2002. p.67-98.

Mulhern RK, Tyc VL, Phipps S et al. Health-related behaviors of survivors of childhood cancer. **Med Pediatr Oncol** 1995; 25:159-65.

Ness KK, Wendy ML, Sujuan H, et al. Predictors of inactive lifestyle among adult survivors of childhood cancer. **Cancer** 2009; 115:1984-94.

Nieman DC. **Exercício e saúde**. São Paulo: Manole, 1988.

Oeffinger KC, Mertens AC, Sklar CA, et al. Chronic health conditions in adult survivors of childhood cancer. **N Engl J Med** 2006; 355:1572-82.

Osgood CE, Suci GJ, Tannenbaum PH. **The measurement of meaning**. Urbana: University of Illinois Press; 1957. The semantic differential as a measuring instrument; p.76-124.

Pate RR, Pratt M, Blair SN, et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA** 1995; 273:402-7.

Paterlini ACR. **Adaptação transcultural e validação de instrumento para mensuração de satisfação clínica de pacientes sobreviventes de câncer infantil**. São Paulo; 2011. [Dissertação de Mestrado-Fundação Antônio Prudente].

Picado SBR, Castro CC, Casella EB, Cristófani M, Filho VO. Avaliação de parâmetros evolutivos e alterações de imagens em 28 crianças sobreviventes de leucemia linfoblástica aguda (LLA) fora de terapia há 5 anos ou mais conforme o tipo de profilaxia em sistema nervoso central. **Rev Pediatr** 1998; 20:179-90.

Pinto BM, Ciccolo JT. Physical activity motivation and cancer survivorship. **Recent Results Cancer Res** 2011; 186:367-87.

Quist M, Rorth M, Zacho M, et al. High-intensity resistance and cardiovascular training improve physical capacity in cancer patients undergoing chemotherapy. **Scand J Med Sci Sports** 2006; 16:349–57.

Reilly J, Bentham JC, Ralston JM, et al. Reduced energy expenditure in preobese children treated for acute lymphoblastic leukemia. **Pediatr Res** 1998; 44:557-62.

Reinders-Messelink H, Schoemaker M, Snijders T, et al. Motor performance of children during treatment for acute lymphoblastic leukemia. **Med Pediatr Oncol** 1999; 33:545-50.

Richardson RC, Nelson MB, Meeske K. Young adult survivors of childhood cancer: attending to emerging medical and psychosocial needs. **J Pediatr Oncol Nurs** 1999; 16:136-44.

Ries LAG, Melbert D, Krapcho M, et al. **SEER Cancer Statistics Review, 1975-2005**. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2008.

Rizzo MFV. **Avaliação da função gonadal masculina em pacientes adolescentes, submetidos a tratamento quimioterápico, com prévia criopreservação do sêmen**. São Paulo; 2002. [Dissertação Mestrado-Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina].

Rock CL, Doyle C, Demark-Wahnefried W, et al. Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. **CA Cancer J Clin** 2012; 62:243-74.

Rogers CJ, Colbert LH, Greiner JW, Perkins SN, Hursting SD. Physical activity and cancer prevention: Pathways and targets for intervention. **Sports Med** 2008; 38:271-96.

Rueegg CS, von der Weid NX, Rebholz CE, et al. Daily physical activities and sports in adult survivors of childhood cancer and healthy controls: a population-based questionnaire survey. **PLoS One** 2012; 7:e34930.

Saarto T, Blomqvist C, Valimaki M, et al. Chemical castration induced by adjuvant cyclophosphamide, methotrexate, and fluorouracil chemotherapy causes rapid bone loss that is reduced by clodronate: a randomized study in premenopausal breast cancer patients. **J Clin Oncol** 1997; 15:1341-7.

San Juan SAF, Wolin K, Lucia K. Physical activity and pediatric cancer survivors. In: Courneya KS, Friedenreich CMJ, editors. **Physical activity and cancer**. Berlin: Springer-Verlag; 2011. p.319-47. (Recent Results in Cancer Research, v.186).



Santin JC. **Avaliação tardia da função ventricular esquerda em pacientes Sobreviventes de câncer pediátrico pós-tratamento com antraciclinas: correlação clínico-ecocardiográficas.** São Paulo; 2003. [Dissertação Mestrado-Fundação Antonio Prudente].

Schmitz KH, Courneya KS, Matthews C, et al. American College of Sports Medicine roundtable on exercise guidelines for cancer survivors. **Med Sci Sports Exerc** 2010; 42:1409-26.

Smith MR. Diagnosis and management of treatment-related osteoporosis in men with prostate carcinoma. **Cancer** 2003; 97(3 Suppl):789-95.

Smith WA, Nolan VG, Robison LL, Hudson MM, Ness KK. Physical activity among cancer survivors and those with no history of cancer- a report from the National Health and Nutrition Examination Survey 2003-2006. **Am J Transl Res** 2011; 3:342-50.

Stevinson C, Tonkin K, Capstick V, et al. A population-based study of the determinants of physical activity in ovarian cancer survivors. **J Phys Act Health** 2009; 6:339-46.

Symons Downs D, Hausenblas HA. Exercise behavior and the theories of reasoned action and planned behavior: a metaanalytic update. **J Phys Activity Health** 2005, 2:76-97.

Tercyak KP, Donze JR, Prahlad S, Mosher RB, Shad AT. Multiple behavioral risk factors among adolescent survivors of childhood cancer in the survivor health and resilience education (share) program. **Pediatr Blood Cancer** 2006; 47:825-30.

Thorsen L, Skovlund E, Stromme SB, Hornslien K, Dahl AA, Fossa SD. Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life in young and middle-aged cancer patients after chemotherapy. **J Clin Oncol** 2005; 23:2378-88.

Tillmann V, Darlington ASE, Eiser C, Bishop NJ, Davies HA. Male sex and low physical activity are associated with reduced spine bone mineral density in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. **J Bone Miner Res** 2002; 17:1073-80.

Tyc VL, Hadley W, Crockett G. Prediction of health behaviors in pediatric cancer survivors. **Med Pediatr Oncol** 2001; 37:42-6.

U.S. Department of Health and Human Services. **Physical activities guidelines advisory committee: physical activity guidelines advisory committee report.** 2008. <URL:[http://www.health.gov/paguidelines/report/G7\\_cancer.aspx](http://www.health.gov/paguidelines/report/G7_cancer.aspx)>. [2013 dez 4].

U.S. Department of Health and Human Services. **Physical activity guidelines for adults 07/09.** Available from: <URL:[http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/pdf/PA\\_Fact\\_Sheet\\_Adults.pdf](http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/physical/pdf/PA_Fact_Sheet_Adults.pdf)>. [2013 dez 4].

Vallance JK, Courneya KS, Plotnikoff RC, et al. Analyzing theoretical mechanisms of physical activity behavior change in breast cancer survivors: results from the activity promotion (ACTION) trial. **Ann Behav Med** 2008; 35:150-8.

[WCRF] World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. **Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective**. 2007. Physical activity; p.197-209. Available from: <URL:[http://www.dietandcancerreport.org/cancer\\_resource\\_center/downloads/Second\\_Expert\\_Report\\_full.pdf](http://www.dietandcancerreport.org/cancer_resource_center/downloads/Second_Expert_Report_full.pdf)> [2013 nov 11]

Wankel LM. Exercise adherence and leisure activity: Patterns of involvement and interventions to facilitate regular activity. In: Dishman RK, editor. **Exercise adherence: its impact on public health**. Champaign, IL: Human Kinetics; 1988. p.369-96.

Ward E, Desantis C, Robbins A, Kohler B, Jemal A. Childhood and adolescent cancer statistics, 2014. **CA Cancer J Clin** 2014; Jan 31. [Epub ahead of print]

Willis LH, Slentz CA, Bateman LA, et al. Effects of aerobic and/or resistance training on body mass and fat mass in overweight or obese adults. **J Appl Physiol (1985)** 2012; 113:1831-7.

Wong F, Huhman M, Heitzler C, et al. VERB - a social marketing campaign to increase physical activity among youth. **Prev Chronic Dis** 2004; 1:A10.

Young-McCaughan S, Mays MZ, Arzola SM, et al. Research and commentary: change in exercise tolerance, activity and sleep patterns, and quality of life in patients with cancer participating in a structured exercise program. **Oncol Nurs Forum** 2003; 30:441-54.

## Apêndice 1 - Ficha Clínica

I - Identificação		Ficha n.
Iniciais:		Data da entrevista:
Endereço:		
Bairro:		Cidade:
Estado:		CEP:
Tel. Res.: ( )		Tel Com.: ( )      Tel. Cel.: ( )
e-mail:		
Data de Nascimento:		
1. Sexo feminino ( )		2. Sexo masculino ( )
Nacionalidade:		Procedência:
Estado civil:	1. solteiro ( )	2. casado ( )
	3. viuvo ( )	4. separado ( )
Raça	1. branca ( )	2. morena ( )
	3. parda ( )	4. negra ( )
	5. preta ( )	6. amarela ( )
	7. indígena ( )	8. outras ( )
Número de filhos:		Número de dependentes :
Nível educacional:		
1. Ensino Fundamental Completo		( )
2. Ensino Fundamental Incompleto		( )
3. Ensino Médio Incompleto		( )
4. Ensino Médio Completo		( )
5. Ensino Superior Incompleto		( )
6. Ensino Superior Completo		( )
Situação atual de trabalho:		
1. Empregado do setor privado, com carteira assinada		( )
2. Empregado do setor privado, sem carteira assinada		( )
3. Militar ou empregado em setor público		( )
4. Trabalhador doméstico		( )
5. Conta própria		( )
6. Empregador		( )
7. Não remunerado		( )
8. Trabalhador na produção do próprio consumo		( )
9. Desempregado		( )
Tabagista:	0. não ( )	1. sim ( )
Etilista:	0. não ( )	1. sim ( )
Peso:	Altura:	

Para cada item que vou ler gostaria de saber se o(a) Sr.(a) possui na sua casa e em qual quantidade.

	Não tem	Tem					
	0	1	2	3	4	5	6 +
Televisão em cores							
Vídeo Cassete / DVD							
Rádio							
Banheiro							
Automóvel							
Empregada Mensalista							
Aspirador de Pó							
Máquina de Lavar Roupas							
Geladeira sem Freezer							
Geladeira duplex ou freezer							
<i>Qual o grau de instrução do chefe da família?</i>							
1. Analfabeto / Primário Incompleto							( )
2. Primário Completo / Ginásial Incompleto							( )
3. Ginásial Completo / Colegial Incompleto							( )
4. Colegial Completo / Superior Incompleto							( )
5. Superior Completo / Pós-graduado							( )

## II. Diagnóstico

1. Leucemia	( )	7. Neuroblastoma	( )	
2. Linfoma não Hodgkin	( )	8. Osteossarcoma	( )	
3. Linfoma Hodgking	( )	9. Ewing/PNET	( )	
4. Tumor de SNC	( )	10. Hepáticos	( )	
5. Tumores de Wilms	( )	11. Retinoblastoma	( )	
6. Sarcoma de partes moles	( )	12. Outros	( )	
<i>Data do diagnóstico:</i>				
<i>Modalidades Terapêuticas:</i>	1. Quimioterapia	( )	2. Radioterapia	( )
	3. Cirurgia	( )	3. Outras	( )
<i>Data de término do tratamento:</i>				

## Apêndice 2 - Teoria do Comportamento Planejado

1. Praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses pode ser:

01. ruim	1	2	3	4	5	6	7	bom
02. desagradável	1	2	3	4	5	6	7	agradável
03. chato	1	2	3	4	5	6	7	divertido
04. desinteressante	1	2	3	4	5	6	7	interessante
05. desanimado	1	2	3	4	5	6	7	animado
06. desprazeroso	1	2	3	4	5	6	7	prazeroso
07. desmotivante	1	2	3	4	5	6	7	motivante
08. estressante	1	2	3	4	5	6	7	relaxante
09. prejudicial	1	2	3	4	5	6	7	benéfico
10. tolo	1	2	3	4	5	6	7	sábio
11. inútil	1	2	3	4	5	6	7	útil
12. maléfico	1	2	3	4	5	6	7	saudável
13. cansativo	1	2	3	4	5	6	7	energizante
14. desequilibrante	1	2	3	4	5	6	7	equilibrante

2. A maioria das pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo 1 2 3 4 5 6 7 Concordo  
completamente completamente

3. A maioria das pessoas que são importantes para mim me apoiariam a praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo 1 2 3 4 5 6 7 Concordo  
completamente completamente

4. A maioria das pessoas que são importantes para mim me incentivariam a praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo  
completamente      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7      Concordo  
completamente

5. Quanto controle você tem para praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Pouco controle      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7      Muito controle

6. Se eu quisesse eu poderia facilmente praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo  
completamente      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7      Concordo  
completamente

7. Praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses, depende totalmente de mim.

Discordo  
completamente      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7      Concordo  
completamente

8. Praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses é:

Impossível      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7      Possível

9. Eu acredito que tenho habilidades para praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo completamente 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Concordo completamente

10. Quanta confiança você tem em você mesmo de que é capaz de praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Pouca confiança 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Muita confiança

11. Eu me sinto capaz de praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Pouco capaz 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Muito capaz

12. Quanta certeza você tem de que é capaz de praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses?

Pouca certeza 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Muita certeza

13. É minha intenção praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo completamente 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Concordo completamente

14. Eu planejo praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana, pelos próximos 3 meses.

Discordo completamente 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_ Concordo completamente



15. Estou tentando praticar 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana.

Discordo  
completamente      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7      Concordo  
completamente

16. Em algum momento da minha vida eu já pratiquei 150 minutos de atividade física por semana, sendo 30 minutos por dia, 5x por semana.

Falso                      1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ 7                      Verdadeiro

**Apêndice 3 - A.C. Camargo Cancer Center – Fundação Antonio Prudente**

R: Professor Antônio Prudente, 211 – telefone: 21895000.

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

(Obrigatório para Pesquisa Clínica em Seres Humanos – Resolução N. 196/96 e resolução CNS 251/97 do Ministério da Saúde)

**I DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE E/OU RESPONSÁVEL LEGAL**

NOME DO PACIENTE:

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Endereço:

\_\_\_\_\_

Número:

Complemento:

\_\_\_\_\_

Cidade

\_\_\_\_\_

Estado:

Você está sendo convidado para participar de um projeto do Núcleo de Pediatria, que se chama “Avaliação do Nível de Atividade Física em Sobreviventes de Câncer Pediátrico”. Todas as características do projeto serão descritas a seguir.

**II. OBJETIVO DO ESTUDO:**

O estudo será realizado com o objetivo de avaliar o nível de atividade física dos sobreviventes de câncer pediátrico e características relacionadas ao comportamento para adoção da prática de atividade física.

**III. PROCEDIMENTOS:**

Este projeto irá ocorrer durante dois anos no A.C. CAMARGO CANCER CENTER. Seu acompanhamento não será alterado pela participação no estudo. Durante a sua consulta você será convidado a responder três questionários: ficha clínica, atividade física e comportamento, que levam 17 minutos no máximo. Três a quatro

meses depois, você será contatado por telefone para uma reavaliação do nível de atividade física, que leva em média 7 minutos.

#### V. BENEFÍCIOS:

A sua participação neste estudo é voluntária, tendo o direito a retirar-se do estudo a qualquer momento. Sua recusa ou desistência não irá prejudicar o acompanhamento. Desta forma, não está prevista nenhuma forma de compensação econômica pela sua participação.

Todas as informações recebidas serão consideradas confidenciais e serão utilizadas somente para finalidade deste estudo, respeitando-se a não divulgação de quaisquer dados relacionados à identificação do paciente. Apenas os membros da equipe de saúde e da Comissão de Ética terão acesso aos registros.

Qualquer dúvida sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a Educadora Física Aline Chrispan no telefone (11) 99665006 ou com a pesquisadora principal Enfermeira Andréa Y. Kurashima – Núcleo de Pediatria no telefone: (11) 21895127. Caso esses pesquisadores não forneçam as informações/esclarecimentos suficientes, por favor, entre em contato com o Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do A.C. CAMARGO CANCER CENTER-SP, pelo telefone (11) 2189 5000, ramais 5020 ou 2069. O Comitê funciona de segunda-feira a quinta-feira, entre 07h00 e 18h00 e às sextas feiras entre 7h00 e 16h00.

Declaro que fui esclarecido sobre os procedimentos, riscos e benefícios deste estudo, de que estou ciente que tenho liberdade em retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto traga prejuízo ao meu tratamento/acompanhamento; e que não haverá remuneração financeira para este estudo; além de manter minha identidade preservada, pois todas as informações que forneci tem caráter confidencial. Concordo em participar deste estudo.

São Paulo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do paciente ou responsável/representante local

---

Assinatura do pesquisador ou representante



## Anexo 1 – Questionário Internacional de Atividade Física – Versão Curta

Nome: \_\_\_\_\_

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

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

Para responder as questões lembre que:

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

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

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

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

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

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

**2a.** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos

leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração **(POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)**

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

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

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

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

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

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

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

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

**4a.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**4b.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana?**

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

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

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

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

**Anexo 2 - Compêndio de Atividades Físicas: Códigos, Atividades E Intensidades Em Mets (adaptação para o português) (FARINATTI 2003).**

Código	MET	Contexto Principal	Atividade Especifica (exemplos)
01009	8,5	Ciclismo	Ciclismo, BMX ou montanha
01010	4,0	Ciclismo	Ciclismo, < 16 km/h, geral, lazer, para trabalho ou prazer (cód. 115 de Taylor)
01015	8,0	Ciclismo	Ciclismo, velocidade em geral
01020	6,0	Ciclismo	Ciclismo, 16 a 19 km/h, lazer, lento, esforço leve
01030	8,0	Ciclismo	Ciclismo, 19 a 22 km/h, lazer, esforço moderado
01040	10,0	Ciclismo	Ciclismo, 22 a 25 km/h, corrida ou lazer, rápido, esforço vigoroso
01050	12,0	Ciclismo	Ciclismo, 25 a 30 km/h, corrida/sem explosão ou > 30 km/h, explosivo, muito veloz, corrida em geral
01060	16,0	Ciclismo	Ciclismo, > 32 km/h, corrida, sem explosão
01070	5,0	Ciclismo	Ciclismo, pedalando monociclo
02010	7,0	Exercício de Condicionamento	Ciclismo, estacionário, geral
02011	3,0	Exercício de Condicionamento	Ciclismo, estacionário, 50W, esforço muito leve
02012	5,5	Exercício de Condicionamento	Ciclismo, estacionário, 100 W, esforço leve
02013	7,0	Exercício de Condicionamento	Ciclismo, estacionário, 150 W, esforço moderado
02014	10,5	Exercício de Condicionamento	Ciclismo, estacionário, 200 W, esforço vigoroso
02015	12,5	Exercício de Condicionamento	Ciclismo, estacionário, 250 W, esforço muito vigoroso
02020	8,0	Exercício de Condicionamento	Calistenia (i.e., flexões, abdominais, puxadas), pesado, esforço vigoroso
02030	3,5	Exercício de Condicionamento	Calistenia, exercício em casa, esforço leve ou moderado, geral (ex: exercícios para as costas), levantar e deitar no chão (cód. 150 de Taylor)
02040	8,0	Exercício de Condicionamento	Treinamento em circuito, geral
02050	6,0	Exercício de Condicionamento	Levantamento de peso (pesos livres, Nautilus ou modulados universais), power-lifting ou fisiculturismo, esforço vigoroso (cód. 210 de Taylor)
02060	5,5	Exercício de Condicionamento	Exercícios em centros de saúde (fitness, academias etc.), geral (cód. 160 de Taylor)
02065	9,0	Exercício de Condicionamento	Ergômetros de esteira e escada, geral
02070	7,0	Exercício de Condicionamento	Remo, ergômetro estacionário, geral
02071	3,5	Exercício de Condicionamento	Remo, estacionário, 50 W, esforço leve
02072	7,0	Exercício de Condicionamento	Remo, estacionário, 100 W, esforço moderado
02073	8,5	Exercício de Condicionamento	Remo, estacionário, 150 W, esforço vigoroso
02074	12,0	Exercício de Condicionamento	Remo, estacionário, 200 W, esforço muito vigoroso
02080	7,0	Exercício de Condicionamento	Ski-Machine (ergômetro de esqui), geral
02090	6,0	Exercício de Condicionamento	Slimnastics, jazzercise (atividades ginásticas envolvendo movimento do jazz enquanto dança)
02100	2,5	Exercício de Condicionamento	Alongamento, Hatha-Yoga
02101	2,5	Exercício de Condicionamento	Alongamento leve
02110	6,0	Exercício de Condicionamento	Conduzir aulas de ginástica aeróbia
02120	4,0	Exercício de Condicionamento	Hidroginástica (aeróbia, calistênica/localizada)
02130	3,0	Exercício de Condicionamento	Levantamento de pesos (pesos livres, Nautilus ou modulados universais), esforço leve ou moderado, rotina leve, geral
02135	1,0	Exercício de Condicionamento	Turbilhão, sentado
03010	4,8	Dança	Balé ou dança moderna, twist, jazz, sapateado, jitterbug (dança em seis tempos, em pares, caracterizada por rodopios velozes – rockabilly)
03015	6,5	Dança	Aeróbia, geral
03016	8,5	Dança	Aeróbia, step, com step de 15-20 cm
03017	10,0	Dança	Aeróbia, step, com step de 25-30 cm
03020	5,0	Dança	Aeróbia, baixo impacto
03021	7,0	Dança	Aeróbia, alto impacto
03025	4,5	Dança	Geral, Grega, Oriente Médio, hula, flamenco, swing, dança do ventre
03030	5,5	Dança	Dança de salão, rápido (cód. 125 de Taylor)
03031	4,5	Dança	Dança de salão, rápido (disco, folk, square), line dancing (similar à quadrilha brasileira), dança irlandesa, polka, country
03040	3,0	Dança	Dança de salão, devagar (p.ex., valsa, foxtrot, dança lenta), samba, tango, séc XIX, mambo, chacha
03050	5,5	Dança	Anishinaabe ou outra dança ameríndia tradicional (danças indígenas em geral)
04001	3,0	Caça e Pesca	Pesca, geral
04010	4,0	Caça e Pesca	Cavando para procurar minhocas, com pá
04020	4,0	Caça e Pesca	Pesca em beira de rio, caminhando
04030	2,5	Caça e Pesca	Pesca de barco, sentado
04040	3,5	Caça e Pesca	Pesca de beira de rio, em pé (cód. 660 de Taylor)
04050	6,0	Caça e Pesca	Pesca em correnteza, com botas de pescador (cód. 670 de Taylor)
04060	2,0	Caça e Pesca	Pesca sentado, imóvel

04070	2,5	Caça e Pesca	Caça, arco e flecha ou arbalete
04080	6,0	Caça e Pesca	Caça, cervo, alce, animais silvestres de grande porte (cód. 170 de Taylor)
04090	2,5	Caça e Pesca	Caça, pato selvagem, em terreno pantanoso, brejo ou espelho d'água
04100	5,0	Caça e Pesca	Caça, geral
04110	6,0	Caça e Pesca	Caça, faisão ou galo silvestre (cód. 680 de Taylor)
04120	5,0	Caça e Pesca	Caça, coelho/lebre, esquilo, aves silvestres, gambá, animais silvestres de pequeno porte (cód. 690 de Taylor)
04130	2,5	Caça e Pesca	Tiro de pistola ou tiro ao alvo imóvel, em pé
05010	3,3	Atividades Domésticas	Varrer tapetes, varrer o chão
05020	3,0	Atividades Domésticas	Limpeza, pesada (p.ex., lavar carro, lavar janelas, limpar garagem), esforço vigoroso
05021	3,5	Atividades Domésticas	Varrer o chão
05025	2,5	Atividades Domésticas	Múltiplas tarefas domésticas todas de uma vez, leve esforço
05026	3,5	Atividades Domésticas	Múltiplas tarefas domésticas todas de uma vez, esforço moderado
05027	4,0	Atividades Domésticas	Múltiplas tarefas domésticas todas de uma vez, esforço vigoroso
05030	3,0	Atividades Domésticas	Limpeza, casa ou cabana, geral
05040	2,5	Atividades Domésticas	Limpeza, leve (espanar pó, passar aspirador, mudar roupa de cama, levar lixo para fora)
05041	2,3	Atividades Domésticas	Lavar pratos de pé ou em geral (atividade não dividida em componentes de pé/caminhando)
05042	2,5	Atividades Domésticas	Lavar pratos, tirar os pratos da mesa, caminhar
05043	3,5	Atividades Domésticas	Usar o aspirador de pó
05045	6,0	Atividades Domésticas	Abatendo animais
05050	2,0	Atividades Domésticas	Cozinhar e preparar comida - de pé, sentado ou em geral (atividade não dividida em componentes de pé/caminhando)
05051	2,5	Atividades Domésticas	Servir comida, colocar a mesa - envolvendo caminhar e estar de pé
05052	2,5	Atividades Domésticas	Cozinhar ou preparar comida - caminhando
05053	2,5	Atividades Domésticas	Alimentando animais
05055	2,5	Atividades Domésticas	Descolar provisões (compras de mercado) (carregar/arrumar provisões, fazer compras sem carrinho)
05056	7,5	Atividades Domésticas	Carregar compras escada acima
05057	3,0	Atividades Domésticas	Preparando pão em forno externo (lenha, carvão etc)
05060	2,3	Atividades Domésticas	Comprar alimentos, com ou sem carrinho de supermercado, em pé ou caminhando
05065	2,3	Atividades Domésticas	Fazer compras, em pé ou caminhando (shopping) (compras, excluídas as de mercado - provisões)
05070	2,3	Atividades Domésticas	Passar a roupa
05080	1,5	Atividades Domésticas	Sentado, costurando, bordando, empacotamento leve (presentes)
05090	2,0	Atividades Domésticas	Lavar roupa de pé, dobrar ou pendurar roupas, colocar roupa no lavador ou secador, fazer malas
05095	2,3	Atividades Domésticas	Transportar roupas caminhando, juntar roupas para empacotar, separar roupa suja ou limpa
05100	2,0	Atividades Domésticas	Fazer a cama
05110	5,0	Atividades Domésticas	Fazer xarope, extrair essência (seiva) para fazer açúcar (incluindo carregar baldes, transportar lenha)
05120	6,0	Atividades Domésticas	Mudar móveis de lugar, faxina
05130	3,8	Atividades Domésticas	Esfregar o chão, com apoio de mãos e joelhos
05140	4,0	Atividades Domésticas	Varrer garagem, calçada ou fora de casa
05146	3,5	Atividades Domésticas	De pé, encaixotando/desencaixotando, suspensão ocasional de utensílios domésticos
05147	3,0	Atividades Domésticas	Transportando utensílios domésticos com necessidade de caminhar - esforço moderado
05148	2,5	Atividades Domésticas	Regando plantas
05149	2,5	Atividades Domésticas	Acendendo a lareira (preparação inclusive)
05150	9,0	Atividades Domésticas	Transportar utensílios domésticos escada acima, carregar caixas ou móveis
05160	2,0	Atividades Domésticas	De pé, esforço leve (trocar lâmpada etc.)
05165	3,0	Atividades Domésticas	Caminhar, esforço leve, sem limpar (aprontar-se para sair, fechar portas, janelas etc)
05170	2,5	Atividades Domésticas	Sentado, brincando com criança (s) - esforço leve (apenas períodos ativos)
05171	2,8	Atividades Domésticas	De pé, brincando com criança (s) - esforço leve (apenas períodos ativos)
05175	4,0	Atividades Domésticas	Caminhar/correr brincando com criança (s) - esforço moderado (apenas períodos ativos)
05180	5,0	Atividades Domésticas	Caminhar/correr brincando com criança (s) - esforço vigoroso (apenas períodos ativos)
05181	3,0	Atividades Domésticas	Carregando criança pequena
05185	2,5	Atividades Domésticas	Cuidar de criança - sentado ou ajoelhado: vesti-la, dar banho, enfeitá-la, alimentá-la, levantá-la ocasionalmente - esforço leve
05186	3,0	Atividades Domésticas	Cuidar de criança - de pé: vesti-la, dar banho, enfeitá-la, alimentá-la, levantá-la ocasionalmente - esforço leve
05187	4,0	Atividades Domésticas	Cuidar de idoso, adulto incapacitado (apenas períodos ativos)
05188	1,5	Atividades Domésticas	Recostar-se com um bebê no colo
05190	2,5	Atividades Domésticas	Sentado, brincando com animais, esforço leve (apenas períodos ativos)
05191	2,8	Atividades Domésticas	Em pé, brincando com animais, esforço leve (apenas períodos ativos)

05192	2,8	Atividades Domésticas	Caminhar /correr, brincando com animais, esforço leve (apenas períodos ativos)
05193	4,0	Atividades Domésticas	Caminhar/correr, brincando com animais, esforço moderado (apenas períodos ativos)
05194	5,0	Atividades Domésticas	Caminhar/correr, brincando com animais, esforço vigoroso (apenas períodos ativos)
05195	3,5	Atividades Domésticas	Em pé, dando banho no cachorro
06010	3,0	Reparos Domésticos	Conserto de aeroplanos
06020	4,0	Reparos Domésticos	Conserto de carro (pesado, com trabalho corporal)
06030	3,0	Reparos Domésticos	Conserto de carro (leve, sem trabalho corporal)
06040	3,0	Reparos Domésticos	Carpintaria, geral, em ateliê (cód. 620 de Taylor)
06050	6,0	Reparos Domésticos	Carpintaria, exterior da casa, instalar calhas, construir uma cerca (cód. 640 de Taylor)
06060	4,5	Reparos Domésticos	Carpintaria, acabamento de móveis ou cabines pequenas (closets etc)
06070	7,5	Reparos Domésticos	Carpintaria, serrando madeira dura
06080	5,0	Reparos Domésticos	Calafetagem, cabana de madeira
06090	4,5	Reparos Domésticos	Calafetagem, exceto cabana de madeira
06100	5,0	Reparos Domésticos	Limpar calhas
06110	5,0	Reparos Domésticos	Arrumar a garagem (prospectando garagem em desordem)
06120	5,0	Reparos Domésticos	Instalar janelas pesadas
06130	4,5	Reparos Domésticos	Colocar ou remover carpete
06140	4,5	Reparos Domésticos	Colocar piso ou linóleo
06150	5,0	Reparos Domésticos	Pintar, exterior da casa (cód. 650 de Taylor)
06160	3,0	Reparos Domésticos	Pintar, colocar papel de parede, revestir de gesso, raspagem, interior da casa, pendurar placas de pedra, remodelagem
06165	4,5	Reparos Domésticos	Pintar (cód. 630 de Taylor)
06170	3,0	Reparos Domésticos	Colocar e remover tela de piche em barcos (manta ou calafetagem do barco)
06180	6,0	Reparos Domésticos	Consertar telhado
06190	4,5	Reparos Domésticos	Revestir chão com areia com uso de máquina
06200	4,5	Reparos Domésticos	Raspar ou pintar um barco a vela ou motor
06210	5,0	Reparos Domésticos	Retirar terra com pá
06220	4,5	Reparos Domésticos	Lavar e encerar o casco de barco, carro, barco a motor, aeroplano
06230	4,5	Reparos Domésticos	Lavar e pintar cercas
06240	3,0	Reparos Domésticos	Reparos elétricos (fios etc) e de canos em geral
07010	1,0	Inatividade, tranqüilo	Ficar deitado e quieto, assistindo televisão
07011	1,0	Inatividade, tranqüilo	Ficar deitado e quieto, fazendo nada, deitado na cama acordado, escutando música (sem falar ou ler)
07020	1,0	Inatividade, tranqüilo	Sentado, quieto, vendo TV
07021	1,0	Inatividade, tranqüilo	Sentado e quieto, fumando, escutando música (sem falar ou ler), assistindo a um filme no cinema
07030	0,9	Inatividade, tranqüilo	Dormir
07040	1,2	Inatividade, tranqüilo	De pé, quieto (p.ex., esperar numa fila)
07050	1,0	Inatividade, tranqüilo	Reclinado, escrevendo
07060	1,0	Inatividade, tranqüilo	Reclinado, falando (com terceiros ou ao telefone)
07070	1,0	Inatividade, tranqüilo	Reclinado, lendo
07075	1,0	Inatividade, tranqüilo	Meditando
08010	5,0	Gramado e Jardim	Transportar, carregar ou empilhar lenha, carregar ou descarregar lenha ou pranchas (madeira para construção)
08020	6,0	Gramado e Jardim	Cortar lenha ou troncos
08030	5,0	Gramado e Jardim	Limpar o terreno, transportar gravetos
08040	5,0	Gramado e Jardim	Cavar caixa de areia
08050	5,0	Gramado e Jardim	Cavar, remover terra, renovar terra do jardim (cód. 590 de Taylor)
08060	6,0	Gramado e Jardim	Jardinagem com equipamentos pesados, trabalhando o jardim, operando serra elétrica
08080	5,0	Gramado e Jardim	Espalhar pedra picada (cascalho)
08090	5,0	Gramado e Jardim	Espalhar cal
08095	5,5	Gramado e Jardim	Aparar o gramado, geral
08100	2,5	Gramado e Jardim	Aparar gramado, dirigindo um aparador/cortador (cód. 550 de Taylor)
08110	6,0	Gramado e Jardim	Aparar gramado, andando, aparador/cortador manual (cód. 570 de Taylor)
08120	5,5	Gramado e Jardim	Aparar gramado, andando, aparador/cortador com motor
08125	4,5	Gramado e Jardim	Aparar gramado, cortador com motor (cód. 590 de Taylor)
08130	4,5	Gramado e Jardim	Operar soprador de neve, andando
08140	4,5	Gramado e Jardim	Semear flores e arbustos
08150	4,5	Gramado e Jardim	Plantar árvores
08160	4,3	Gramado e Jardim	Varrer folhas com ancinho



08165	4,0	Gramado e Jardim	Varrer folhas com ancinho (Taylor Code 600)
08170	4,0	Gramado e Jardim	Varrer o telhado com vassoura de neve
08180	3,0	Gramado e Jardim	Dirigir soprador de neve
08190	4,0	Gramado e Jardim	Ensacar grama ou folhas
08200	6,0	Gramado e Jardim	Cavando, neve, com as mãos (cód. 610 de Taylor)
08210	4,5	Gramado e Jardim	Aparar arbustos ou árvores, cortador manual
08215	3,5	Gramado e Jardim	Aparar arbustos ou árvores, cortador com motor
08220	2,5	Gramado e Jardim	Andar, aplicar fertilizante ou semear gramado
08230	1,5	Gramado e Jardim	Regar gramado ou jardim, de pé ou andando
08240	4,5	Gramado e Jardim	Retirar erva daninha, cultivar jardim (cód. 580 de Taylor)
08245	4,0	Gramado e Jardim	Jardinagem, geral
08246	3,0	Gramado e Jardim	Pegar frutas de árvores, pegar frutas ou vegetais, esforço moderado
08250	3,0	Gramado e Jardim	Recolher/colher folhas, gravetos ou vegetais, andando ou em pé
08251	3,0	Gramado e Jardim	Caminhando, juntando as ferramentas de jardinagem
09010	1,5	Miscelânea	Sentado, jogando cartas ou jogos de mesa
09020	2,3	Miscelânea	De pé, desenhando (escrevendo), jogando em cassinos, operando máquinas copiadoras
09030	1,3	Miscelânea	Sentado, lendo, livro, jornal etc.
09040	1,8	Miscelânea	Sentado, escrevendo, trabalho de escritório
09050	1,8	Miscelânea	De pé, conversando ou falando ao telefone
09055	1,5	Miscelânea	Sentado, conversando ou falando ao telefone
09060	1,8	Miscelânea	Sentado, estudando, geral, incluindo ler e/ou escrever
09065	1,8	Miscelânea	Sentado em sala de aula, geral, incluindo tomar notar e discussões em classe
09070	1,8	Miscelânea	De pé, lendo
09071	2,0	Miscelânea	Em pé, miscelânea
09075	1,5	Miscelânea	Sentado, artes e artesanatos, esforço leve
09080	2,0	Miscelânea	Sentado, artes e artesanatos, esforço moderado
09085	1,8	Miscelânea	Em pé, artes e artesanatos, esforço leve
09090	3,0	Miscelânea	Em pé, artes e artesanatos, esforço moderado
09095	3,5	Miscelânea	Em pé, artes e artesanatos, esforço vigoroso
09100	1,5	Miscelânea	Retiro/reunião familiar envolvendo atividades sentado, relaxando, falando e comendo
09105	2,0	Miscelânea	Fazer viagem, viajar/ férias envolvendo caminhadas e andar a cavalo
09110	2,5	Miscelânea	Acampar envolvendo atividades em pé, sentado, andando, esforço de leve a moderado
09115	1,5	Miscelânea	Sentado em evento desportivo, como espectador
10010	1,8	Tocar Música/Instrumentos	Acordeão, sanfona
10020	2,0	Tocar Música/Instrumentos	Violoncelo
10030	2,5	Tocar Música/Instrumentos	Regência
10040	4,0	Tocar Música/Instrumentos	Bateria
10050	2,0	Tocar Música/Instrumentos	Flauta (sentado)
10060	2,0	Tocar Música/Instrumentos	Corneta
10070	2,5	Tocar Música/Instrumentos	Piano ou órgão
10080	3,5	Tocar Música/Instrumentos	Trombone
10090	2,5	Tocar Música/Instrumentos	Trompete
10100	2,5	Tocar Música/Instrumentos	Violino
10110	2,0	Tocar Música/Instrumentos	Instrumentos de sopro de madeira de forma geral
10120	2,0	Tocar Música/Instrumentos	Violão/guitarra, clássico, folk (sentado)
10125	3,0	Tocar Música/Instrumentos	Guitarra, banda de rock and roll (em pé)
10130	4,0	Tocar Música/Instrumentos	Fanfarra, tocando instrumento, rodando bastão (andando)
10135	3,5	Tocar Música/Instrumentos	Fanfarra, percussão (andando)
11010	4,0	Atividades Ocupacionais	Confeitaria, geral, esforço moderado
11015	2,5	Atividades Ocupacionais	Confeitaria, esforço leve
11020	2,3	Atividades Ocupacionais	Encardenação de livros
11030	6,0	Atividades Ocupacionais	Construção de estradas (incluindo recolhimento de entulho, direção de máquinas pesadas)
11035	2,0	Atividades Ocupacionais	Construção de estradas, controlando o tráfego (em pé)
11040	3,5	Atividades Ocupacionais	Carpintaria, geral
11050	8,0	Atividades Ocupacionais	Transporte de cargas pesadas, como tijolos
11060	8,0	Atividades Ocupacionais	Transporte de cargas moderadas subindo escadas, mover caixas (7 a 18 kg)
11070	2,5	Atividades Ocupacionais	Camareira, fazendo a cama (enfermeiras inclusive)
11080	6,5	Atividades Ocupacionais	Mineração de carvão, prospectando

11090	6,5	Atividades Ocupacionais	Mineração de carvão, erigindo suportes
11100	6,0	Atividades Ocupacionais	Mineração de carvão, geral
11110	7,0	Atividades Ocupacionais	Mineração de carvão, peneirando
11120	5,5	Atividades Ocupacionais	Construção civil, a céu aberto, remodelagem
11121	3,0	Atividades Ocupacionais	Manutenção – encerando o chão com enceradeira
11122	2,5	Atividades Ocupacionais	Manutenção – limpando pia e banheiro, esforço leve
11123	2,5	Atividades Ocupacionais	Manutenção – tirando o pó, esforço leve
11124	4,0	Atividades Ocupacionais	Manutenção – cobrindo/limpando piso de ginásio (arena), esforço moderado
11125	3,5	Atividades Ocupacionais	Manutenção – limpeza geral, esforço moderado
11126	3,5	Atividades Ocupacionais	Manutenção – varrendo, esforço moderado
11127	3,0	Atividades Ocupacionais	Manutenção – levar o lixo para fora, esforço moderado
11128	2,5	Atividades Ocupacionais	Manutenção – utilizar aspirador de pó, esforço leve
11129	3,0	Atividades Ocupacionais	Manutenção – utilizar aspirador de pó, esforço moderado
11130	3,5	Atividades Ocupacionais	Eletricista, bombeiro hidráulico
11140	8,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, empilhando feno, varrendo cocheiras, limpando granjas, criação de aves, esforço vigoroso
11150	3,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, conduzindo gado, não extenuante (andando), esforço moderado
11151	4,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, conduzindo gado ou outro rebanho sobre cavalo, esforço moderado
11152	2,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, conduzindo gado ou outro rebanho, dirigindo, esforço leve
11160	2,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, dirigindo colheitadeira, cortando feno, trabalho de irrigação
11170	2,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, dirigindo trator
11180	4,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, alimentando pequenos animais
11190	4,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, alimentando gado, cavalos
11191	4,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, transportando água para animais, transportando água em geral
11192	6,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, cuidando dos animais (escovando, tosando, ajudando no parto, cuidados médicos, marcando)
11200	8,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, recolhendo feixes de palha/feno com ancinho/garfo, limpando currais e cocheiras, esforço vigoroso
11210	3,0	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, ordenha manual, esforço moderado
11220	1,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, ordenha mecânica, esforço leve
11230	5,5	Atividades Ocupacionais	Atividade na fazenda, recolhendo grãos com pá, esforço moderado
11240	12,0	Atividades Ocupacionais	Bombeiro (soldado do fogo), geral
11245	11,0	Atividades Ocupacionais	Bombeiro, subindo escadas aceleradamente
11246	8,0	Atividades Ocupacionais	Bombeiro, transportando mangueiras no chão
11250	17,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, cortando com machado, acelerado
11260	5,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, cortando com machado, lentamente
11270	7,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, raspando árvores
11280	11,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, carregando troncos
11290	8,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, derrubando árvores
11300	8,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, geral
11310	5,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, semeando
11320	6,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, plantando manualmente
11330	7,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, serrando manualmente
11340	4,5	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, serrando, motor
11350	9,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, cortando árvores em pedaços
11360	4,0	Atividades Ocupacionais	Atividade florestal, semeando
11370	4,5	Atividades Ocupacionais	Trabalho com peles de animais (peleteiro)
11380	6,0	Atividades Ocupacionais	Cuidar de cavalos
11390	8,0	Atividades Ocupacionais	Equitação, galope
11400	6,5	Atividades Ocupacionais	Equitação, trote
11410	2,6	Atividades Ocupacionais	Equitação, ao passo lento
11420	3,5	Atividades Ocupacionais	Serralheria
11430	2,5	Atividades Ocupacionais	Operando máquinas, trabalhando lâminas de metal
11440	3,0	Atividades Ocupacionais	Operando máquinas, operando grua
11450	5,0	Atividades Ocupacionais	Operando máquinas, operando perfuradora ou britadeira
11460	4,0	Atividades Ocupacionais	Operando máquinas, martelar levemente, usar furadeira
11470	3,0	Atividades Ocupacionais	Operando máquinas, soldando
11480	7,0	Atividades Ocupacionais	Maçonaria, concreto
11485	4,0	Atividades Ocupacionais	Fazer massagem, em pé

11490	7,5	Atividades Ocupacionais	Mover, empurrar objetos pesados, 34 kg ou mais (mobiliário, mudanças)
11495	12,0	Atividades Ocupacionais	Mergulho (skindiving ou Scuba diving) como homem-rã (marinha)
11500	2,5	Atividades Ocupacionais	Operar equipamento pesado/automatizado, estacionário, sem conduzi-lo/dirigi-lo
11510	4,5	Atividades Ocupacionais	Trabalho em plantação de laranjas
11520	2,3	Atividades Ocupacionais	Trabalho de impressão gráfica (em pé)
11525	2,5	Atividades Ocupacionais	Policial, controlador de tráfego (em pé)
11526	2,0	Atividades Ocupacionais	Policial, dirigindo viatura (sentado)
11527	1,3	Atividades Ocupacionais	Policial, viajando em viatura (sentado)
11528	4,0	Atividades Ocupacionais	Policial, fazendo uma prisão (em pé)
11530	2,5	Atividades Ocupacionais	Reparo de sapatos, geral
11540	8,5	Atividades Ocupacionais	Cavando com pá, cavando fossas
11550	9,0	Atividades Ocupacionais	Cavando com pá, pesado (mais de 7kg/min)
11560	6,0	Atividades Ocupacionais	Cavando com pá, leve (menos de 4,5 kg/min)
11570	7,0	Atividades Ocupacionais	Cavando com pá, moderado (4,5 a 7 kg/min)
11580	1,5	Atividades Ocupacionais	Sentado, trabalho leve de escritório, geral (laboratório, reparo de relógios ou computadores, manuseio de ferramentas leves), lendo ou dirigindo
11585	1,5	Atividades Ocupacionais	Sentado, encontros e congressos, geral, falando ou não, comendo em encontro de trabalho
11590	2,5	Atividades Ocupacionais	Sentado, moderado (acionar alavancas pesadas, manéjar cortador de grama ou forçado, operar guindaste), dando aulas de alongamento ou ioga
11600	2,3	Atividades Ocupacionais	Em pé, leve (atendimento em bar, vendas, operando copiadoras, armando árvore de Natal), em pé e falando no trabalho, mudando de roupa em aulas de educação física
11610	3,0	Atividades Ocupacionais	Em pé, leve/moderado (trabalhos manuais pesados, soldagem, guardar compras na despensa, reparo de carros, empacotar caixas para mudança etc.), cuidar de pacientes (como em atividades de enfermagem)
11615	4,0	Atividades Ocupacionais	Erguendo pesos continuamente (4-9 kg), com períodos curtos de caminhada ou repouso
11620	3,5	Atividades Ocupacionais	De pé, moderado (trabalhos manuais feitos aceleradamente, levantar pesos de 22 kg, atrelar animais ou trançar cordas)
11630	4,0	Atividades Ocupacionais	De pé, moderado/ pesado (levantar pesos > 22 kg, maçonaria, pintura, colocar papel de parede)
11640	5,0	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, alisar o aço
11650	5,5	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, forjar peças
11660	8,0	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, laminação
11670	8,0	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, fresagem
11680	11,0	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, remover entulho metálico
11690	7,5	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, formalha
11700	5,5	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, entornar aço nas formas
11710	8,0	Atividades Ocupacionais	Siderurgia/Metalurgia, trabalhos em geral
11720	2,5	Atividades Ocupacionais	Alfaiataria, corte
11730	2,5	Atividades Ocupacionais	Alfaiataria, em geral
11740	2,0	Atividades Ocupacionais	Alfaiataria, costura a mão
11750	2,5	Atividades Ocupacionais	Alfaiataria, costura a máquina
11760	4,0	Atividades Ocupacionais	Alfaiataria, passar a ferro
11765	3,5	Atividades Ocupacionais	Alfaiataria, tecelagem
11766	6,5	Atividades Ocupacionais	Dirigir caminhão, carregar e descarregar caminhão (de pé)
11770	1,5	Atividades Ocupacionais	Digitação em máquina elétrica, manual ou computador
11780	6,0	Atividades Ocupacionais	Usar ferramentas pesadas, como ferramentas pneumáticas (macaco, arado,etc)
11790	8,0	Atividades Ocupacionais	Usar ferramentas manuais e pesadas como pá de ferro, picareta, pá
11791	2,0	Atividades Ocupacionais	Caminhar no trabalho (no escritório ou área de trabalho), a menos de 3 km/h e bem devagar
11792	3,3	Atividades Ocupacionais	Caminhar no trabalho (no escritório), 5 km/h, velocidade moderada, sem carregar nada
11793	3,8	Atividades Ocupacionais	Caminhar no trabalho (no escritório), 5 a 6 km/h, velocidade rápida, sem carregar nada
11795	3,0	Atividades Ocupacionais	Caminhar, 4 km/h, lentamente, carregando objetos leves com menos de 11 kg
11796	3,0	Atividades Ocupacionais	Andando, juntando coisas no trabalho, pronto para sair
11800	4,0	Atividades Ocupacionais	Caminhar, 5 km/h, velocidade moderada, carregando objetos leves com menos de 11 kg
11805	4,0	Atividades Ocupacionais	Caminhando, empurrando uma cadeira de rodas
11810	4,5	Atividades Ocupacionais	Caminhar, 5 a 6 km/h, rapidamente, carregando objetos de menos de 11 kg
11820	5,0	Atividades Ocupacionais	Caminhar, descer rampas ou escadas, ficar de pé, carregando objetos variando de 11 a 22 kg
11830	6,5	Atividades Ocupacionais	Caminhar, descer escadas ou rampas, ficar de pé, carregando objetos variando de 22 a 34 kg
11840	7,5	Atividades Ocupacionais	Caminhar, descer escadas ou rampas, ficar de pé, carregando objetos variando de 34 a 45 kg
11850	8,5	Atividades Ocupacionais	Caminhar, descer escadas ou rampas, ficar de pé, carregando objetos de 45 kg ou mais
11870	3,0	Atividades Ocupacionais	Trabalhar em cenário de teatro, como ator ou nos bastidores

11875	4,0	Atividades Ocupacionais	Ensinar Educação Física, exercícios, aulas esportivas, sem jogos esportivos
11876	6,5	Atividades Ocupacionais	Ensinar Educação Física, exercícios, aulas esportivas (participando da aula)
12010	6,0	Correr	Combinação de caminhada e atividades laborais (componente laboral com menos de 10 minutos) (Cód. 180 de Taylor)
12020	7,0	Correr	Jogging em geral
12025	8,0	Correr	Jogging, estacionário
12027	4,5	Correr	Jogging em uma mini-excursão
12030	8,0	Correr	Correr, 8 km/h (7,5 min.km-1)
12040	9,0	Correr	Correr, 8,3 km/h (7,1 min.km-1)
12050	10,0	Correr	Correr, 9,7 km/h (6,2 min.km-1)
12060	11,0	Correr	Correr, 10,7 km/h (5,6 min.km-1)
12070	11,5	Correr	Correr, 11,2 km/h (5,3 min.km-1)
12080	12,5	Correr	Correr, 12,0 km/h (5 min.km-1)
12090	13,5	Correr	Correr, 12,8 km/h (4,6 min.km-1)
12100	14,0	Correr	Correr, 13,8 km/h (4,3 min.km-1)
12110	15,0	Correr	Correr, 14,4 km/h (4,0 min.km-1)
12120	16,0	Correr	Correr, 16,0 km/h (3,7 min.km-1)
12130	18,0	Correr	Correr, 17,5 km/h (3,4 min.km-1)
12140	9,0	Correr	Correr, terrenos irregulares, tipo cross-country
12150	8,0	Correr	Correr (Cód. 200 de Taylor)
12170	15,0	Correr	Correr, subir rampa ou escada
12180	10,0	Correr	Correr numa pista, treino de equipe
12190	8,0	Correr	Correr, treinamento, empurrar cadeira de roda em situação competitiva
13000	2,0	Cuidados Pessoais	De pé, se aprontar para ir dormir, em geral
13009	1,0	Cuidados Pessoais	Sentado na privada (vaso sanitário)
13010	1,5	Cuidados Pessoais	Tomar banho (sentado)
13020	2,0	Cuidados Pessoais	Vestir-se ou tirar a roupa (de pé ou sentado)
13030	1,5	Cuidados Pessoais	Comer (sentado)
13035	2,0	Cuidados Pessoais	Conversar e comer ao mesmo tempo ou somente comer (de pé)
13036	1,0	Cuidados Pessoais	Tomar remédio, sentado ou em pé
13040	2,0	Cuidados Pessoais	Cuidar-se, sentado ou de pé (lavar-se, barbear-se, escovar os dentes, urinar, lavar as mãos, maquiar-se)
13045	2,5	Cuidados Pessoais	Fazer um penteado
13046	1,0	Cuidados Pessoais	Ter o cabelo ou unha cuidados por terceiros, sentado
13050	2,0	Cuidados Pessoais	Tomar banho de chuveiro, secar-se (de pé)
14010	1,5	Atividade Sexual	Ativa, esforço vigoroso
14020	1,3	Atividade Sexual	Geral, esforço moderado
14030	1,0	Atividade Sexual	Passiva, esforço leve, beijos, abraços
15010	3,5	Esportes	Arco e flecha (sem finalidade de caça)
15020	7,0	Esportes	Badminton, competitivo (Cód. 450 de Taylor)
15030	4,5	Esportes	Badminton, não competitivo, simples e duplas, geral
15040	8,0	Esportes	Basquetebol, jogo (Cód. 490 de Taylor)
15050	6,0	Esportes	Basquetebol, sem ser jogo, em geral (Cód. 480 de Taylor)
15060	7,0	Esportes	Basquetebol, oficial (Cód. 500 de Taylor)
15070	4,5	Esportes	Basquetebol, arremessar a cesta
15075	6,5	Esportes	Basquetebol, em cadeiras de roda
15080	2,5	Esportes	Bilhar
15090	3,0	Esportes	Boliche (Cód. 390 de Taylor)
15100	12,0	Esportes	Boxe, no ringue, em geral
15110	6,0	Esportes	Boxe, punching bag
15120	9,0	Esportes	Boxe, sparring (lutador auxiliar, que atua como adversário para treinamento de golpes)
15130	7,0	Esportes	Broomball (jogo similar ao hóquei, com bola de borracha no lugar do disco, uma espécie de vassoura no lugar do taco e no qual os jogadores correm sobre o gelo com auxílio de sapatos especiais)
15135	5,0	Esportes	Jogos de criança com movimentação corporal intensa (amarelinha, 4-quadros, queimado, brinquedos de playground, taco etc)
15140	4,0	Esportes	Treinar: futebol americano, futebol, basquetebol, baseball, natação, etc
15150	5,0	Esportes	Cricket (rebater, lançar)
15160	2,5	Esportes	Croquet
15170	4,0	Esportes	Curling (desporto de equipe praticado sobre o gelo, no qual se busca impulsionar rochas de 19 kg na direção de um alvo de 3,6 m de diâmetro)

15180	2,5	Esportes	Dardo, na parede ou gramado
15190	6,0	Esportes	Corrida de carreta, empurrar ou dirigir carros
15200	6,0	Esportes	Esgrima
15210	9,0	Esportes	Futebol americano, competitivo
15230	8,0	Esportes	Futebol americano, geral (Cód. 510 de Taylor)
15235	2,5	Esportes	Futebol americano ou beisebol, arremesso e pegada
15240	3,0	Esportes	Frisbee, em geral
15250	8,0	Esportes	Frisbee, 'radical'
15255	4,5	Esportes	Golfe, geral
15265	4,5	Esportes	Golfe, caminhando e transportando tacos
15270	3,0	Esportes	Golfe, miniatura
15285	4,3	Esportes	Golfe, caminhando e empurrando tacos
15290	3,5	Esportes	Golfe, usando carrinhos elétricos (trollers) (Cód. 070 de Taylor)
15300	4,0	Esportes	Ginástica, geral
15310	4,0	Esportes	Hacky sack (Jogo em que deve ser controlada uma pequena massa esférica sem uso das mãos – semelhante a fazer 'embaixadas')
15320	12,0	Esportes	Andebol, geral (Cód. 520 de Taylor)
15330	8,0	Esportes	Andebol, meia-quadra
15340	3,5	Esportes	Praticar vôo livre (asa delta)
15350	8,0	Esportes	Hóquei, de campo
15360	8,0	Esportes	Hóquei, no gelo
15370	4,0	Esportes	Cavalgar, geral
15380	3,5	Esportes	Cavalgar, selar e cuidar de cavalo
15390	6,5	Esportes	Cavalgar, trotar
15400	2,5	Esportes	Cavalgar, passeando
15410	3,0	Esportes	Colocar ferradura em cavalo
15420	12,0	Esportes	Jai alai (jogo de equipe em que uma bola é lançada com uso de luvas contra paredes em alta velocidade)
15430	10,0	Esportes	Judô, Jiu-jitsu, karatê, kick boxing, tae-kwon-do
15440	4,0	Esportes	Malabarismo (com as mãos, lançando objetos para cima e recuperando-os)
15450	7,0	Esportes	Kickball
15460	8,0	Esportes	Lacrosse (jogo de equipe em que se utilizam bastões (crosse) com redes para arremessar bolas para marcar gols – combina, de certa forma, futebol, basquetebol e hóquei)
15470	4,0	Esportes	Moto-cross
15480	9,0	Esportes	Orienteering (corrida de orientação), trilhas
15490	10,0	Esportes	Paddleball, competitivo (jogo indoor, similar ao squash, com raquetes sem acordoamento, inteiriças)
15500	6,0	Esportes	Paddleball, casual, em geral (Cód. 460 de Taylor)
15510	8,0	Esportes	Pôlo
15520	10,0	Esportes	Racketball (jogo semelhante ao tênis, com raquetes maiores e quadra menor), competitivo
15530	7,0	Esportes	Racketball, casual, geral (Cód. 470 de Taylor)
15535	11,0	Esportes	Escalar ou subir rochas
15540	8,0	Esportes	Escalar em rochas, rappel
15550	12,0	Esportes	Pular corda, velocidade rápida
15551	10,0	Esportes	Pular corda, velocidade moderada, geral
15552	8,0	Esportes	Pular corda, velocidade lenta
15560	10,0	Esportes	Rugby
15570	3,0	Esportes	Shuffleboard (jogo em que se impulsionam discos, em contato com o solo, com uso de tacos), boliche em gramado
15580	5,0	Esportes	Andar de skate
15590	7,0	Esportes	Patinação (Cód. 360 de Taylor)
15591	12,5	Esportes	Roller blading (in-line skating) (patinação com uso de patins com rolamentos em linha)
15600	3,5	Esportes	Saltar de pára-quedas
15605	10,0	Esportes	Futebol competitivo
15610	7,0	Esportes	Futebol casual, geral (Cód. 540 de Taylor)
15620	5,0	Esportes	Softball ou beisebol, velocidade rápida ou lenta, geral (Cód. 440 de Taylor)
15630	4,0	Esportes	Softball, oficial (adaptação do beisebol, com uso de uma bola maior)
15640	6,0	Esportes	Softball, lançamentos
15650	12,0	Esportes	Squash (Cód. 530 de Taylor)

15660	4,0	Esportes	Tênis de mesa, pingue-pongue (Cód. 410 de Taylor)
15670	4,0	Esportes	Tai chi chuan
15675	7,0	Esportes	Tênis, geral
15680	6,0	Esportes	Tênis, duplas (Cód. 430 de Taylor)
15685	5,0	Esportes	Tênis, duplas
15690	8,0	Esportes	Tênis, simples (Cód. 420 de Taylor)
15700	3,5	Esportes	Trampolim
15710	4,0	Esportes	Voleibol (Cód. 400 de Taylor)
15711	8,0	Esportes	Voleibol, competitivo, em ginásio
15720	3,0	Esportes	Voleibol, não-competitivo, com 6 a 9 membros no time, geral
15725	8,0	Esportes	Voleibol de praia
15730	6,0	Esportes	Luta romana (1 match = 5 minutos)
15731	7,0	Esportes	Wallyball, geral (variação do volibol, jogado em quadra de racquetball fechada – 12 x 6 m – em que a bola toca as paredes - walls)
15732	4,0	Esportes	Atletismo (peso, disco, martelo)
15733	6,0	Esportes	Atletismo (salto em altura, distância e triplo, dardo, salto com vara)
15734	10,0	Esportes	Atletismo (obstáculos - steeplechase, barreiras)
16010	2,0	Transporte	Dirigir carro ou caminhão leve
16015	1,0	Transporte	Dirigir carro ou caminhão
16016	1,0	Transporte	Dirigir um ônibus
16020	2,0	Transporte	Pilotar avião
16030	2,5	Transporte	Dirigir patinete motorizado ou motocicleta
16040	6,0	Transporte	Conduzir avião para fora do hangar
16050	3,0	Transporte	Dirigir caminhão pesado, trator ou ônibus
17010	7,0	Caminhar	Carregar mochila de viagem (backpacking ou, na gíria brasileira 'mochileiro') (Cód. 050 de Taylor)
17020	3,5	Caminhar	Carregar criança ou carga de aproximadamente 7 kg (maleta), terreno plano ou em descidas
17025	9,0	Caminhar	Carregar carga em subidas, geral
17026	5,0	Caminhar	Carregar carga entre 0,5 e 7 kg, em subidas
17027	6,0	Caminhar	Carregar carga entre 7 e 11 kg, em subidas
17028	8,0	Caminhar	Carregar carga entre 11 e 22 kg, em subidas
17029	10,0	Caminhar	Carregar carga entre 22 e 34 kg, em subidas
17030	12,0	Caminhar	Carregar carga > de 34 kg, em subidas
17031	3,0	Caminhar	Carregando ou descarregando o carro
17035	7,0	Caminhar	Subir encostas com carga até 4 kg
17040	7,5	Caminhar	Subir encostas com carga entre 4 e 10 kg
17050	8,0	Caminhar	Subir encostas com carga entre 10 e 19 kg
17060	9,0	Caminhar	Subir encostas com carga > de 19 kg
17070	3,0	Caminhar	Descer encostas/escadas
17080	6,0	Caminhar	Caminhadas longas em trilhas ou florestas (Cód. 040 de Taylor)
17085	2,5	Caminhar	Observar pássaros como hobby ('bird watching')
17090	6,5	Caminhar	Marchar, de forma marcial e rapidamente
17100	2,5	Caminhar	Empurrar ou puxar carrinho de bebê com criança
17105	4,0	Caminhar	Empurrando a cadeira de rodas, em contexto não-ocupacional
17110	6,5	Caminhar	Race walking (conteste ou disputa de quem consegue andar o mais rápido possível, quase correndo)
17120	8,0	Caminhar	Escalar rochas ou montanhas (Cód. 060 de Taylor)
17130	8,0	Caminhar	Subir escadas, usando ou subindo uma escada de mão (Cód. 030 de Taylor)
17140	5,0	Caminhar	Caminhar usando muletas ou bengalas
17150	2,0	Caminhar	Caminhar, andar em casa
17151	2,0	Caminhar	Caminhar, menos 3 km/h, de modo confortável, em terreno plano, bem devagar
17152	2,5	Caminhar	Caminhar a 3km/h, terreno plano e firme, ritmo lento
17160	3,5	Caminhar	Caminhar por prazer (Cód. 010 de Taylor)
17161	2,5	Caminhar	Caminhar da casa para o carro ou ônibus, do carro ou ônibus para outros lugares, como o trabalho
17162	2,5	Caminhar	Caminhar até a casa de vizinhos ou familiares por razões sociais
17165	3,0	Caminhar	Caminhar com o cachorro
17170	3,0	Caminhar	Caminhar, 4 km/h, superfície firme
17180	2,8	Caminhar	Caminhar, 4 km/h, descendo encosta
17190	3,3	Caminhar	Caminhar, 5 km/h, terreno plano, superfície firme, ritmo moderado

17200	3,8	Caminhar	Caminhar, 5,5 km/h, terreno plano, superfície firme, caminhando para exercitar-se, ritmo rápido
17210	6,0	Caminhar	Caminhar, 5,5 km/h, subindo encosta
17220	5,0	Caminhar	Caminhar, 6,5 km/h, terreno plano, superfície firme, ritmo muito rápido
17230	6,3	Caminhar	Caminhar, 7 km/h, terreno plano, superfície firme, ritmo extremamente rápido
17231	8,0	Caminhar	Caminhar, 7,5 km/h
17250	3,5	Caminhar	Caminhar, por prazer, no intervalo do trabalho
17260	5,0	Caminhar	Caminhar em pista ou terreno gramado
17270	4,0	Caminhar	Caminhar para o trabalho ou aula (Cód. 015 de Taylor)
17280	2,5	Caminhar	Caminhar para e de um local externo à casa
18010	2,5	Atividades Aquáticas	Conduzir barco a motor
18020	4,0	Atividades Aquáticas	Canoagem, em viagem de acampamento (Cód. 270 de Taylor)
18025	3,3	Atividades Aquáticas	Canoagem, colheita manual de arroz selvagem (manuseio da canoa e extrair/bater o grão do caule – regiões pantanosas dos EUA e Canadá)
18030	7,0	Atividades Aquáticas	Canoagem, em lago ou mar
18040	3,0	Atividades Aquáticas	Canoagem, remando entre 3 e 6 km/h, esforço leve
18050	7,0	Atividades Aquáticas	Canoagem, remando entre 6 e 9,5 km/h, esforço moderado
18060	12,0	Atividades Aquáticas	Canoagem, remando > de 9,5 km/h, esforço vigoroso
18070	3,5	Atividades Aquáticas	Canoagem, remando por prazer, geral (Cód. 250 de Taylor)
18080	12,0	Atividades Aquáticas	Canoagem, remando em competição, em equipe ou duplas (Cód. 260 de Taylor)
18090	3,0	Atividades Aquáticas	Mergulhar, da costa ou de plataforma
18100	5,0	Atividades Aquáticas	Remar em caiaque
18110	4,0	Atividades Aquáticas	Conduzir barco a pedal ('pedalinho')
18120	3,0	Atividades Aquáticas	Velejar, windsurf, velejar no gelo, geral (Cód. 235 de Taylor)
18130	5,0	Atividades Aquáticas	Velejar, em competição
18140	3,0	Atividades Aquáticas	Velejar (categorias: sunfish, laser, hobby cat), keel boats), velejar em oceano, iatismo
18150	6,0	Atividades Aquáticas	Esqui aquático (Cód. 220 de Taylor)
18160	7,0	Atividades Aquáticas	Skimobiling (atividade semelhante ao snowmobiling – ver descrição no código 19200)
18180	16,0	Atividades Aquáticas	Mergulho (Skindiving), rápido
18190	12,5	Atividades Aquáticas	Mergulho (Skindiving), moderado
18200	7,0	Atividades Aquáticas	Mergulho (Skindiving), scuba diving (com garrafa), geral (Cód. 310 de Taylor)
18210	5,0	Atividades Aquáticas	Mergulhar com snorkel (Cód. 320 de Taylor) (mergulho sem garrafas, em apnéia)
18220	3,0	Atividades Aquáticas	Surfe ou bodyboard
18230	10,0	Atividades Aquáticas	Nadar, estilo livre, em velocidade rápida, esforço vigoroso
18240	7,0	Atividades Aquáticas	Nadar, estilo livre, em velocidade lenta, esforço leve a moderado
18250	7,0	Atividades Aquáticas	Nadar, costas, geral
18260	10,0	Atividades Aquáticas	Nadar, peito, geral
18270	11,0	Atividades Aquáticas	Nadar, borboleta, geral
18280	11,0	Atividades Aquáticas	Nadar, crawl, velocidade rápida (70 m/min), esforço vigoroso
18290	8,0	Atividades Aquáticas	Nadar, crawl, velocidade lenta (45-46 m/min), esforço leve a moderado
18300	6,0	Atividades Aquáticas	Nadar, em lago, oceano ou rio (Cód. 280 e 295 de Taylor)
18310	6,0	Atividades Aquáticas	Nadar por lazer, sem viradas, geral
18320	8,0	Atividades Aquáticas	Nadar, nado lateral, geral
18330	8,0	Atividades Aquáticas	Nado sincronizado
18340	10,0	Atividades Aquáticas	Nadar, andar na água, velocidade rápida, esforço vigoroso
18350	4,0	Atividades Aquáticas	Nadar, andar na água, esforço moderado, geral
18355	4,0	Atividades Aquáticas	Atividades aeróbias na água, calistenia aquática (hidroginástica)
18360	10,0	Atividades Aquáticas	Pólo aquático
18365	3,0	Atividades Aquáticas	Voleibol na água
18366	8,0	Atividades Aquáticas	Jogging na água
18370	5,0	Atividades Aquáticas	Whitewater (descer correntezas em balsas), rafting, andar de caiaque ou canoagem
19010	6,0	Atividades de Inverno	Remover o gelo da casa (cobrir buracos)
19020	5,5	Atividades de Inverno	Patinar no gelo, a 14,5 km/h ou menos
19030	7,0	Atividades de Inverno	Patinar no gelo, geral (Cód. 360 de Taylor)
19040	9,0	Atividades de Inverno	Patinar no gelo, em velocidade rápida (> de 14,5 km/h)
19050	15,0	Atividades de Inverno	Patinação, veloz, competitiva
19060	7,0	Atividades de Inverno	Saltar com esquis e subir montanhas carregando os esquis
19075	7,0	Atividades de Inverno	Esquiar, geral
19080	7,0	Atividades de Inverno	Esquiar, esqui de fundo (cross-country), velocidade de 4,0 km/h devagar ou com esforço leve, andar esquiando
19090	8,0	Atividades de Inverno	Esquiar, esqui de fundo (cross-country), velocidade entre 6,5 e 8 km/h velocidade e esforço moderado, geral

19100	9,0	Atividades de Inverno	Esquiar, esqui de fundo (cross-country), velocidade entre 8,0 e 13 km/h, com velocidade rápida, esforço vigoroso
19110	14,0	Atividades de Inverno	Esquiar, esqui de fundo (cross-country), velocidade > de 13 km/h, velocidade rápida, corrida (situação competitiva)
19130	16,5	Atividades de Inverno	Esquiar, esqui de fundo (cross-country), em neve pesada, subindo encostas, esforço máximo, montanhismo de neve
19150	5,0	Atividades de Inverno	Esquiar, descendo encosta, esforço leve
19160	6,0	Atividades de Inverno	Esquiar, descendo encosta, esforço moderado, geral
19170	8,0	Atividades de Inverno	Esquiar, descendo encosta em velocidade, esforço vigoroso
19180	7,0	Atividades de Inverno	Sledding (plataforma onde corredores se movem rapidamente no gelo), descer de tobogã no gelo, bobsledding (plataforma com freio e motor e com dois corredores), andar de trenó (luge) (Cód. 370 de Taylor)
19190	8,0	Atividades de Inverno	Snow shoeing (andar no gelo com botas especiais, sem afundar no mesmo)
19200	3,5	Atividades de Inverno	Snowmobiling (conduzir veículo motorizado, adaptado para deslocar-se na superfície da neve)
20000	1,0	Atividades Religiosas	Sentado na igreja, durante a missa, assistindo a uma cerimônia, sentado quieto
20001	2,5	Atividades Religiosas	Sentado, tocando algum instrumento na igreja
20005	1,5	Atividades Religiosas	Sentado na igreja, falando ou cantando, assistindo a uma cerimônia, sentado, participação ativa
20010	1,3	Atividades Religiosas	Sentado, lendo textos religiosos em casa
20015	1,2	Atividades Religiosas	Em pé na igreja (quieto), assistindo a uma cerimônia
20020	2,0	Atividades Religiosas	Em pé e cantando na igreja, assistindo a uma cerimônia, participação ativa
20025	1,0	Atividades Religiosas	Ajoelhado na igreja ou em casa, rezando (orando)
20030	1,8	Atividades Religiosas	Em pé, falando na igreja
20035	2,0	Atividades Religiosas	Caminhando na igreja
20036	2,0	Atividades Religiosas	Caminhando menos do que 3km/h, muito lento
20037	3,3	Atividades Religiosas	Caminhando a 4,5 km/h, velocidade moderada, sem carregar nada
20038	3,8	Atividades Religiosas	Caminhando a 5,5 km/h, velocidade rápida, sem carregar nada
20039	2,0	Atividades Religiosas	Caminhar ou ficar em pé, para finalidades religiosas, guia
20040	5,0	Atividades Religiosas	Orar com dança ou deslocamentos rápidos, danças religiosas na igreja (spirirual dancing)
20045	2,5	Atividades Religiosas	Servindo comida na igreja
20046	2,0	Atividades Religiosas	Preparando comida na igreja
20047	2,3	Atividades Religiosas	Lavando pratos / limpando a cozinha da igreja
20050	1,5	Atividades Religiosas	Comendo na igreja
20055	2,0	Atividades Religiosas	Comendo/falando na igreja ou comendo em pé (quermesses)
20060	3,0	Atividades Religiosas	Limpando a igreja
20061	5,0	Atividades Religiosas	Trabalho geral no jardim/pátio da igreja
20065	2,5	Atividades Religiosas	Em pé, moderado (erguendo 20 kg, juntando peças em ritmo rápido)
20095	4,0	Atividades Religiosas	Em pé, trabalho moderado-pesado
20100	1,5	Atividades Religiosas	Datilografando, máquina elétrica, manual ou computador
21000	1,5	Atividades Voluntárias	Sentado – encontros, geral, com ou sem conversação envolvida
21005	1,5	Atividades Voluntárias	Sentado – trabalho leve de escritório, geral
21010	2,5	Atividades Voluntárias	Sentado – trabalho moderado
21015	2,3	Atividades Voluntárias	Em pé – trabalho leve (falando, preenchendo, montando peças)
21016	2,5	Atividades Voluntárias	Sentado, cuidando de crianças (apenas períodos ativos)
21017	3,0	Atividades Voluntárias	Em pé, cuidando de crianças (apenas períodos ativos)
21018	4,0	Atividades Voluntárias	Caminhar/correr brincando com crianças, moderado (apenas períodos ativos)
21019	5,0	Atividades Voluntárias	Caminhar/correr brincando com crianças, vigoroso (apenas períodos ativos)
21020	3,0	Atividades Voluntárias	Em pé – trabalho leve/moderado (empacotar, montar/reparar, montar cadeiras e móveis em geral)
21025	3,5	Atividades Voluntárias	Em pé – trabalho moderado (erguer 20 kg, montando peças em ritmo rápido)
21030	4,0	Atividades Voluntárias	Em pé – trabalho moderado a pesado
21035	1,5	Atividades Voluntárias	Digitando/datilografando, máquina elétrica, manual ou computador
21040	2,0	Atividades Voluntárias	Andando, menos de 3 km/h, bem devagar
21045	3,3	Atividades Voluntárias	Andando, 5 km/h, velocidade moderada, sem carregar nada
21050	3,8	Atividades Voluntárias	Andando, 5,5 km/h, velocidade rápida, sem carregar nada
21055	3,0	Atividades Voluntárias	Andando, 4 km/h, lentamente e carregando objetos com menos de 10 kg
21060	4,0	Atividades Voluntárias	Andando, 5 km/h, moderadamente e carregando objetos com menos de 10 kg, empurrando algo
21065	4,5	Atividades Voluntárias	Andando, 5,5 km/h, rapidamente e carregando objetos com menos de 10 kg
21070	3,0	Atividades Voluntárias	Combinação de atividades andando ou em pé, com finalidade de trabalho voluntário



### Anexo 3 - Classificação Social Critério Brasil

Para cada item que vou ler gostaria de saber se o(a) Sr.(a) possui na sua casa e em qual quantidade.

	Não tem	Tem					
		1	2	3	4	5	6 e +
Televisão em cores	0	2	3	4	5	5	5
Vídeo Cassete / DVD	0	2	2	2	2	2	2
Rádio	0	1	2	3	4	4	4
Banheiro	0	2	3	4	4	4	5
Automóvel	0	2	4	5	5	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4	4	4
Aspirador de Pó	0	1	1	1	1	1	1
Máquina de Lavar Roupas	0	1	1	1	1	1	1
Geladeira sem Freezer	0	2	2	2	2	2	2
Geladeira duplex ou freezer	0	3	3	3	3	3	3

Qual o grau de instrução do chefe da família?

Analfabeto / Primário Incompleto	<b>0</b>
Primário Completo / Ginásial Incompleto	<b>1</b>
Ginásial Completo / Colegial Incompleto	<b>2</b>
Colegial Completo / Superior Incompleto	<b>3</b>
Superior Completo / Pós-graduado	<b>5</b>

## Anexo 4 - Parecer – Comitê de Ética e Pesquisa

São Paulo, 07 de Fevereiro de 2012.

À

Enf.<sup>a</sup> Andréa Yamaguchi Kurashima.

**Ref.: Projeto de Pesquisa n.º 1641/12  
“Avaliação do nível de atividade física em sobreviventes de câncer pediátrico”.**

Os membros do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Fundação Antonio Prudente – Hospital do Câncer - A.C. Camargo/SP, em sua última reunião de 24/01/2012, **aprovaram** a realização do estudo em referência datado de 10 de dezembro de 2011, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta e tomaram conhecimento dos seguintes documentos:

- Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos;
- Termo de Compromisso do Pesquisador com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde;
- Declaração sobre o Plano de Recrutamento dos Sujeitos de Pesquisa, Circunstâncias e Responsáveis pela Obtenção do TCLE;
- Declaração sobre os Dados Coletados, Publicação dos Dados e Propriedade das Informações Geradas;
- Declaração de Infraestrutura e Instalações do Núcleo de Pediatria do Hospital A. C. Camargo;
- Declaração de Ciência e Comprometimento do Núcleo de Pediatria do Hospital A. C. Camargo;
- Orçamento Financeiro Detalhado.

**Informações a respeito do andamento do referido projeto deverão ser encaminhadas à assistente do CEP dentro de 06 meses.**

Atenciosamente,

  
**Dr. Jefferson Luiz Gross**

**1º Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa**

1/1

## PARECER CONSUBSTANCIADO

**Projeto:** 1641/12

**Título:** "Avaliação do nível de atividade física em sobreviventes de câncer pediátrico".

**Pesquisador Responsável:** Enf.<sup>a</sup> Andrea Yamaguchi Kurashima.

**Co-pesquisadora:** Enf.<sup>a</sup> Erika Maria Monteiro Santos.

**Aluna:** Aline Chrispan (Mestrado).

**Patrocinador:** Será submetido à FAPESP.

### **Justificativa:**

Entre os anos de 2008 e 2009, o Brasil apresentou 9.890 novos casos de câncer infantil. O aumento dos sobreviventes do câncer infantil alterou o paradigma do cuidado em relação à cura para a ênfase no tratamento a longo prazo relacionado a morbidade e qualidade de vida. Pesquisas recentes apontam que mais de 60% dos sobreviventes apresentam ao menos uma condição crônica de saúde e 50% não atingem os níveis de atividade física recomendados pelos órgãos de saúde. Estudos relacionando a associação entre atividade física, câncer recorrente e condições crônicas de saúde apontam, além dos benefícios conhecidos, melhora nos níveis de fadiga, depressão, ansiedade, motivação e parâmetros de imunidade. Apenas a informação é insuficiente para promover adoção de atividade física e modificar hábitos de vida, sendo importante atentar para questões como a motivação e comportamento.

### **Objetivos:**

- Avaliar o nível de atividade física dos sobreviventes do câncer infantil acompanhados pelo grupo GEPETTO (Grupo de Estudos Pediátricos dos Efeitos Tardios do Tratamento Oncológico), do Núcleo de Pediatria.
- Verificar a associação entre os construtos da teoria do comportamento planejado e a adoção da atividade física após intervenções educacionais.

**Adequação do título:** Adequado.

**Adequação da revisão de literatura:** Adequada.

**Adequação dos objetivos frente à literatura:** Adequados.

### **Desenho e metodologia do projeto (grupos experimentais, procedimentos, indicadores de resultado, tipo de estudo, fase da pesquisa):**

Este é um estudo unicêntrico, prospectivo com corte longitudinal, realizado com uma amostra de conveniência. Total estimado de 169 sujeitos participantes, sem uso de placebo, não relacionado ao uso de medicamentos HIV/AIDS, sem uso de *wash-out*, sem uso de tratamento específico e sem uso de Banco de Materiais Biológicos.

Os pacientes serão avaliados em dois momentos:

- 1) Avaliação inicial: avaliação do nível de atividade física através do IPAC (Questionário Internacional de Atividade Física), avaliação das características de comportamento em saúde através da Teoria do Comportamento Planejado (TPB), e coleta de informações sociodemográficas e clínicas através dos dados da Ficha Clínica. Após a avaliação inicial, o paciente receberá orientação educacional para a atividade física, de acordo com as recomendações do *American College of Sports Medicine* e da *American Heart Association*, na qual todo adulto deve acumular 30 minutos de atividade física de intensidade moderada em sua maioria, no mínimo 5 dias por semana ou 20 minutos de

Parecer referente à Reunião do CEP de 24/01/2012.

atividade vigorosa pelo menos 3 vezes por semana. Após orientação o paciente receberá material impresso contendo informações e sugestões para o cumprimento das orientações educacionais.

- 2) Reavaliação do nível de atividade física através do IPAC no período de 3 a 4 meses após a primeira avaliação, realizado através de contato telefônico.

Análise estatística: a caracterização da amostra será realizada através de estatística descritiva. A atividade física medida pelo IPAC será a variável dependente e as variáveis independentes serão as questões elaboradas para medir a teoria do comportamento planejado, e para tal será realizada uma transformação linear, obtendo-se medidas de tendência central. Para as variáveis contínuas, será utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. A partir da análise multivariada, serão identificadas as variáveis com  $p < 0,20$  que integrarão uma análise de regressão linear múltipla, para identificar os fatores de valor independente. Para os modelos, será considerado o nível de significância estatística de 5%. O presente estudo será baseado na amostra apresentada no estudo de Keats et al. (2007) em que foram encontrados valores de confiabilidade (Coeficiente Alfa de Cronbach) de 0,88, 0,88 e 0,79 respectivamente para crenças comportamentais, normativas e de controle. Os coeficientes de correlação de Pearson do estudo variaram de 0,27 (percepção de controle e atitude afetiva) a 0,78 (percepção de controle e auto-eficácia). Portanto, considerando-se um erro tipo 1 de 5% e poder de 95% serão necessários 49 a 169 pacientes no estudo.

**Critérios de inclusão:**

População do estudo: pacientes sobreviventes de câncer infantil, acompanhados no Núcleo de Pediatria do Hospital A. C. Camargo, com idade atual maior ou superior a 18 anos e que estejam ao menos há 5 anos fora de terapia.

**Critérios de exclusão:**

Os pacientes que satisfizerem qualquer um dos seguintes critérios serão excluídos do estudo:

- Pacientes que não apresentarem condição clínica para a realização de atividade física;
- Pacientes que demonstrem incapacidade de compreensão para o preenchimento dos questionários;
- Pacientes com perda de seguimento.

**Riscos e benefícios aos sujeitos:**

Essa pesquisa não implica em riscos ou benefícios para os participantes. Os dados originados nesse projeto poderão auxiliar os profissionais de saúde a intervir para a melhoria dos níveis de atividade física em pacientes com as mesmas características.

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** Redigido na forma de convite, utilizando termos leigos, descrevendo de forma adequada todos os procedimentos do estudo que serão realizados. Consideramos de acordo.

**Duração total da pesquisa:** 24 meses.

**Explicitação das responsabilidades:**

- do pesquisador: Adequadas.
- patrocinador: N/A.

**Explicitação dos critérios para suspender ou encerrar a pesquisa:** Não há.


**Local de pesquisa:** Núcleo de Pediatria do Hospital A. C. Camargo.

**Análise da Comissão de Pesquisa - COPE:** Aprovado.

Parecer referente à Reunião do CEP de 24/01/2012.

**Comentários finais (CEP):** Projeto de estudo relevante, em tema pouco estudado na literatura especializada do país.

**Parecer Final:**  
Projeto Aprovado.

  
FUNDAÇÃO ANTONIO PRUDENTE  
Hospital A. C. Camargo  
Comitê de Ética em Pesquisa  
Dr. Jefferson Luiz Gross  
1º Vice-Coordenador